



udp UNIVERSIDAD
DIEGO PORTALES

**PROYECTO DE INTERVENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE
INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y DESARROLLO ACADÉMICO DEL HOSPITAL
EL CARMEN DE MAIPÚ**

Utilizando la metodología de Marco Lógico

MARÍA PAZ CEA MILLACURA
JAVIER NAGUIL ARAYA
RICHARD VON MOLTKE NECOCHEA

Tesis para optar al grado de Magíster en Gestión de Instituciones de Salud

Profesora guía: Nelly Alvarado Aguilar

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA
FACULTAD DE MEDICINA

Santiago, Chile

2025

Resumen Ejecutivo

Propósito:

Fortalecer la gestión del Departamento de Investigación, Docencia y Desarrollo Académico (IDDA) del Hospital El Carmen (HEC) mediante la centralización de la información académica y administrativa. Esta iniciativa busca optimizar la asignación de campos clínicos, mejorar la trazabilidad de los procesos formativos y promover una toma de decisiones basada en datos confiables, en concordancia con los estándares institucionales y la normativa vigente del sistema público de salud.

El HEC es un establecimiento hospitalario de alta complejidad que atiende a población de las comunas de Maipú y Cerrillos. Además de su rol asistencial, cumple una función estratégica en la formación de profesionales de la salud, albergando estudiantes de pregrado provenientes de seis instituciones de educación superior. Esta labor se enmarca en los convenios de Relación Asistencial Docente, regulados por la Resolución Exenta N°254 del Ministerio de Salud.

Metodología:

El proyecto se estructuró en dos fases principales: analítica y de planificación. Durante la fase analítica, se identificaron problemas clave mediante matrices de análisis y se aplicaron herramientas como árboles de problemas y objetivos para comprender las relaciones causa-efecto. En la fase de planificación, se desarrolló una matriz de Marco Lógico con objetivos específicos, actividades estratégicas definidas, indicadores medibles de éxito y un plan presupuestario detallado que garantice la viabilidad del proyecto dentro de los recursos disponibles.

Objetivo del Proyecto:

Fortalecer la eficiencia en la gestión de la capacidad formadora del Hospital El Carmen de Maipú, mediante la proyección de una solución digital y procesos

estandarizados que favorezcan la modernización, trazabilidad y optimización de los sistemas académicos y administrativos.

Procedimientos empleados y resultados obtenidos:

Los procedimientos empleados incluyeron sesiones participativas con el equipo del Departamento IDDA, priorización estructurada del problema, análisis de actores clave, elaboración gráfica y narrativa de árboles de problemas y objetivos, evaluación de alternativas, y diseño de protocolos y herramientas asociadas.

Entre los resultados obtenidos destaca la propuesta de una solución digital integral basada en REDCap que permitirá optimizar la gestión de la capacidad formadora del HEC, mejorar la coordinación con los centros formadores, estandarizar procesos y reducir la carga administrativa. Asimismo, se elaboró un plan de acción viable, ajustado a un cronograma, definiendo responsables y recursos requeridos.

La propuesta de intervención es técnica y financieramente viable, está alineada con los objetivos estratégicos del hospital y se ajusta al marco normativo nacional. Su ejecución contribuirá a fortalecer la gobernanza del Departamento IDDA, promover la innovación en la gestión académica y posicionar al HEC como un referente en docencia clínica dentro de la red pública de salud.

TABLA DE CONTENIDOS

I. ANTECEDENTES	5
Lugar de Intervención.....	5
Características más importantes del lugar de intervención.....	6
Datos cuantitativos y cualitativos	8
Objetivo que busca el desarrollo del proyecto.....	13
II. METODOLOGÍA	14
Equipo Gestor del Proyecto	14
Metodología	16
III. FASE ANALÍTICA.....	18
Identificación y priorización de problemas	18
Justificación de la importancia del problema seleccionado.....	22
Análisis de Involucrados	23
Matriz de involucrados	23
Análisis de los actores involucrados	26
Análisis de Problemas.....	27
Árbol de problemas	27
Análisis de Objetivos.....	33
Árbol de objetivos.....	34
Análisis de viabilidad.....	37
Análisis de Alternativas.....	38
IV. FASE DE PLANIFICACIÓN	42
Matriz de Marco Lógico	42
Plan de Ejecución	49

Presupuesto	54
Resumen de costos	59
V. CONCLUSIONES Y/O COMENTARIOS.....	61
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	62
VII. ANEXOS	64
Anexo – Esquema de verificación del diseño del proyecto	64
Anexo - Dificultades observadas en el Departamento IDDA	67
Anexo – Descripción de experiencia de benchmarking realizada con Departamento de Relación Asistencial Docente del Hospital de Urgencia Asistencia Pública	71
Anexo – Listado de alternativas de solución levantadas a partir del árbol de objetivos	73

I. ANTECEDENTES

Lugar de Intervención

El Hospital Clínico Metropolitano El Carmen, Dr. Luis Valentín Ferrada (HEC) es un establecimiento hospitalario público de alta complejidad ubicado en la comuna de Maipú, Región Metropolitana, y forma parte de la red asistencial del Servicio de Salud Metropolitano Central (SSMC). Su origen se remonta al contexto de la reforma de salud iniciada en la década del 2000, con el objetivo de mejorar el acceso, oportunidad y calidad de la atención hospitalaria en comunas con alta densidad poblacional y baja disponibilidad de servicios especializados.

El HEC fue proyectado y construido bajo la modalidad de concesión de infraestructura hospitalaria, como parte del Programa de Concesiones del Ministerio de Obras Públicas. En esta modalidad, el Estado conserva la rectoría sanitaria, mientras que un privado se encarga del diseño, construcción, mantenimiento y prestación de servicios no clínicos por un período determinado. El contrato de concesión fue adjudicado en 2009 y el hospital fue inaugurado oficialmente en octubre de 2013 (MINSAL, 2013; BCN, 2015). Al momento de su inauguración, el hospital sumó una infraestructura moderna de 59.000 m², con 375 camas y equipamiento clínico avanzado, beneficiando a más de 500.000 habitantes de Maipú y Cerrillos. (MINSAL, 2013; MOP, 2023)

El Hospital El Carmen es un establecimiento de alta complejidad, lo que implica que cuenta con servicios especializados, unidades críticas (como servicios de UCI y UTI tanto pediátricos como de adultos, y UCI neonatal), pabellones quirúrgicos, laboratorio clínico, imagenología avanzada y equipos profesionales multidisciplinarios.

Además, desde 2023 el HEC opera bajo la categoría de hospital autogestionado en red, según lo establecido en la Ley N°19.937 sobre Autoridad Sanitaria y Gestión en Red. La autogestión también implica que el hospital cuenta con una dirección ejecutiva y estructuras internas como el Comité Directivo Estratégico, que orienta

las decisiones clínicas, financieras y de desarrollo institucional, en coordinación con el Servicio de Salud, con responsabilidad sobre sus procesos de gestión, cumplimiento de metas sanitarias, indicadores de desempeño y manejo presupuestario (MINSAL, 2005).

Desde su puesta en marcha, el HEC ha sido considerado un centro estratégico para la formación de profesionales de la salud. En su rol de centro asistencial docente, se encuentra regulado por la Resolución Exenta N°254 del Ministerio de Salud (2012), Norma General Técnica y Administrativa que regula la Relación Asistencial Docente (RAD) entre los establecimientos del Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS) y las instituciones de educación superior. Esta normativa define estándares para la asignación de campos clínicos, mecanismos de compensación, supervisión académica y trazabilidad de la formación en salud, buscando la colaboración interinstitucional, la equidad en el acceso a campos clínicos y la protección de los usuarios del sistema de salud. A su vez, esta resolución obliga a los hospitales públicos a declarar anualmente su capacidad formadora, resguardando la seguridad de los pacientes y la calidad de la experiencia educativa de los estudiantes (Ministerio de Salud, 2012). Bajo estas directrices, el HEC mantiene convenios con diversas universidades e institutos, delegando al Departamento de Investigación, Docencia y Desarrollo Académico la función de coordinar y cumplir esta función.

Características más importantes del lugar de intervención

El lugar específico de intervención del presente proyecto es el Departamento de Investigación, Docencia y Desarrollo Académico (IDDA) del Hospital El Carmen Dr. Luis Valentín Ferrada de Maipú (HEC). Esta unidad es responsable de articular las funciones formadoras, investigativas y académicas del hospital, en coordinación con las instituciones de educación superior y los lineamientos del Ministerio de Salud.

El Departamento IDDA cumple un rol clave en la gestión de la Relación Asistencial Docente (RAD), permitiendo habilitar los servicios clínicos como campos formativos

para estudiantes de pregrado, mientras que las instituciones académicas aportan con formación teórica, tutorías y supervisión.

El Departamento IDDA también impulsa la investigación y el desarrollo académico dentro del hospital, lo que se traduce en beneficios directos para los pacientes. Su misión es fortalecer las capacidades del personal interno, estudiantes y profesionales externos vinculados al sistema de salud, mediante programas de formación académica continua y proyectos de investigación aplicada que impactan en la calidad de la atención del hospital y la comunidad asistencial.

Desde el punto de vista organizacional el Departamento IDDA se desempeña bajo la Dirección del establecimiento, con funciones definidas en los lineamientos internos y los convenios de relación asistencial docente. Su trabajo se basa en tres pilares clave:

- **Experiencia Clínica:** La interacción constante con pacientes permite que estudiantes y profesionales adquieran habilidades prácticas directamente aplicables en su desempeño futuro.
- **Actividades Académicas:** La relación asistencial-docente asegura que las actividades académicas se integren de manera efectiva con las necesidades del hospital, ofreciendo formación alineada con los estándares de calidad institucional.
- **Generación de conocimientos:** La promoción de investigaciones innovadoras no solo fortalece el conocimiento local, sino que también posiciona al HEC como un referente en la formación de evidencia científica en el sistema público de salud.

El departamento se encuentra ubicado en el sector administrativo con acceso restringido, cercano a la Dirección del establecimiento. Está compuesto por un equipo multidisciplinario y se estructura en cuatro unidades funcionales:

- **Unidad de Formación Médica:** gestiona y coordina los programas de especialidades médicas y periodos de asistencia obligatoria (PAO)
- **Unidad de Investigación:** promueve y coordina proyectos científicos en salud.
- **Unidad de Desarrollo Académico:** articula actividades de formación continua.
- **Unidad de Relación Asistencial Docente (RAD):** administra convenios, cupos clínicos, inducción de estudiantes y docentes, así como su seguimiento

Actualmente, el Departamento IDDA enfrenta limitaciones tecnológicas para gestionar eficientemente la capacidad formadora del hospital, dado que los procesos se realizan de manera manual o semi digitalizada, mediante el uso de planillas Excel, correos electrónicos y múltiples sistemas no integrados. Esta situación genera fragmentación de la información, sobrecarga administrativa y pérdida de trazabilidad, lo cual motivó la formulación del presente proyecto.

En este sentido, la intervención busca fortalecer la gestión del Departamento IDDA mediante la implementación de un sistema digital integrado, que permita estandarizar procesos, centralizar información y mejorar la calidad de la formación académica ofrecida por el hospital, en el marco de la política pública de fortalecimiento de la función formadora en salud.

Datos cuantitativos y cualitativos

Capacidad formadora vigente:

El Departamento, conforme a los lineamientos ministeriales de la Resolución Exenta N°254 que dicta la Norma Técnica, realiza la definición de la capacidad formadora del HEC tomando en consideración criterios de seguridad del paciente, supervisión docente y disponibilidad de espacios clínicos (HEC, 2024). A través de la coordinación del departamento, en 2024 se registró la presencia de 3.489

estudiantes de pregrado, y 277 estudiantes de postgrado en distintas carreras del área de la salud, quienes realizaron pasantías clínicas en unidades como Medicina, Cirugía, Urgencias, Ginecología, Pediatría, Medicina Interna, entre otras.

El hospital mantiene actualmente convenios de relación asistencial docente con seis instituciones de educación superior, incluyendo universidades públicas y privadas. Las carreras incorporadas en los convenios vigentes comprenden Medicina, Enfermería, Obstetricia, Kinesiología, Fonoaudiología y varias especialidades técnicas del nivel superior.

Asimismo, el Departamento IDDA debe gestionar aproximadamente 300 solicitudes mensuales de ingreso clínico, revisar documentos de inducción, documentación sanitarios normativos, así como controlar el cumplimiento de protocolos, todo ello con escasa digitalización, lo que implica carga operativa elevada y riesgo de errores administrativos.

Detalles sobre la capacidad formadora

a. Cupos de Pregrado:

La capacidad formadora de pregrado, de la totalidad de las carreras de las Universidad e Institutos en convenio con el Hospital El Carmen, se calcula anualmente siguiendo los criterios definidos por la Norma Técnica. Para el año 2024, el número de cupos disponibles fue de 308, así como para el año 2025, esta cifra se ajustó a 279.

b. Cupos de Postgrado:

En el caso de los programas de postgrado, no existe una normativa específica que regule el cálculo de la capacidad formadora. Actualmente, esta se define mediante acuerdos internos entre los jefes de servicio del hospital, en coordinación con las universidades y según la disponibilidad de docentes.

Las universidades, por su parte, coordinan el desarrollo académico de estos programas, asegurando la formación teórica y práctica de los especialistas, así como su acreditación profesional.

Centros formadores asociados:

En el HEC se realizan actividades formativas de estudiantes de seis instituciones educativas con las cuales mantiene vínculos estratégicos y convenios de colaboración. Estas alianzas permiten fortalecer la formación práctica en diversas áreas de la salud, asegurando una integración efectiva entre la enseñanza académica y la práctica clínica.

A continuación, se presenta un detalle de los convenios vigentes para pregrado:

Centro Formador	Carreras En Convenio
Instituto Profesional Duoc U	Técnico. Superior Enfermería
	Técnico Superior Laboratorio Clínico Y Banco De Sangre
	Técnico Superior Radio Diagnostico Y Radio Terapia
	Técnico Superior Química Y Farmacia
	Técnico Superior Odontología
Universidad Andrés Bello	Bioquímica
	Obstetricia
	Tecnología Medica
	Medicina
	Enfermería
	Fonoaudiología
	Kinesiología
	Nutrición Y Dietética
	Terapia Ocupacional
Universidad Finis Terrae	Medicina
	Enfermería
Universidad Santiago De Chile	Terapia Ocupacional
	Medicina
	Química Y Farmacia

	Kinesiología
	Obstetricia
	Enfermería
	Psicología

A nivel de postgrado, las instituciones asociadas para programas de especialización enfocados en profesionales médicos cirujanos, cirujano dentistas y enfermeras son:

Centro Formador	Especialidades En Convenio
Universidad Andrés Bello	Trastornos Temporomandibulares
	Programa De Formación De Especialistas En Diálisis
	Medicina De Urgencia
Universidad De Chile Facultad De Odontología	Cirugía Bucal Traumatología Buco Máxilo Facial
	Odontogeriatría y Trastorno Temporo Mandibulares Y Dolor Orofacial
	Radiología Dento Máxilo Facial
Universidad Diego Portales	Cirugía General
	Traumatología Y Ortopedia
	Medicina Intensiva Cardiología
	Medicina Intensiva Infectología
	Medicina Intensiva Anestesiología
	Medicina Intensiva Urgencia
Universidad Finis Terrae	Medicina Interna
	Ginecología Y Obstetricia
	Cirugía General
	Medicina De Urgencia

Universidad Santiago De Chile	Pediatría
	Neurología Adulto
	Geriatría
	Psiquiatría Adulto
	Anestesiología Y Reanimación
	Traumatología Y Ortopedia Adulto
	Psiquiatría Infantil Y De La Adolescencia
	Urología
	Neurocirugía
	Medicina Interna Urgencia
	Neurología Adulto

Datos cualitativos

Desde una perspectiva cualitativa, la percepción interna del Departamento IDDA respecto de los estudiantes y tutores clínicos evidencia que, si bien se valora la calidad humana y técnica del equipo clínico, existen brechas importantes en los siguientes aspectos:

- Falta de claridad y estandarización en los protocolos de ingreso y egreso de estudiantes.
- Deficiente trazabilidad de la información formativa.
- Inducción insuficiente sobre normativa institucional, manejo de riesgos y medidas de protección.
- Demoras en la validación de asistencia, carga horaria y desempeño.

Además, entrevistas exploratorias con el personal del Departamento IDDA revelan que la mayoría de los procesos internos se gestionan mediante hojas de cálculo y correos electrónicos, sin integración entre unidades ni visualización en tiempo real de la capacidad ocupada, lo que dificulta la toma de decisiones estratégicas.

Estas condiciones justifican plenamente la necesidad de modernizar los sistemas de gestión académica mediante una plataforma digital centralizada, que permita reducir la carga administrativa, mejorar la experiencia estudiantil y asegurar el cumplimiento normativo de la relación asistencial-docente.

Objetivo que busca el desarrollo del proyecto

Fortalecer la eficiencia en la gestión de la capacidad formadora del Hospital El Carmen de Maipú, mediante la proyección de una solución digital y procesos estandarizados que favorezcan la modernización, trazabilidad y optimización de los sistemas académicos y administrativos.

II. METODOLOGÍA

Equipo Gestor del Proyecto

La formulación del presente proyecto fue liderada por un equipo gestor multidisciplinario, compuesto por estudiantes del Magíster de Gestión de Instituciones de Salud de la Universidad Diego Portales y funcionarios del Hospital El Carmen, quienes cuentan con experiencia en gestión clínica, planificación estratégica, desarrollo tecnológico y normativa sanitaria. Este equipo fue conformado estratégicamente para asegurar un enfoque integral, técnico y normativo en la solución propuesta.

A continuación, se detallan los integrantes del equipo y sus respectivos roles en el proyecto:

a) **María Paz Cea**

Profesión: Enfermera

Cargo: Jefa (S) del Departamento IDDA; Estudiante del Magíster

Responsabilidad: Coordinadora general del proyecto. Responsable de liderar la planificación e implementación de la intervención, asegurar la vinculación entre la gestión académica y administrativa del Departamento IDDA, supervisar el cumplimiento de los objetivos estratégicos, y promover la mejora continua de los procesos formativos en salud en el marco de la normativa vigente.

b) **Richard von Moltke**

Profesión: Médico Cirujano

Cargo: Jefe (S) Unidad de Planificación; Estudiante del Magíster

Responsabilidad: Encargado de la evaluación y selección de la herramienta tecnológica a implementar. Su responsabilidad se centra en asegurar la viabilidad técnica, operativa e institucional del sistema digital, coordinando con las áreas de tecnologías de la información y unidades clínicas, y supervisando su integración con los procesos hospitalarios existentes.

c) **Javier Naguil**

Profesión: Abogado

Cargo: Estudiante Magíster; Asesor en Materias de Relaciones Laborales del Ministerio de Salud

Responsabilidad: Responsable de la revisión legal y regulatoria del proyecto. Aseguró el cumplimiento normativo, asesoró en materias de permisos y convenios aplicables, acompañó el desarrollo de la solución digital desde una perspectiva jurídica y laboral, y garantizando que las políticas de privacidad, acceso a la información y tratamiento de datos personales se ajustarán a la Ley N°19.628 sobre protección de la vida privada.

d) **Coordinador de Tecnología y Herramientas Digitales:**

Nombre: Freddy Pacheco García

Cargo: Jefe Departamento Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Responsabilidad: Responsable del diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento del sistema digital del proyecto. Encargado de asegurar la interoperabilidad con plataformas institucionales, la protección de la información, y la operatividad del sistema para el seguimiento de estudiantes, trazabilidad de datos y fiscalización de procesos formativos.

e) **Representante dirección del Hospital El Carmen de Maipú:**

Nombre: Patricia Mellado Reyes

Cargo: Directora (S)

Responsabilidad: Responsable del diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento del sistema digital del proyecto. Encargado de asegurar la interoperabilidad con plataformas institucionales, la protección de la información, y la operatividad del sistema para el seguimiento de estudiantes, trazabilidad de datos y fiscalización de procesos formativos.

f) Representante Unidad de Relación Asistencial Docente.

Nombre: Tania Matus Jara

Cargo: Jefa de la Unidad de Relación Asistencial Docente (RAD)

Responsabilidad: Responsable de la coordinación operativa de los programas de formación clínica en el hospital. Su participación fue clave para el diagnóstico de necesidades, el seguimiento de los convenios vigentes, la gestión de cupos clínicos y la articulación efectiva con los centros formadores.

g) Representante Unidad de Formación Médica:

Nombre: Claudia Urso Vargas

Cargo: Jefa de la Unidad de Formación Médica

Responsabilidad: Encargada de la planificación académica de estudiantes de Medicina e internados. Contribuyó en la identificación de las necesidades institucionales de formación médica, la mejora de procesos pedagógicos y el aseguramiento de estándares de calidad en los programas formativos.

Metodología

El Marco Lógico es una metodología que nos permite, identificar un problema o necesidad, diseñar una intervención (programa), facilitando su implementación, seguimiento y evaluación. El proyecto se formuló considerando dos etapas: una analítica y otra de planificación, las que se desarrollarán a lo largo del documento. Para comprender mejor la aplicación de la metodología, a continuación se ofrece un resumen de las actividades asociadas a cada etapa.

Fase analítica:

- **Identificación del problema central:** En conjunto con el equipo gestor se procedió a identificar del problema central (una brecha entre lo que la realidad es, lo que se desea que sea y que estos identifican con la intención de

transformarla), para seleccionarlo entre distintas alternativas se utilizó una matriz de priorización de problemas.

- **Análisis de involucrados:** En conjunto con el equipo gestor se construyó la matriz de análisis de involucrados
- **Análisis de problemas:** En conjunto con el equipo gestor se construyó el árbol de problemas
- **Análisis de objetivos:** En conjunto con el equipo gestor se construyó el árbol de objetivos
- **Ámbito de acción:** A partir de la construcción del Árbol de Objetivos, se realizó el análisis de viabilidad para delimitar el ámbito de acción posible del proyecto. En función de este análisis, aquellos objetivos que son identificados como posibles de ser alcanzados, forman parte de la planificación del proyecto.
- **Análisis de alternativas:** Se identifican las posibles soluciones alternativas que potencialmente conducirán al logro de los objetivos identificados.

Fase de planificación:

- **Matriz de marco lógico:** se construyó la matriz de marco lógico en la que se especifica: el fin, propósito, resultados, actividades, medios de verificación y supuestos del proyecto.
- **Plan de ejecución:** Se explicitan las tareas, recursos necesarios y tiempos requeridos para ejecutar el proyecto.
- **Presupuesto:** Se explicitan los recursos financieros necesarios para ejecutar el proyecto.

III. FASE ANALÍTICA

La fase inicial del proyecto comenzó con una reunión estratégica del equipo gestor, compuesta por representantes de diversas áreas del Hospital El Carmen de Maipú, incluyendo, pero no limitándose, al Departamento IDDA. Durante esta instancia, se aplicó la técnica de lluvia de ideas para identificar problemáticas clave en la gestión de la Relación Asistencial Docente (RAD).

Este enfoque permitió un levantamiento estructurado de situaciones críticas que impactan tanto al Departamento IDDA como a otras unidades y actores involucrados en la gestión hospitalaria. Como resultado, se identificaron más de 20 problemas relevantes, cuya resolución es esencial para optimizar los procesos institucionales y fortalecer la integración entre el ámbito asistencial y el formativo.

La fase analítica corresponde al diagnóstico estructurado del problema a abordar, siguiendo la metodología del Marco Lógico. Esta etapa se enfocó en identificar la situación problemática, sus causas y efectos, así como los actores claves y las condiciones para la implementación exitosa de la propuesta. Este análisis permitió sustentar la necesidad de una solución digital institucional y garantizar su pertinencia técnica, jurídica y organizacional.

Identificación y priorización de problemas

A partir de la lluvia de ideas generada durante la reunión, se construyó un listado detallado de problemas relacionados con la gestión académica y administrativa de la Relación asistencia docente. Los problemas identificados incluyen deficiencias tecnológicas e inconsistencias en los procesos de planificación, limitaciones en la comunicación y falta de estandarización en los procedimientos, entre otros. Estas problemáticas fueron documentadas y organizadas para ser analizadas posteriormente. Su detalle puede ser consultado en el Anexo *“Dificultades observadas en el Departamento IDDA”*.

Con el objetivo de seleccionar el problema central sobre el cual estructurar la propuesta de intervención, se aplicó una matriz de priorización basada en criterios establecidos por el enfoque de Marco Lógico.

Los criterios utilizados fueron:

- **Prioridad:** Se refiere a la necesidad de una intervención inmediata ante la criticidad del problema y su impacto operativo en la gestión diaria del hospital.
- **Impacto:** Evalúa la magnitud de las consecuencias negativas si el problema no es abordado, considerando los efectos sobre la calidad formativa, la gestión clínica y el cumplimiento normativo.
- **Gobernabilidad:** Considera la capacidad institucional real para intervenir en el problema, incluyendo la disponibilidad de recursos, atribuciones y control directo sobre los procesos involucrados.
- **Incidencia sobre otros problemas:** Este criterio mide la capacidad del problema identificado para agravar o perpetuar otras problemáticas asociadas. Un problema con alta incidencia genera efectos en cascada, afectando múltiples áreas institucionales.

Priorización sobre los cinco problemas más relevantes

A continuación, se presentan los cinco problemas más relevantes identificados, con una descripción de sus implicancias:

1. **Ineficiencia en la gestión de la capacidad formadora:** La ausencia de un sistema único para gestionar y almacenar información académica y administrativa es el principal obstáculo identificado. Actualmente, la información se encuentra dispersa en múltiples plataformas y formatos, dificultando la trazabilidad, el acceso rápido a los datos y la toma de decisiones estratégicas. Este problema afecta directamente a todos los procesos del Departamento IDDA, desde la asignación de cupos clínicos hasta la evaluación de los estudiantes, generando ineficiencias significativas. La centralización de la información mejorará la organización y facilitará la automatización de procesos clave.

2. **Monitoreo desactualizado de los procesos internos:** El seguimiento de actividades formativas, administrativas y operativas del Departamento IDDA se realiza de forma desfasada y manual, lo que impide contar con datos en tiempo real. Esta situación limita la capacidad del departamento para detectar problemas oportunamente y optimizar recursos. La implementación de un sistema de monitoreo actualizado permitirá generar reportes dinámicos y en tiempo real, fortaleciendo la capacidad del Departamento IDDA para supervisar y ajustar sus actividades de manera más efectiva.
3. **Sobrecarga de trabajo en la gestión administrativa:** El personal administrativo enfrenta una carga excesiva debido a la falta de herramientas tecnológicas para automatizar tareas repetitivas. Esto provoca retrasos en la consolidación de información y en la gestión de estudiantes y convenios. La automatización de procesos mediante un sistema tecnológico reducirá significativamente la sobrecarga de trabajo, permitiendo al equipo administrativo enfocarse en actividades estratégicas y de mayor valor para el departamento.
4. **Escasa transparencia económica en las operaciones del departamento:** La gestión económica del Departamento IDDA carece de un sistema que garantice la trazabilidad y transparencia en los movimientos financieros relacionados con convenios, pasantías y actividades formativas. Actualmente, se utilizan planillas Excel para el registro económico, lo que genera inconsistencias y dificulta la rendición de cuentas. Un sistema centralizado permitirá registrar y visualizar todos los movimientos económicos de manera clara y en tiempo real, mejorando la confianza en la gestión del departamento y alineándose con los estándares de transparencia institucional.
5. **Uso de formatos no estandarizados para el intercambio y almacenamiento de información:** El uso de múltiples formatos no estandarizados genera duplicidad de información, errores en los registros y dificultades en la consolidación de datos entre el Departamento IDDA y los centros formadores. Esto afecta la calidad y consistencia de los procesos

internos. La estandarización de formatos facilitará el intercambio de información entre las distintas unidades y con los centros formadores, mejorando la eficiencia y reduciendo los errores administrativos.

Elemento analizado	Número del problema identificado				
	#1	#2	#3	#4	#5
<i>Características y Magnitud</i>	3	2	3	2	2
<i>Prioridad</i>	3	2	3	3	2
<i>Gobernabilidad</i>	3	2	2	3	2
<i>Incidencia sobre otros problemas</i>	3	2	3	2	3
Puntaje Total	12	8	11	10	9

Figura: Matriz de priorización, evaluando los 5 problemas más relevantes.

Tras aplicar los criterios de priorización sobre los 5 problemas más relevantes, el equipo gestor seleccionó como problema central la **ineficiencia en la gestión de la capacidad formadora**. Esta problemática afecta de manera transversal a la Relación Asistencial Docente (RAD) y está directamente relacionada con otras deficiencias identificadas, tales como:

- Fragmentación y duplicación de información.
- Sobrecarga administrativa en la gestión de estudiantes y cupos clínicos.
- Falta de trazabilidad en los procesos formativos.
- Retrasos en la toma de decisiones por falta de datos en tiempo real.

Justificación de la importancia del problema seleccionado

La selección del problema central responde a la combinación de los criterios mencionados, destacando que:

- **Afecta a una población significativa:** La gestión ineficiente de la RAD impacta a estudiantes, tutores, personal administrativo y, en última instancia, a los pacientes atendidos en el hospital.
- **Es coherente con las prioridades institucionales:** La solución propuesta está alineada con los objetivos estratégicos del HEC y del SSMC, contribuyendo a la modernización de los procesos administrativos y formativos.
- **Es abordable por el equipo gestor:** El Departamento de Investigación, Docencia y Desarrollo Académico cuenta con los recursos técnicos y humanos necesarios para liderar la implementación de un repositorio digital.
- **Tiene alta incidencia en otras problemáticas:** Resolver la falta de un sistema centralizado mejorará la planificación, trazabilidad y transparencia, incidiendo positivamente en múltiples áreas del Departamento IDDA.

La selección de este problema se sustenta en su influencia directa sobre la eficiencia operativa y la transparencia en los procesos relacionados con la formación académica. La ausencia de un sistema centralizado provoca una fragmentación significativa de la información, dificultando el acceso oportuno a datos confiables. Esto genera una serie de ineficiencias operativas, tales como:

- Retrasos en la asignación de cupos clínicos: La falta de información consolidada dificulta la planificación efectiva y oportuna de las rotaciones clínicas para los estudiantes.
- Dificultades en el seguimiento de estudiantes y tutores: La fragmentación informativa complica el monitoreo y evaluación de las actividades formativas.
- Falta de trazabilidad en la valorización de recursos: La inexistencia de un sistema que registre y analice las retribuciones y costos asociados afecta la transparencia financiera del Departamento IDDA.

Estas brechas operativas no solo afectan el rendimiento institucional del Departamento IDDA, sino que también impactan negativamente en la experiencia formativa de los estudiantes y en la capacidad del hospital para tomar decisiones estratégicas basadas en datos.

Por ello, resulta fundamental abordar esta problemática para lograr una gestión más cohesionada y eficiente, en concordancia con los estándares institucionales y las exigencias del sistema de salud. Según lo planteado por el equipo gestor, la adopción de un repositorio digital centralizado permitirá fortalecer la calidad educativa, promoviendo una mayor transparencia, trazabilidad y una gestión más eficiente de los recursos disponibles.

Análisis de Involucrados

Para proceder al análisis de los involucrados se realizó una matriz de involucrados que permitiese la valoración objetiva de los involucrados respecto de los problemas percibidos y su campo de acción, valorándolos como poder de realizar cambios e interés en su ejecución.

Matriz de involucrados

En conjunto con el equipo gestor se construyó la matriz de análisis de involucrados.

Actor	Problema Percibido	Interés de Mandatos	Poder	Interés (positivo o negativo)	Valor
Hospital El Carmen	Falta de control y visibilidad sobre el proceso de formación de	Mejorar la eficiencia administrativa, optimizar recursos,	5	3	15

	estudiantes y uso ineficiente de recursos.	y garantizar la transparencia en el manejo de la formación de estudiantes. Mandato de mejorar la gestión hospitalaria.			
Equipo Gestor del Proyecto	Necesidad de integrar todos los procesos administrativos y académicos en un solo sistema para aumentar la eficiencia.	Lograr implementar un sistema de repositorio centralizado, mejorar la eficiencia y control en el manejo de datos académicos y administrativos. Mandato de implementar una solución eficaz.	4	3	12
Departamento de Investigación, Docencia y Desarrollo Académico	Falta de eficiencia operativa, descoordinación en la gestión de la información de los estudiantes.	Optimizar el trabajo administrativo, facilitar el seguimiento de los estudiantes y reducir errores en el proceso de gestión. Mandato	4	3	12

		de mejorar la eficiencia operativa.			
Centros Formadores	Desconocimiento de la disponibilidad de cupos, falta de coordinación para gestionar prácticas.	Mejorar la planificación y coordinación de las prácticas de los estudiantes, poder acceder a la información de manera centralizada.	3	2	6
Estudiantes de Pregrado	Desorganización en la asignación de cupos, falta de información sobre su desempeño y horarios de rotación.	Acceder a una gestión centralizada que facilite la asignación de cupos y mejor seguimiento de su rendimiento académico y práctico.	2	3	6
Tutores Clínicos	Falta de visibilidad sobre el rendimiento de los estudiantes y falta de	Tener acceso a datos actualizados sobre el desempeño de los estudiantes y	3	2	6

	herramientas para su evaluación continua.	mejorar su proceso de evaluación.			
Equipo Administrativo del Hospital	Gestión ineficiente debido a múltiples sistemas dispersos, aumento de carga de trabajo y dificultades en la coordinación.	Centralizar la información para reducir la carga administrativa, mejorar la eficiencia en la asignación de tareas y facilitar la supervisión del proceso educativo.	4	3	12

Análisis de los actores involucrados

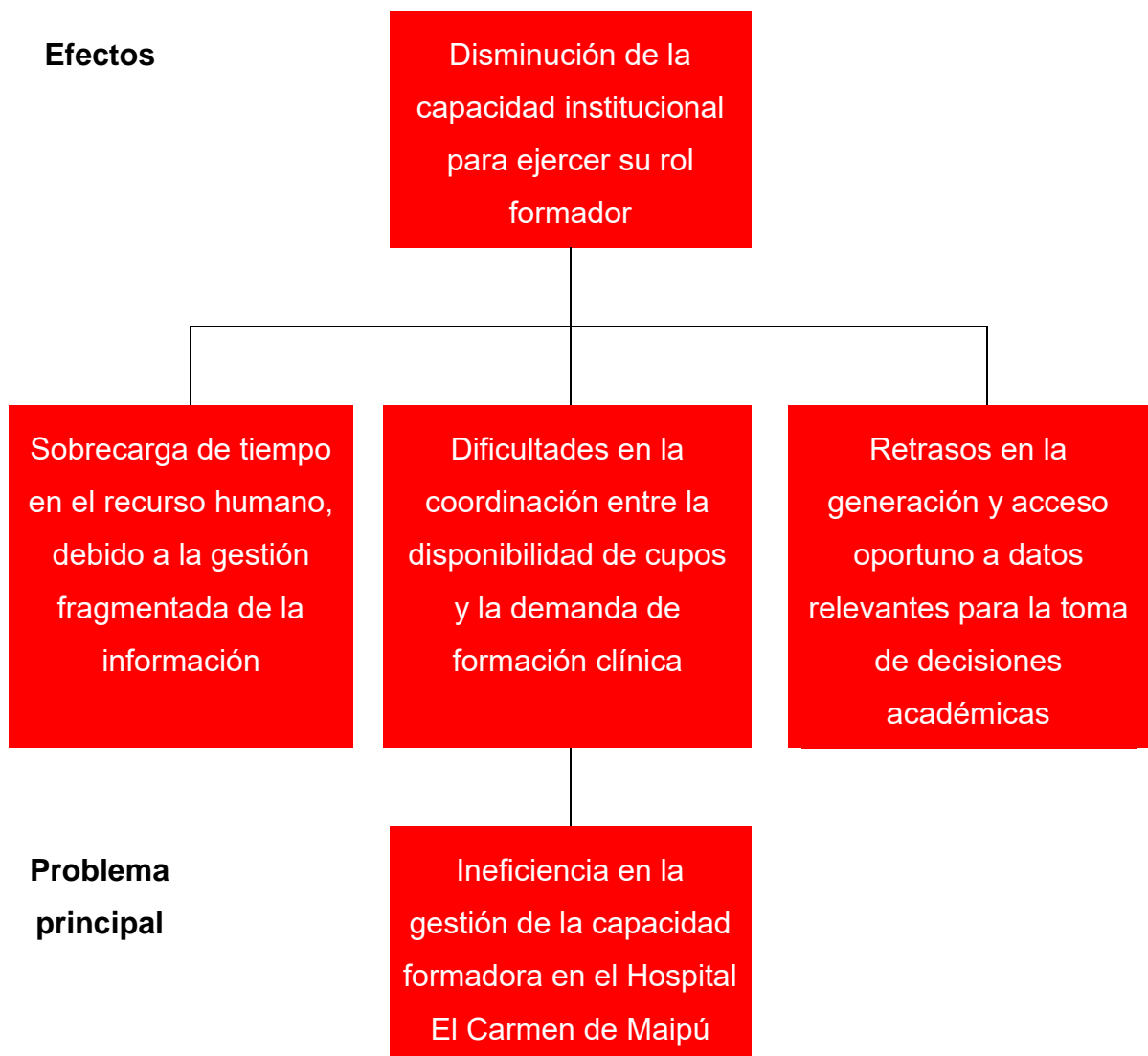
El análisis de involucrados reveló una alta coincidencia en la percepción del problema, centrada en la fragmentación de la información y la ineficiencia operativa del sistema de gestión académica del Departamento IDDA. La mayoría de los actores poseen intereses positivos hacia la mejora, destacando su alta valoración del impacto del proyecto en sus funciones.

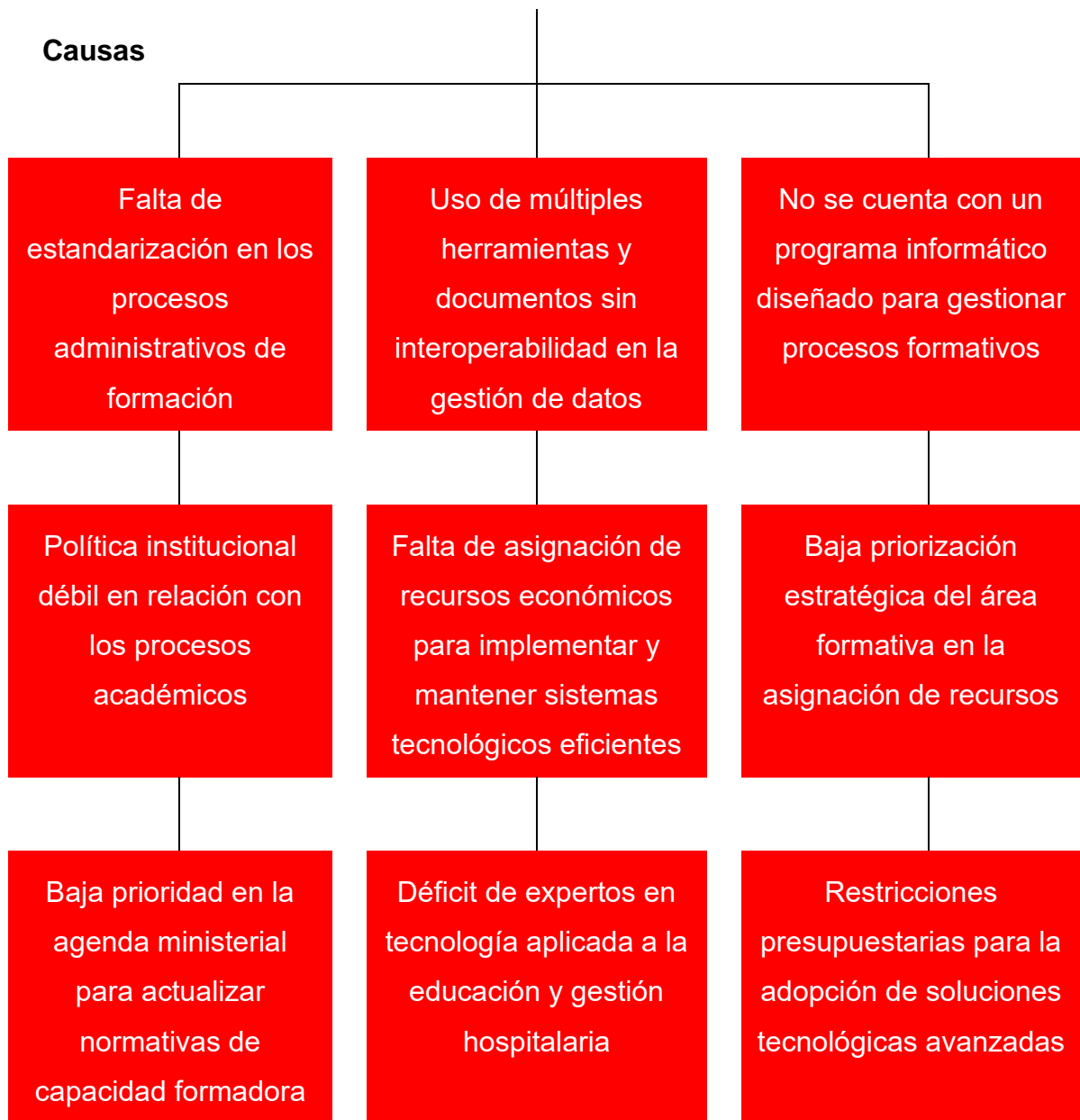
Actores como la Dirección del HEC, el Ministerio de Salud y los Centros Formadores concentran alto poder e interés, por lo que se consideran aliados estratégicos clave. Mientras tanto, grupos como los estudiantes y tutores clínicos presentan intereses muy valiosos, aunque con menor poder, lo que sugiere la necesidad de estrategias participativas específicas que garanticen su involucramiento y retroalimentación continua.

Análisis de Problemas

Árbol de problemas

El árbol de problemas fue elaborado en conjunto con el equipo gestor del Hospital El Carmen de Maipú, identificando como problema central ineficiencia en la gestión de la capacidad formadora. Actualmente, la información académica y administrativa del departamento se encuentra dispersa en múltiples plataformas, documentos físicos y sistemas independientes, lo que dificulta la trazabilidad, el acceso eficiente y la toma de decisiones basada en datos.





El árbol de problemas construido permite visualizar de manera estructurada las principales dificultades que afectan la eficiencia en la gestión de la capacidad formadora en el Hospital El Carmen de Maipú. A partir de este análisis, se identifican efectos, causas directas, intermedias y estructurales, lo que permite comprender la dinámica de la problemática y su impacto en el sistema formativo hospitalario.

Efectos del problema

La disminución de la capacidad institucional del Departamento IDDA para ejercer su rol formador en salud genera una serie de efectos negativos que impactan directamente en la calidad del proceso formativo, la operación administrativa del hospital y la coordinación con los actores educativos externos.

El efecto de nivel superior identificado es la disminución de la capacidad institucional para ejercer su rol formador. Esta situación implica que, debido a las deficiencias en la gestión de la capacidad formadora, los estudiantes no pueden acceder de manera óptima a instancias de aprendizaje clínico que fortalecen sus competencias y conocimientos. La ineficiencia en la coordinación y administración de los procesos formativos genera barreras que impiden maximizar los beneficios del entorno hospitalario como espacio educativo.

En un nivel más próximo al problema central, se evidencian tres efectos principales que configuran un escenario de debilidad institucional. En primer lugar, se produce una sobrecarga de tiempo y recursos humanos, ya que la gestión fragmentada de la información obliga al personal del Departamento IDDA a destinar esfuerzos desproporcionados a tareas operativas, en detrimento de funciones estratégicas y de mejora continua. Esta sobrecarga, además, incrementa el riesgo de errores y la insatisfacción laboral del equipo.

En segundo lugar, se presentan dificultades en la coordinación entre la disponibilidad de cupos clínicos y la demanda de formación, lo que genera desajustes importantes entre las plazas ofrecidas y las necesidades reales de los estudiantes y centros formadores. Esto se traduce en una utilización ineficiente de los recursos formativos, afectando tanto la planificación académica como el cumplimiento de los convenios vigentes.

En tercer lugar, se observan retrasos en la generación y acceso a información relevante para la toma de decisiones académicas. La ausencia de sistemas integrados dificulta la trazabilidad y la adecuada actualización de los datos, lo que

impacta negativamente en la capacidad del Departamento IDDA para monitorear indicadores de desempeño, evaluar procesos o responder de manera efectiva a las exigencias institucionales y regulatorias.

La relevancia de estos efectos es que, proyectados a nivel institucional, pueden implicar consecuencias indirectas de mayor alcance, como la pérdida de legitimidad institucional del HEC como centro formador, la exposición a riesgos en la seguridad de pacientes y estudiantes, y la limitación para el desarrollo académico y científico dentro del establecimiento.

Este conjunto de efectos justifica la necesidad urgente de una intervención estratégica, orientada a restituir y fortalecer la capacidad formadora del Departamento IDDA mediante soluciones tecnológicas, normativas y organizacionales que permitan superar las barreras identificadas y avanzar hacia un modelo de gestión eficiente, transparente y alineado con los principios establecidos en la Resolución Exenta N°254 del Ministerio de Salud.

Causas del problema

En la base del problema identificado, la Ineficiencia en la gestión de la capacidad formadora en el Hospital El Carmen de Maipú, se reconocen tres causas directas fundamentales que explican las limitaciones observadas en la gestión académica y operativa del hospital.

En primer lugar, se evidencia una falta de estandarización en los procesos administrativos de formación. Esta situación se manifiesta en la existencia de múltiples formas de ingreso, seguimiento y egreso de estudiantes, así como en la ausencia de protocolos únicos que regulan de manera uniforme la relación asistencial docente. Esta heterogeneidad dificulta la articulación entre unidades internas, afecta la coordinación con los centros formadores y genera incertidumbre

tanto para los equipos hospitalarios como para los estudiantes, disminuyendo la efectividad del proceso formativo.

En segundo lugar, se identifica el uso de múltiples herramientas y documentos sin interoperabilidad en la gestión de datos, lo que se traduce en una fragmentación significativa en la gestión de la información. En la actualidad, los datos se manejan a través de hojas de cálculo, correos electrónicos, registros físicos y plataformas externas sin conexión entre sí. Esta dispersión impide consolidar información de forma eficiente, reduciendo la capacidad del Departamento IDDA para monitorear en tiempo real la ocupación de cupos clínicos, la trazabilidad del desempeño de los estudiantes o la ejecución de los convenios vigentes. Esta deficiencia limita seriamente la capacidad de tomar decisiones informadas y oportunas.

En tercer lugar, se constata que el programa informático actualmente en uso (Excel) no está diseñado para gestionar procesos formativos, por lo que se requiere contar con uno que sí lo esté. Esto restringe la posibilidad de automatizar tareas, generar informes en línea, visualizar datos consolidados o establecer mecanismos de alerta temprana. Esta debilidad tecnológica perpetúa la dependencia de procesos manuales, aumenta el margen de error y limita la eficiencia global de la gestión académica.

Estas tres causas directas interactúan entre sí, creando un escenario operativo complejo que obstaculiza la planificación estratégica, la supervisión efectiva y la trazabilidad de los procesos formativos. Su identificación y análisis constituyen un insumo clave para orientar la formulación de soluciones estructurales durante la fase de planificación del proyecto.

Además de las causas directas previamente identificadas, el problema de la disminución de la capacidad institucional del Departamento IDDA para ejercer su rol de formador está influenciado por causas intermedias que, si bien actúan de forma indirecta, contribuyen significativamente al sostenimiento y agravamiento de la problemática.

Permaneciendo en el ámbito institucional, nos encontramos con la primera causa de segundo nivel que corresponde a la debilidad de la política institucional en relación con los procesos formativos. La atención de una estrategia formal que integre la gestión académica como parte central de la misión institucional del hospital reduce la coherencia entre las distintas unidades responsables y limita el monitoreo de resultados.

La segunda causa de este nivel se enfoca en la falta de asignación de recursos económicos para la implementación y mantenimiento de sistemas tecnológicos eficientes. Al no contar con recursos económicos, la no contratación de personal capacitado impide avanzar en soluciones sostenibles, incluso cuando existe intención de cambio o diagnósticos claros.

La tercera causa de este segundo nivel es la baja priorización estratégica del área formativa en la asignación de recursos institucionales. Si bien el HEC cumple un rol clave como campo clínico formador, la priorización de la institución está orientada a las metas asistenciales. Esto se traduce en una inversión marginal en infraestructura, tiempo de gestión, incentivos para tutores clínicos o actualización de herramientas tecnológicas aplicadas a la educación en salud.

Estas causas intermedias configuran un entorno institucional poco propicio para la mejora de la gestión formativa, ya que debilitan la gobernanza del área, limitan su capacidad de innovación y reducen su visibilidad dentro de la toma de decisiones.

En un nivel más profundo, ya de carácter estructural y vinculado a instituciones externas que escapan al ámbito de control del hospital, se identifican causas estructurales. En primer lugar, destaca la escasa prioridad en la agenda ministerial para actualizar normativas relacionadas con la capacidad formadora y la Relación Asistencial Docente (RAD). Aunque la Resolución Exenta N°254 establece ciertos criterios, estos no se han ajustado a los cambios tecnológicos y metodológicos en la educación clínica, ni consideran de forma sistemática la planificación digital o la interoperabilidad entre sistemas.

Otra causa estructural es la falta de especialistas en tecnología aplicada a la educación y la gestión hospitalaria, tanto a nivel formativo como en la dotación del sistema de salud. Esta brecha de capital humano afecta la posibilidad de implementar soluciones digitales adaptadas a las realidades del sector público, y perpetúa la dependencia de sistemas obsoletos o soluciones parciales.

Por último, se identifican restricciones presupuestarias estructurales que dificultan la adopción de herramientas tecnológicas avanzadas. En un contexto en que los recursos están orientados mayoritariamente a la asistencial, la inversión en plataformas de gestión académica o en herramientas para la formación suele quedar rezagada, dificultando la innovación digital y la sostenibilidad de las mejoras necesarias.

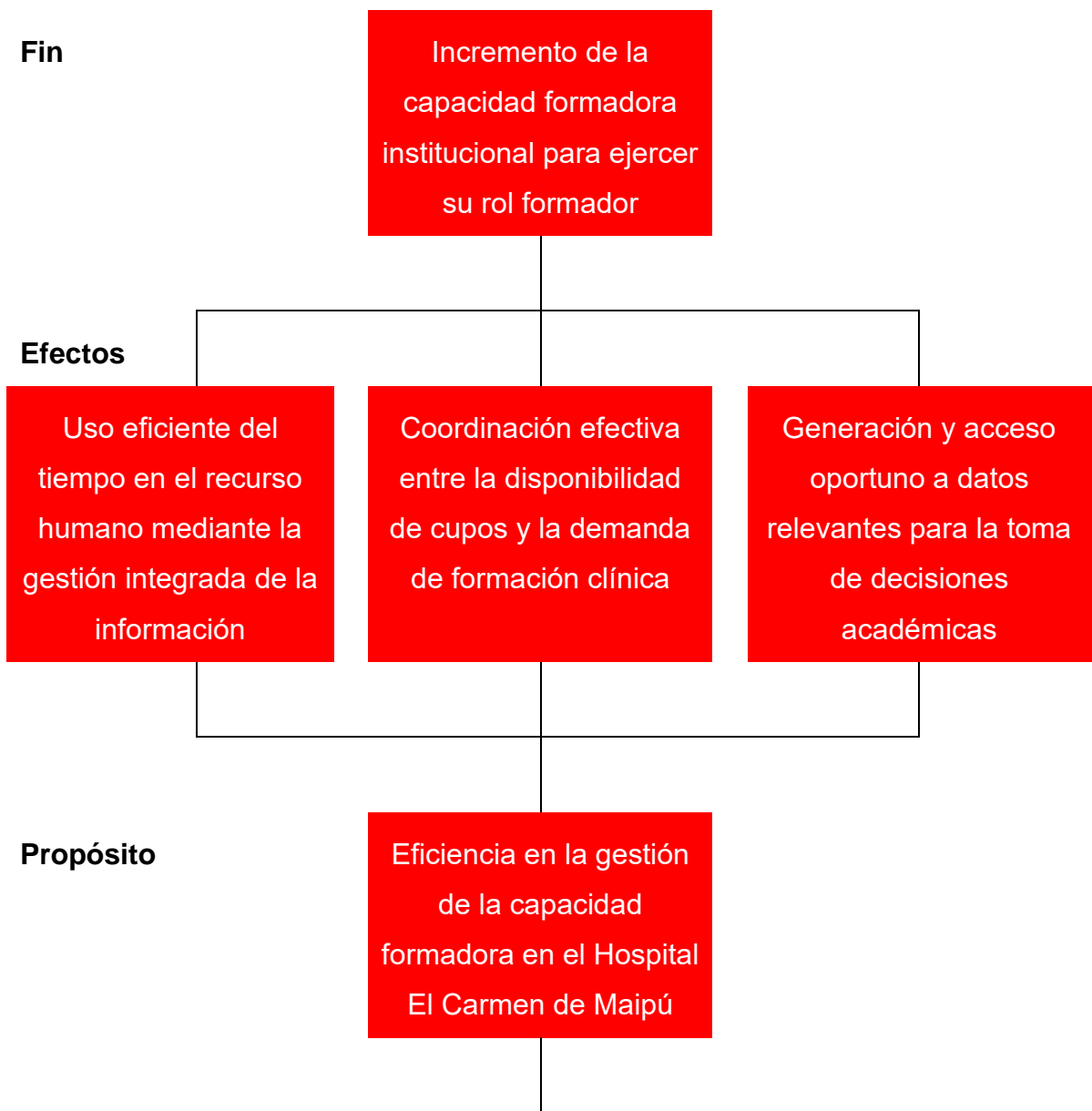
Aunque estas causas estructurales no son directamente intervenibles desde el ámbito del proyecto, su reconocimiento es fundamental para comprender las limitaciones del entorno y definir estrategias realistas de intervención, alineadas con el marco normativo y los recursos disponibles.

Análisis de Objetivos

El análisis de objetivos permitió transformar los elementos negativos del árbol de problemas en resultados deseables y alcanzables. El general del proyecto es fortalecer la capacidad institucional del Departamento IDDA para ejercer de manera eficiente su rol formador, asegurando la calidad de la experiencia educativa, la trazabilidad de los propósitos formativos y el cumplimiento del marco normativo vigente.

Árbol de objetivos

El árbol desarrollado permite visualizar los cambios esperados con la implementación del proyecto organizando jerárquicamente los fines y medios del proyecto, y constituye la base para la planificación de actividades, resultados esperados y recursos necesarios.





Ámbito de acción = “Celda seleccionada”

Como parte de la metodología del Marco Lógico, la construcción del árbol de objetivos permite traducir el problema central y sus causas en una estructura de soluciones, organizada de forma jerárquica. Esta herramienta gráfica facilita la planificación estratégica del proyecto, al identificar el propósito y los resultados esperados del proyecto y, a su vez, proyectar sus efectos positivos en el entorno institucional.

El árbol de objetivos fue construido a partir del problema central previamente definido: Ineficiencia en la gestión de la capacidad formadora en el Hospital El Carmen de Maipú. Su transformación positiva se expresa en el propósito del proyecto, que busca la eficiencia en la gestión. Esta eficiencia va a beneficiar directamente a los funcionarios del Departamento que ven facilitado su quehacer diario, y a través de ello a los estudiantes, áreas clínicas y centros formadores.

En el nivel superior, se plantea como fin el incremento de la capacidad formadora institucional para ejercer su rol formador, lo que implica maximizar las oportunidades de aprendizaje en el entorno clínico. Esto está directamente vinculado al cumplimiento del mandato formador del establecimiento, conforme a la normativa vigente (Resolución Exenta N°254 del MINSAL), y se presenta como un beneficio directo a los futuros profesionales sanitarios que se encuentran en formación en el campo clínico, los funcionarios del Departamento IDDA, las áreas clínicas que reciben a los estudiantes y los centros formadores en convenio.

En un nivel inmediato, el árbol establece efectos que apuntan a resolver los efectos más cercanos al problema: (1) hacer uso eficiente del tiempo de los funcionarios, (2) que la coordinación entre la disponibilidad de cupos clínicos y la demanda académica sea efectiva, y (3) que exista un acceso oportuno a datos relevantes para la toma de decisiones. Estos efectos constituyen las condiciones necesarias para incrementar la capacidad de la institución bajo el propósito de lograr la eficiencia en la gestión.

Las causas directas del problema se han transformado en medios del problema se han transformado en medios u objetivos específicos, tales como: la estandarización de los procesos administrativos de formación, el uso de herramientas y documentos con interoperabilidad en la gestión de datos, y contar con un programa informático diseñado para gestionar procesos formativos, el fortalecimiento de la política institucional, la disponibilidad de soporte y la priorización estratégica del área formativa. Estos resultados del proyecto permitirán atacar directamente las deficiencias operativas que obstaculizan la función formadora del IDDA y asegurar la sostenibilidad del cambio propuesto.

Destaca finalmente que el árbol de objetivos incorpora resultados requeridos a nivel estructural, vinculados al entorno del sistema de salud chileno. Entre ellos destacan: la necesidad de incorporar la actualización normativa en la agenda ministerial, la formación de especialistas en tecnología aplicada a la educación en salud, y la asignación de recursos suficientes para soluciones tecnológicas avanzadas. Si bien estos elementos escapan al ámbito directo del proyecto, su consideración es clave para enmarcar la intervención dentro de una perspectiva sistémica.

En conjunto, el árbol de objetivos ofrece una visión estratégica integral de los cambios deseados, articulando acciones concretas con transformaciones institucionales y sectoriales, que permitirán restablecer y proyectar la función formadora del HEC en el marco de la política pública nacional de salud.

Análisis de viabilidad

Como parte del diseño metodológico del proyecto, se realizó un análisis de viabilidad propuesta con el objetivo de determinar cuáles de los resultados identificados en el árbol de objetivos pueden ser efectivamente abordados por la propuesta de intervención. Este ejercicio permite delimitar el ámbito de acción del proyecto, considerando los recursos técnicos, humanos, institucionales y temporales disponibles por parte del equipo gestor.

La selección de los resultados a priorizar se realizó en base a tres criterios fundamentales:

1. **Gobernabilidad:** entendida como el grado de control o influencia del equipo sobre las acciones.
2. **Viabilidad técnica y financiera:** relacionada con la capacidad real de implementar soluciones en el contexto hospitalario actual.
3. **Pertinencia estratégica:** el alineamiento con las prioridades institucionales del Hospital El Carmen de Maipú (HEC).

En este sentido, se definió como ámbito de acción viable del proyecto el siguiente conjunto de resultados, destacados en azul dentro del árbol de objetivos:

- Estandarización en los procesos administrativos de formación: permite abordar la fragmentación de procedimientos y la falta de criterios comunes en la gestión académica. Es viable debido a la experiencia del equipo gestor en el ámbito formativo, la existencia de protocolos parciales ya en uso, y la posibilidad de consolidarlos en un marco institucional formalizado.
- Contar con un programa informático diseñado para gestionar procesos formativos: se considera un objetivo alcanzable en el marco del proyecto, dado que existen soluciones tecnológicas disponibles en el mercado adaptables al entorno hospitalario, y la intervención contempla un proceso participativo de selección, adaptación e implementación de una plataforma interoperable.

Estos dos ámbitos de acción constituyen el núcleo estratégico de la intervención, y permiten generar transformaciones significativas en la gestión de la capacidad formadora del Departamento IDDA. Si bien otros resultados del árbol de objetivos (como la normativa de ministerial, la asignación de recursos o la formación de especialistas en tecnología educativa) son deseables y necesarios para una mejora sistémica, se consideran fuera del alcance directo del presente proyecto, ya que depende de factores externos o decisiones a nivel central que escapan a la gobernabilidad del equipo local.

En conclusión, el análisis de viabilidad permitió acotar el proyecto a un conjunto de resultados alcanzables y estratégicamente relevantes, lo que asegura la coherencia entre el diseño, los recursos disponibles y los resultados esperados, estableciendo las bases para la elaboración de la Matriz de Marco Lógico y el plan de implementación.

Análisis de Alternativas

Como resultado del proceso de priorización descrito, se definieron cuatro alternativas estratégicas directamente vinculadas con los resultados definidos como viables. Estas acciones permiten abordar de manera concreta las debilidades

identificadas en el diagnóstico, fortaleciendo tanto los procesos formativos como las capacidades institucionales del Departamento IDDA.

A continuación, se presenta una descripción sintética de cada alternativa priorizada, junto con su evaluación de usuario respecto de los criterios definidos (impacto, viabilidad técnica, costo-beneficio, escalabilidad y aceptación del):

1. Implementación de REDCap como repositorio digital centralizado

- Esta alternativa propone el uso de **REDCap**, una plataforma de gestión de datos ampliamente utilizada en contextos de salud e investigación, como herramienta central para consolidar la información académica del Departamento IDDA. Mediante esta alternativa se aborda el ámbito de acción de contar con un programa informático diseñado para gestionar los procesos formativos.
- **Impacto:** Alto. Mejora la organización y trazabilidad de datos académicos y clínicos.
- **Viabilidad técnica:** Moderada-Alta. Requiere configuración inicial, pero existen experiencias previas exitosas.
- **Costo-beneficio:** Alto. Costos relativamente bajos con respecto a su funcionalidad.
- **Escalabilidad:** Alta. Permite integración futura con otros sistemas del hospital.
- **Aceptación del usuario:** Alta. Interfaz intuitiva y adaptable.

2. Rediseño de flujos administrativos bajo el estándar BPMN (Business Process Management Notation)

- Esta alternativa apunta a **optimizar y estandarizar los procesos** operativos del Departamento IDDA mediante la modelación estandarizada de flujos de trabajo, eliminando tareas redundantes y aumentando la claridad operativa. A través de esto se aborda el

ámbito de acción correspondiente a la estandarización en los procesos administrativos de formación.

- **Impacto:** Alto. Favorece la eficiencia organizacional.
- **Viabilidad técnica:** Alta. Uso de herramientas accesibles como Bizagi, ProcessMaker o Camunda.
- **Costo-beneficio:** Alto. Mejora operativa sin grandes inversiones.
- **Escalabilidad:** Alta. Puede replicarse en otras unidades del hospital.
- **Aceptación del usuario:** Media-Alta. Requiere capacitación inicial.

3. Panel interactivo para monitoreo en tiempo real

- Se plantea la creación de un **panel visual dinámico** que integre indicadores claves de gestión académica, facilitando el análisis y la toma de decisiones por parte de los equipos directivos. Este abordaje complementa al ámbito de acción de contar con un programa informático diseñado para gestionar procesos formativos, transformando los datos de REDCap en un aporte significativo para la gestión y generación de reportes oportunos.
- **Impacto:** Alto. Mejora la gobernanza institucional basada en datos.
- **Viabilidad técnica:** Medios. Depende de la integración con bases de datos existentes.
- **Costo-beneficio:** Alto. Optimiza el control de procesos con inversión razonable.
- **Escalabilidad:** Alta. Permite incorporar nuevos indicadores con facilidad.
- **Aceptación del usuario:** Alta. Interfaz visual y amigable.

4. Automatización de la asignación de cupos

- Esta alternativa contempla el desarrollo de un **sistema automatizado** para la asignación equitativa de cupos clínicos, considerando variables como disponibilidad, demanda y criterios de priorización. Esto realiza un complemento al programa informático diseñado para gestionar procesos formativos, simplificando las tareas de acuerdo a

los procesos estandarizados del ámbito de estandarización en los procesos administrativos de formación.

- **Impacto:** Muy alto. Porta solución directa al desajuste entre oferta y demanda de formación.
- **Viabilidad técnica:** Media-Alta. Requiere programación y validación de algoritmos.
- **Costo-beneficio:** Alto. Mejora la eficiencia y la equidad.
- **Escalabilidad:** Media-Alta. Posibilidad de ampliar su uso a otras áreas.
- **Aceptación del usuario:** Media. Necesita acompañamiento y validaciones iniciales.

La selección de estas cuatro estrategias priorizadas responde a un enfoque integral que equilibra impacto, viabilidad técnica, costo-beneficio, escalabilidad y aceptación del usuario. Cada una de ellas aporta soluciones concretas a los desafíos identificados en la gestión de la capacidad formadora del Hospital El Carmen de Maipú, asegurando mejoras en la eficiencia operativa, la digitalización de procesos y la optimización del uso de recursos. Si bien existen otras alternativas viables, las seleccionadas representan un punto de partida estratégico para generar cambios significativos y sostenibles. La implementación de estas soluciones contribuirá a fortalecer la formación clínica, garantizando una gestión más estructurada y acorde con las necesidades institucionales y académicas.

IV. FASE DE PLANIFICACIÓN

Matriz de Marco Lógico

La fase de planificación es crucial para estructurar de manera efectiva las acciones que permitirán alcanzar los objetivos estratégicos del proyecto. En esta sección, se emplea la metodología del Marco Lógico para definir claramente el fin, el propósito, los resultados esperados y las actividades prioritarias. La Matriz de Marco Lógico proporciona un marco estructurado que permite vincular los objetivos estratégicos con actividades concretas, indicadores de éxito, medios de verificación y supuestos clave.

MATRIZ MARCO LOGICO			
Resumen Narrativo De Objetivos	Indicadores	Medios De Verificación	Supuestos
Fin			
Incremento de la capacidad formadora institucional para ejercer su rol formador	<p>Nombre del indicador: Porcentaje de acciones implementadas del plan de fortalecimiento institucional como centro formador</p> <p>Fórmula: $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de acciones implementadas}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de acciones planificadas en el periodo.}} \times 100$</p>	<p>Plan de fortalecimiento institucional aprobado</p> <p>Informes de cumplimiento del plan de fortalecimiento institucional aprobado</p>	<p>Compromiso sostenido de la Dirección</p> <p>Disponibilidad de recursos humano y financiero</p> <p>Participación de los equipos</p> <p>Estabilidad institucional y continuidad de</p>

	Frecuencia: Anual Meta: ≥80% de acciones implementadas		las políticas formativas Existencia de un marco normativo
Propósito			
Eficiencia en la gestión de la capacidad formadora en el Hospital El Carmen de Maipú	Nombre del indicador: Porcentaje de disminución del tiempo administrativo en procesos formativos Fórmula: $\frac{\text{Tiempo promedio antes de la intervención} - \text{Tiempo promedio posterior a la intervención}}{\text{Tiempo promedio antes de la intervención}} \times 100$ Frecuencia: Mensual Meta: ≥50% de reducción en tiempos administrativos	Reportes de ejecución de procesos (con informe de tiempos) previos a intervención Reportes de ejecución de procesos (con informe de tiempos) posteriores a intervención	Adopción de herramientas tecnológicas apropiadas Capacitación y formación del personal Implementación y mejora continua de procesos
Resultados			
1. Estandarización en los procesos	Nombre del indicador: Porcentaje	Manuales de procesos del	Compromiso del personal con los

<p>administrativos de formación</p>	<p>de los procedimientos administrativos de formación formalizados</p> <p>Fórmula: N.º de procedimientos administrativos de formación formalizados _____ x100</p> <p>Total de procedimientos administrativos de formación identificados</p> <p>Frecuencia: Semestral</p> <p>Meta: 100% de estandarización de los procesos administrativos formalizados</p>	<p>Departamento IDDA validados por la dirección del hospital, vigentes al inicio de la intervención</p> <p>Manuales de procesos del Departamento IDDA validados por la dirección del hospital, vigentes al momento de evaluar la intervención</p>	<p>cambios organizacionales</p> <p>Tiempo asignado a la mejora de los procesos administrativos de formación</p> <p>Conocimiento y cumplimiento normativo</p>
<p>2. Contar con un programa informático diseñado para gestionar procesos formativos</p>	<p>Nombre del indicador: Porcentaje de funcionalidades implementadas en sistema REDCap</p> <p>Fórmula: Nº de funcionalidades implementadas en REDcap</p>	<p>Requerimientos funcionales iniciales del sistema aprobados</p> <p>Informes técnicos de avance desarrollo de REDCap</p>	<p>Aprobación de TIC para la instalación y uso de REDCap</p> <p>Aprobación presupuestaria para el proyecto</p>

	<p>_____ x100</p> <p>Total de funcionalidades detectadas como relevantes para ser incluidas en el sistema</p> <p>Frecuencia: Mensual</p> <p>Meta: 100% de funcionalidades claves implementadas en REDCap</p>		<p>Personal contratado y disponible para parametrización de REDCap</p> <p>Tiempo protegido para la detección y revisión de procedimientos y flujos de trabajo para su modelamiento en el software</p>
Actividades			
<p>1. Implementación de REDCap como repositorio digital centralizado</p>	<p>Nombre del indicador: Porcentaje de funcionarios del Departamento IDDA capacitados en sistema REDCap</p> <p>Fórmula: N° de usuarios capacitados en REDCap _____ x100</p> <p>Total de funcionarios del Departamento IDDA</p>	<p>Estructura del Departamento IDDA con descripción de funcionarios que la componen</p> <p>Registro de funcionarios capacitados</p>	<p>Disponibilización de la infraestructura tecnológica solicitada para la implementación de sistema</p> <p>Configuración del sistema para su uso en procesos formativos</p>

	<p>Frecuencia: Mensual, a partir del tercer mes.</p> <p>Meta: 100% de capacitados</p>		Capacitación al personal del Departamento IDDA realizada previo y posterior a implementación
2. Rediseño de flujos administrativos bajo el estándar BPMN (Business Process Management Notation)	<p>Nombre del indicador: Porcentaje de procesos formativos diagramados en manual de proceso</p> <p>Fórmula: $\frac{\text{Nº de procesos formativos diagramados en manual de proceso}}{\text{Nº total de procesos formativos en manual de proceso}} \times 100$</p> <p>Frecuencia: Mensual</p> <p>Meta: 80% al mes 1 y 100% al mes 2</p>	<p>Manuales de procesos de la unidad vigentes previo a la intervención</p> <p>Manuales de proceso de la unidad vigentes al momento de realizar la evaluación</p>	<p>Gestión del cambio</p> <p>Personal motivado</p> <p>Tiempo protegido para diagramación de procesos</p>
3. Panel interactivo para monitoreo en tiempo real	<p>Nombre del indicador: Porcentaje de indicadores de formación disponibles en panel interactivo</p>	Metas de cumplimiento del Departamento IDDA	Implementación de plataforma de gestión que permita contar con los datos de

	<p>Fórmula: N° de indicadores de formación funcionales en el panel interactivo _____ x100 Total de indicadores de formación planificados</p> <p>Frecuencia: Mensual</p> <p>Meta: Cumplimiento del 100%</p>	<p>Informes de desarrollo del panel interactivo</p>	<p>los procesos formativos en tiempo real</p>
<p>4. Automatización de la asignación de cupos</p>	<p>Nombre del indicador: Porcentaje de reducción en tiempos de asignación de cupos de capacidad formadora</p> <p>Fórmula: Tiempo promedio previo a la automatización – tiempo promedio posterior a la automatización _____ x100 Tiempo promedio previo a la automatización</p>	<p>Reportes de ejecución de procesos (con informe de tiempos) previos a intervención, enfocándose en la asignación de cupos</p> <p>Reportes de ejecución de procesos (con informe de tiempos) posteriores a intervención, enfocándose en la asignación de cupos</p>	<p>Datos ingresados en el sistema con calidad adecuada</p>

	<p>Frecuencia: Mensual</p> <p>Meta: ≥50% de reducción en tiempo requerido para la asignación de cupos</p>		
--	--	--	--

La utilización de la Matriz de Marco Lógico en el proyecto de intervención del Departamento IDDA del Hospital El Carmen de Maipú ha permitido ordenar y dar estructura a una iniciativa compleja, en un entorno institucional con múltiples desafíos. Más allá de su valor como herramienta metodológica, la Matriz de Marco Lógico ha funcionado como un espacio de reflexión colectiva, donde fue posible explicitar no solo los objetivos del proyecto, sino también sus supuestos, brechas y posibilidades reales de implementación.

Uno de los aportes más relevantes de la matriz ha sido visibilizar la relación directa entre los problemas detectados en el diagnóstico y las actividades propuestas. Este ejercicio facilitó priorizar acciones concretas, como el rediseño de flujos administrativos, el desarrollo de herramientas digitales (REDCap, panel interactivo), y el fortalecimiento normativo. Sin embargo, este ordenamiento también dejó en evidencia algunas tensiones que suelen pasar desapercibidas: la dependencia de recursos externos, la fragmentación de responsabilidades institucionales y la debilidad en algunos mecanismos de seguimiento y evaluación.

La construcción de indicadores y metas obligó a acotar expectativas, y en ese proceso surgieron preguntas legítimas sobre la sostenibilidad del proyecto más allá de su fase inicial. La Matriz de Marco Lógico permitió reconocer estos límites, así como identificar aspectos que requerirán ajustes en el camino, como la coordinación interdepartamental o la validación formal de ciertos procedimientos.

Asimismo, el ejercicio de formular medios de verificación y supuestos puso en discusión la cultura organizacional, ya que evidenció la necesidad de contar con

documentación formal, trazabilidad en los procesos y mecanismos de retroalimentación que aún no están plenamente instalados.

En definitiva, más que una herramienta estática o meramente formal, la Matriz de Marco Lógico se transformó en un medio para generar conversación estratégica, tomar conciencia de los riesgos del proyecto, y diseñar en conjunto un plan de acción. No resolvió todos los problemas, pero sí ayudó a reconocerlos con mayor claridad y a encaminar soluciones de manera estructurada.

Plan de Ejecución

El Plan de Ejecución define la estructura operativa del proyecto, detallando los recursos, plazos y responsabilidades necesarias para llevar a cabo las actividades previas para llevar a cabo las actividades priorizadas en la matriz de marco lógico. Su correcta implementación permitirá avanzar hacia el objetivo de fortalecer la capacidad formadora del Hospital El Carmen de Maipú, a través de la optimización de procesos administrativos, tecnológicos y formativos.

Cada una de las actividades ha sido diseñada considerando los recursos humanos, tecnológicos y financieros disponibles, así como la capacidad institucional de gestión del Departamento IDDA. La ejecución del proyecto se organizará en fases progresivas que aseguran la instalación, apropiación y sostenibilidad de las soluciones propuestas.

A continuación, se presenta la planificación detallada en la tabla de recursos necesarios para implementar el proyecto, donde se especifican los requisitos clave para la ejecución exitosa de cada actividad.

Recursos Necesarios Para Implementar El Proyecto

Actividad	Recursos Humanos	Recursos Físicos	Recursos Materiales
1. Implementación de REDCap como repositorio digital centralizado	- 1 Coordinador de Proyecto/Jefa Departamento IDDA (10 hrs semanales 1er mes; 5 hrs semanales 3 meses siguientes) - 1 Programador Especializado en REDCap (22 hrs semanales, 4 meses) - 1 Ingeniero en informática (20 hrs totales en el 4to mes del proyecto) destinado a capacitación de usuarios y asistencia en la configuración inicial del sistema REDCap - 6 profesionales del Departamento	-1 oficina con 6 escritorios y 6 sillas (Sala Departamento IDDA) -1 oficina habilitada para proyección con capacidad para a lo menos 7 personas (Sala capacitaciones) -1 oficina con 1 escritorio y 2 sillas (puesto trabajo programador REDCap) -1 oficina con un escritorio y silla (puesto trabajo profesional TIC) - 1 Servidor Web en red local (sistema de almacenamiento de datos)	-1 Cuaderno -1 Lápiz

	<p>IDDA (participación en 3 jornadas de 2 horas cada una, durante un periodo de 1 mes, total 9 horas a dedicar por cada profesional) a participar en capacitación para fortalecimiento de competencias en gestión digital mediante REDCap</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 proyector - impresiones - 8 computadores de escritorio con acceso a red local - Licencia del programa REDCap 	
<p>2. Rediseño de flujos administrativos bajo el estándar BPMN (Business Process Management Notation)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Coordinador de Proyecto/Jefa Departamento IDDA (10 hrs semanales, 3 meses) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 escritorio y silla ubicado en sala Departamento IDDA (considerado en actividad 1) - 1 Computador (considerado en actividad 1) - Software de modelado de procesos (Bizagi, u otro) - Impresora 	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos impresos de flujos administrativos actuales - Papel para impresión de borradores de nuevos flujos.

<p>3. Panel interactivo para monitoreo en tiempo real</p>	<p>- 1 Coordinador de Proyecto/Jefa Departamento IDDA (5 hrs semanales, 2 mes)</p> <p>- 1 Programador Especializado en REDCap (5 hrs semanales, 2 meses)</p>	<p>-1 oficina con 1 escritorio y 2 sillas (puesto trabajo programador REDCap, considerado en actividad 1)</p> <p>- 1 Computador (considerado en actividad 1)</p> <p>- Licencias de software de visualización (PowerBI, Tableau, Metabase u otro)</p>	<p>- Propuestas impresas de visualización e indicadores deseados.</p>
<p>4. Automatización de la asignación de cupos</p>	<p>- 1 Coordinador de Proyecto/Jefa Departamento IDDA (5 hrs semanales, 1 mes)</p> <p>- 1 Programador Especializado en REDCap (5 hrs semanales, 2 meses)</p>	<p>-1 oficina con 1 escritorio y 2 sillas (puesto trabajo programador REDCap, considerado en actividad 1)</p> <p>- 1 Computador (considerado en actividad 1)</p>	<p>- Lápiz y papel para la toma de notas</p>

La implementación efectiva de este plan garantizará el éxito del proyecto, fortaleciendo la capacidad institucional del hospital en su rol formador. La asignación de los recursos adecuados permitirá reducir tiempos administrativos, optimizar la

gestión de datos y mejorar la regulación de los procesos formativos. Cada actividad ha sido diseñada con tiempos y requerimientos específicos que asegurarán una implementación eficiente, minimizando riesgos y optimizando el uso de los recursos disponibles.

El cronograma de ejecución se ha diseñado siguiendo un enfoque secuencial y paralelo, asegurando que las actividades que dependen de otras sean implementadas en el orden adecuado.

- Actividades como la Implementación de REDCap y el Rediseño de flujos administrativos bajo el estándar BPMN (Business Process Management Notation) se ejecutan primero, ya que proporcionan la base tecnológica y administrativa para otras iniciativas.
- El Desarrollo del Panel Interactivo y la Automatización de Cupos requieren datos organizados, por lo que dependen de las actividades anteriores.

A continuación, se presenta el cronograma detallado en una tabla, donde cada "X" representa los meses en los que la actividad se estará ejecutando.

Cronograma de Ejecución						
Actividad	Meses					
	1	2	3	4	5	6
1. Implementación de REDCap como repositorio digital centralizado	X	X	X	X		
2. Rediseño de flujos administrativos bajo el estándar BPMN (Business Process Management Notation)			X	X		
3. Panel interactivo para monitoreo en tiempo real					X	
4. Automatización de la asignación de cupos						X

Explicación del Cronograma

- REDCap se implementa en los primeros 4 meses, ya que es clave para centralizar la información.
- Estandarización bajo BPMN (optimización de flujos administrativos) toma 2 meses y se ejecuta en paralelo con REDCap, asegurando que los procesos mejorados nutran la base de datos.
- El Panel Interactivo continua a la implementación de REDCap permitiendo potenciar la visualización de los datos del repositorio, ocupando 1 mes en el cronograma.
- La Automatización de Cupos inician después de los procesos de impacto inicial, dándole una mejora continua al sistema, haciendo uso de la estructura de datos optimizada, teniendo un tiempo de ejecución de 1 mes.

Este cronograma permite una implementación eficiente del proyecto, asegurando que cada actividad se ejecute en el momento óptimo. Se priorizan los sistemas de información y la optimización de procesos antes de la automatización avanzada y el monitoreo en tiempo real.

Con este plan estructurado, se minimizan los riesgos de retrasos y se garantiza una implementación progresiva que facilite la adopción de las mejoras por parte del personal.

Presupuesto

El presente ítem presupuestario tiene como finalidad estimar los recursos financieros necesarios para la implementación de las actividades priorizadas en el marco del proyecto. La estimación se basa en valores de mercado referenciales, considerando tanto recursos internos como posibles apoyos externos, en el contexto de un establecimiento público de salud. Este presupuesto contempla el gasto a realizar por tareas, integrando los costos de recursos humanos y equipamiento necesario, alineados con el plan de ejecución. Su propósito es servir

como guía para la toma de decisiones institucionales en cuanto a asignación de recursos y búsqueda de financiamiento complementario.

Recursos Financieros Necesarios para Implementar el Proyecto			
Lista de Recursos necesarios x actividad	Precio por Unidad (P)	Número de Unidades necesarias (Q)	Total (PxQ)
Actividad 1 Implementación de REDCap como repositorio digital centralizado			
Horas de profesional a cargo de proyecto*	\$13.000/hora	100 horas	\$1.300.000
Horas profesional a cargo de parametrizar REDCap	\$13.000/hora	352 horas	\$4.576.000
Horas profesional informática	\$13.000/hora	20 horas	\$260.000
Horas profesional Departamento IDDA	\$13.000/hora	144 horas	\$1.872.000
Oficina equipada IDDA*	\$936.000	6 meses	\$5.600.000
Oficina de capacitaciones*	\$450.000	6 meses	\$2.700.000
Oficina equipada Programador*	\$350.000	6 meses	\$2.100.000
Equipo informático con tipo servidor	\$1.500.000	1	\$1.500.000
Proyector multimedia	\$172.000	1	\$172.000

Equipo informático*	\$1.500.000	8	\$12.000.000
Licencia / soporte adicional REDCap	\$0 ¹	1	\$0
Artículos de escritorio	\$37.000	1	\$37.000
Costo total de la actividad 1			\$32.117.000
*Aporte institucional valorizado			\$23.700.000
Financiamiento solicitado de la actividad 1			\$8.417.000
Actividad 2 Rediseño de flujos administrativos (BPMN)			
Horas de profesional a cargo de proyecto*	\$13.000/hora	80 horas	\$1.040.000
Oficina equipada IDDA*	\$936.000	6 meses	\$5.600.000
Equipo informático con tipo servidor**	\$1.500.000	1	\$1.500.000
Licencia software BPMN (Bizagi Pro)	\$90.000	1	\$90.000
Adquisición de impresora	\$230.000	1	\$230.000
Papelería**	\$5.000	5	\$25.000
Costo total de la actividad 2			\$8.485.000

¹Según Harris et al. (2009), REDCap es una licencia que tiene un costo cero, ya que está diseñada exclusivamente para el uso no comercial dentro de instituciones públicas o sin fines de lucro, lo que prohíbe su comercialización o uso con fines lucrativos por lo que las instituciones deben postular y ser admitidas en el consorcio REDCap. Sin embargo, si bien la licencia es gratuita, cada institución usuaria debe asumir la responsabilidad de su implementación técnica, alojando la plataforma en sus propios servidores y cubriendo los costos asociados al soporte, mantenimiento y administración de la herramienta. Este modelo garantiza la autonomía, la seguridad en el tratamiento de los datos y la sostenibilidad operativa de la solución en contextos institucionales.

*Aporte institucional valorizado			\$6.640.000
**Adquisición considerado en actividad 1			\$1.525.000
Financiamiento solicitado de la actividad 2			\$320.000
Actividad 3 Panel interactivo para monitoreo en tiempo real			
Horas de profesional a cargo de proyecto*	\$13.000/hora	20 horas	\$260.000
Horas profesional a cargo de parametrizar RedCap*	\$13.000/hora	40 horas	\$520.000
Oficina equipada Programador*	\$ 350.000	1 mes	\$350.000
Equipo informático con tipo servidor**	\$1.500.000	1	\$1.500.000
Licencias panel interactivo	\$120.000	1	\$120.000
Papelería	\$5.000	1	\$5.000
Costo total de la actividad 3			\$2.755.000
*Aporte institucional valorizado			\$1.130.000
**Adquisición considerado en actividades anteriores			\$1.500.000
Financiamiento solicitado de la actividad 3			\$125.000

Actividad 4 Automatización de asignación de cupos			
Horas de profesional a cargo de proyecto*	\$13.000/hora	20 horas	\$260.000
Horas profesional a cargo de parametrizar RedCap*	\$13.000/hora	40 horas	\$520.000
Oficina equipada Programador*	\$350.000	2 mes	\$700.000
Equipo informático con tipo servidor**	\$1.500.000	1	\$1.500.000
Artículos de escritorio	\$2.000	1	\$2.000
Costo total de la actividad 4			\$2.982.000
*Aporte institucional valorizado			\$1.480.000
**Adquisición considerado en actividades anteriores			\$1.500.000
Financiamiento solicitado de la actividad 4			\$2.000

Resumen de costos

Costo total de la actividad	
Actividad 1 Implementación de REDCap como repositorio digital centralizado	\$32.117.000
Actividad 2 Rediseño de flujos administrativos (BPMN)	\$8.485.000
Actividad 3 Panel interactivo para monitoreo en tiempo real	\$2.755.000
Actividad 4 Automatización de asignación de cupos	\$2.982.000
Costo total del Proyecto	\$46.339.000

Total Aporte institucional valorizado	
Actividad 1 Implementación de REDCap como repositorio digital centralizado	\$23.700.000
Actividad 2 Rediseño de flujos administrativos (BPMN)	\$6.640.000
Actividad 3 Panel interactivo para monitoreo en tiempo real	\$1.130.000
Actividad 4 Automatización de asignación de cupos	\$1.480.000
Total Aporte institucional valorizado	\$32.950.000

Costo total a solicitar	
Actividad 1 Implementación de REDCap como repositorio digital centralizado	\$8.417.000
Actividad 2 Rediseño de flujos administrativos (BPMN)	\$320.000
Actividad 3 Panel interactivo para monitoreo en tiempo real	\$125.000
Actividad 4 Automatización de asignación de cupos	\$2.000
Costo Total del Proyecto a solicitar	\$8.864.000

El proyecto demuestra una alta eficiencia presupuestaria, dado que más del 70% del financiamiento requerido está cubierto mediante aporte institucional, valorizado en recursos ya disponibles del hospital (equipamiento, oficinas, horas de

funcionarios). Esto fortalece su viabilidad técnica y económica, reduciendo la dependencia de financiamiento externo.

Además, el financiamiento solicitado \$8.864.000 es relativamente bajo para el impacto esperado, ya que permitirá implementar una solución digital centralizada que modernizará la gestión formativa, reducirá la carga administrativa y mejorará la trazabilidad institucional, todo alineado con la normativa ministerial y los objetivos estratégicos del HEC.

El costo-beneficio es altamente favorable, especialmente considerando la escalabilidad de la solución (REDCap y automatización) y su capacidad de replicabilidad en otras áreas formativas del hospital.

V. CONCLUSIONES Y/O COMENTARIOS

El proyecto de intervención del Departamento IDDA del Hospital El Carmen de Maipú, construido bajo la metodología de Marco Lógico, permitió identificar brechas críticas en la gestión de la capacidad formadora, como la fragmentación de la información, la sobrecarga administrativa y la falta de estandarización, todas ellas incompatibles con los estándares de calidad exigidos por la Resolución Exenta N°254 del MINSAL.

La propuesta plantea una modernización integral de la gestión académica, mediante herramientas como REDCap, paneles interactivos y automatización de procesos, con impacto directo en la eficiencia, trazabilidad y transparencia del Departamento de IDDA. Este avance se sustenta en procesos estandarizados y alineados con los objetivos estratégicos institucionales.

Desde el punto de vista financiero, el proyecto es altamente viable: de un costo total estimado de \$46.237.000, más del 70% será cubierto mediante aporte institucional valorizado, solicitando solo \$9.862.000 en financiamiento externo. Esta estructura garantiza sostenibilidad, uso eficiente de recursos y un alto retorno en beneficios operativos.

Finalmente la experiencia demuestra que el trabajo colaborativo, el uso de tecnologías adaptables y la estandarización de procesos son claves para fortalecer la función formadora del hospital ,proyectando así un modelo de gestión académica más eficiente, transparente y sostenible.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN). (2023). *Formación y dotación de médicos especialistas en Chile*. <https://www.bcn.cl>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN). (2015). *Concesiones hospitalarias en Chile: historia, modelos y controversias*. <https://www.bcn.cl>
- Constitución Política de la República de Chile. (1980). *Artículo 19 N°9: Derecho a la protección de la salud*. Biblioteca del Congreso Nacional. <https://www.bcn.cl/leychile>
- Harris, P. A., Taylor, R., Thielke, R., Payne, J., Gonzalez, N., & Conde, J. G. (2009). Research electronic data capture (REDCap)--a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *Journal of biomedical informatics*, 42(2), 377–381. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2008.08.010>
- Hospital El Carmen de Maipú (HEC). (2024). *Informe interno sobre capacidad formadora y gestión académica 2023–2024*. Departamento IDDA.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2018). *Resultados del Censo 2017*. <https://www.ine.cl>
- Jara, M. y Torres, F. (2021). Capacidad formadora y calidad de la docencia clínica: tensiones en la gestión de los campos clínicos en hospitales públicos. *Revista Chilena de Educación Médica*, 49(2), 87–94. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182021000200087>
- López, JM (2012). Certificación y recertificación de especialistas. Una mirada desde CONACEM. *Revista Chilena de Anestesia*, 43(1), 23–30. <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv43n01.04.pdf>
- Ministerio de Educación (MINEDUC). (2024). *Matrícula en Educación Superior en Chile – 2024*. <https://educacionsuperior.mineduc.cl>
- Ministerio de Obras Públicas (MOP). (2023). *Programa de Concesiones: Infraestructura Hospitalaria*. <https://www.mop.cl>
- Ministerio de Salud (MINSAL). (2005). *Ley N°19.937 que modifica la Ley Orgánica de Bases Generales de la Administración del Estado y establece una nueva autoridad sanitaria*. <https://www.bcn.cl/leychile>

- Ministerio de Salud (MINSAL). (2012). *Resolución Exenta N°254: Norma General Técnica y Administrativa que regula la Relación Asistencial Docente*. <https://www.minsal.cl>
- Ministerio de Salud (MINSAL). (2013). *Inauguración Hospital El Carmen de Maipú*. <https://www.minsal.cl/noticias/hospitalelcarmen>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2013). *La formación en salud pública en las Américas: desafíos y tendencias*. <https://www.paho.org>
- Harris, P. A., Taylor, R., Thielke, R., Payne, J., Gonzalez, N., & Conde, J. G. (2009). Research Electronic Data Capture (REDCap) — A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *Journal of Biomedical Informatics*, 42(2), 377–381. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2008.08.010>

VII. ANEXOS

Anexo – Esquema de verificación del diseño del proyecto

	Si cumple	No cumple
Respecto al Fin		
Responde al problema central identificado	✓	
Presenta una justificación suficiente para el proyecto	✓	
Está claramente expresado como una situación a alcanzar	✓	
Están definidos explícitamente los grupos beneficiarios	✓	
Los Indicadores de Fin son verificables en términos de cantidad, calidad y tiempo	✓	
Respecto al Propósito		
El proyecto tiene un solo propósito	✓	
Está claramente expresado como un estado a alcanzar	✓	
Contribuye significativamente al logro del fin del proyecto	✓	
Están presentes los grupos de beneficiarios del proyecto	✓	
Los indicadores del Propósito son una forma independiente de medir el logro del Propósito y no un resumen de los resultados	✓	
Los indicadores del propósito sólo miden lo que es importante	✓	

Los indicadores del Propósito miden los resultados esperados al final de la ejecución del proyecto	✓	
Los indicadores del propósito tienen medidas de cantidad, calidad y tiempo	✓	
Respecto a los resultados		
Los resultados están expresados como logros	✓	
Los resultados del proyecto están claramente expresados	✓	
Todos los resultados son necesarios para cumplir el propósito	✓	
Los resultados incluyen todos los rubros de los cuales es responsable el equipo de gestión del proyecto	✓	
Los indicadores de los resultados son verificables en términos de cantidad, calidad y tiempo	✓	
Respecto a las actividades		
Las actividades incluyen todas las acciones necesarias para producir cada componente	✓	
Las actividades son las tareas para las cuales se incurren en costos para completar los resultados	✓	
Las actividades identifican todas las acciones necesarias para recoger información sobre los indicadores	✓	
Solamente están incluidas las actividades que el proyecto tiene que ejecutar	✓	
La relación entre las actividades, el tiempo y el	✓	

presupuesto es realista		
Respecto a las condiciones necesarias y suficientes		
La relación si/entonces entre el Propósito y el Fin es lógica y no omite pasos importantes	✓	
La relación entre los Resultados y el Propósito es realista	✓	
La lógica vertical entre las actividades, los resultados, el propósito y el Fin es realista en su totalidad	✓	
El Propósito junto con los supuestos a ese nivel, describen las condiciones necesarias aun cuando no sean suficientes, para lograr el Fin	✓	
Los Resultados, junto con los Supuestos a ese nivel, describen las condiciones necesarias y suficientes para lograr el Propósito	✓	
Los supuestos al nivel de actividad no incluyen ninguna acción que tenga que llevarse a cabo antes que puedan comenzar las actividades	✓	
Otras		
La columna de medios de verificación identifica donde pueda hallarse la información para verificar cada indicador	✓	
El Marco Lógico define la información necesaria para la evaluación del proyecto	✓	

Anexo - Dificultades observadas en el Departamento IDDA

El siguiente listado corresponde a la lista de problemas identificado en el Departamento, el cual fue levantado a partir de una reunión realizada en conjunto con funcionarios de la unidad y el equipo gestor. La reunión fue celebrada en la sala de reuniones del Departamento IDDA del Hospital El Carmen de Maipú con fecha 14 de Enero de 2025 a las 16:00 horas.

- *Falta de un repositorio centralizado para los alumnos de pregrado.*
- *Ineficiencia en la gestión de la capacidad formadora.*
- *Baja reutilización de cupos de alumnos ya registrados en la institución.*
- *Dificultades en la consolidación y gestión de la información de estudiantes.*
- *Monitoreo desactualizado de la ocupación de la capacidad formadora.*
- *Uso de múltiples formatos no estandarizados para el intercambio de información con los centros formadores.*
- *Sobrecarga de trabajo en la gestión administrativa de la RAD.*
- *Información fragmentada en distintos sistemas administrativos.*
- *Falta de sincronización entre los sistemas de información utilizados por la RAD.*
- *Ausencia de datos en tiempo real sobre la disponibilidad de cupos en los campos clínicos.*
- *Alto consumo de tiempo para consolidar o estructurar la información solicitada por las jefaturas, afectando otras tareas importantes.*
- *Inexistencia de un sistema para registrar y monitorear en tiempo real la asistencia de los estudiantes en los campos clínicos.*
- *Limitaciones para gestionar adecuadamente los cupos disponibles debido a la falta de un sistema eficiente de control de información de los pasantes.*
- *Escasa transparencia en la gestión de los movimientos económicos de la unidad.*
- *Ausencia de un manual operativo para la ejecución de convenios con los centros formadores.*
- *Uso de planillas Excel para valorar las retribuciones, dificultando la gestión eficiente.*

- *Falta de valorización económica de las pasantías en la institución, lo que genera costos no identificados por parte del hospital.*
- *Carencia de análisis financiero detallado sobre las retribuciones recibidas por los convenios.*
- *Inexistencia de protocolos estandarizados de ingreso para programas de postgrado.*
- *Valoraciones económicas variables según la negociación de cada convenio, sin criterios unificados.*
- *Falta de un sistema para rastrear las competencias desarrolladas por los estudiantes durante sus prácticas.*
- *Escasa comunicación entre los responsables de las áreas clínicas y la unidad RAD.*
- *Retrasos en la firma y renovación de convenios con los centros formadores.*
- *Desconocimiento por parte del personal del hospital sobre los roles y responsabilidades asignados a los estudiantes en prácticas.*
- *Deficiente planificación anual de los cupos disponibles para los campos clínicos.*
- *Ausencia de evaluaciones estandarizadas del desempeño de los estudiantes por parte de los tutores clínicos.*
- *Conflictos en los horarios de rotaciones por falta de planificación coordinada entre la RAD y los centros formadores.*
- *Falta de retroalimentación estructurada desde los centros formadores sobre el desempeño de los estudiantes.*
- *Ausencia de un sistema formal para la gestión de quejas o sugerencias de los estudiantes en prácticas.*
- *Convenios desactualizados respecto a las necesidades actuales del hospital.*
- *Baja motivación entre los tutores clínicos debido a la falta de incentivos o reconocimiento formal.*
- *Ausencia de un proceso formalizado de inducción para estudiantes antes del inicio de sus prácticas.*

- *Dificultades para evaluar el impacto de las prácticas clínicas en los indicadores asistenciales del hospital.*
- *Incompatibilidad de las plataformas tecnológicas utilizadas por la RAD y los centros formadores.*
- *Insuficiencia de personal dedicado exclusivamente a la coordinación y supervisión de las prácticas clínicas.*
- *Falta de control sobre el cumplimiento de horarios y rotaciones por parte de los estudiantes.*
- *Dificultades para incorporar estudiantes de universidades extranjeras debido a diferencias en protocolos y documentación requerida.*
- *Escaso uso de herramientas tecnológicas para automatizar procesos administrativos en la RAD.*
- *Inexistencia de un sistema centralizado para generar informes estadísticos sobre las prácticas realizadas.*
- *Ausencia de indicadores clave de desempeño (KPI) para medir la gestión y efectividad de la RAD.*
- *Desconocimiento por parte de los estudiantes sobre las normativas internas del hospital.*
- *Baja frecuencia de reuniones de coordinación entre la RAD y los centros formadores.*
- *Falta de un calendario público actualizado con las actividades programadas para los estudiantes.*
- *Dificultades para calcular el costo real asociado a la formación de cada estudiante.*
- *Limitado uso de herramientas digitales para mejorar la comunicación entre la RAD y los estudiantes.*
- *Falta de un archivo histórico consolidado sobre la participación de los estudiantes en las prácticas.*
- *Desinterés o falta de conocimiento por parte de los estudiantes sobre el impacto de sus prácticas en la institución.*

- *Ausencia de un sistema para medir la satisfacción de los estudiantes con las experiencias clínicas ofrecidas.*
- *Falta de supervisión sobre los resultados académicos obtenidos por los estudiantes al finalizar sus prácticas.*
- *Problemas de coordinación para el uso compartido de espacios físicos entre los estudiantes y el personal del hospital.*
- *Retrasos en la entrega de certificaciones o constancias de finalización de prácticas.*
- *Insuficiente alineación entre los objetivos de formación de los centros formadores y las prioridades estratégicas del hospital.*
- *Dificultades para gestionar permisos y acreditaciones necesarias para ciertos campos clínicos.*
- *Poco involucramiento del equipo directivo del hospital en las decisiones relacionadas con la RAD.*
- *Dificultades para mantener actualizado un directorio de tutores clínicos disponibles.*
- *Escaso reconocimiento formal del rol de los tutores clínicos en los convenios con los centros formadores.*
- *Limitada inclusión de tecnologías avanzadas o simulación clínica en la oferta formativa para los estudiantes.*

Anexo – Descripción de experiencia de benchmarking realizada con Departamento de Relación Asistencial Docente del Hospital de Urgencia Asistencia Pública

Experiencia del Hospital de Urgencia Asistencia Pública (HUAP), que ha optimizado su Relación Asistencial Docente mediante el uso de sistemas informáticos.

Se identificaron estrategias efectivas que podrían adaptarse al contexto del HEC, tales como:

- Implementación de un sistema de gestión documental electrónico.
- Digitalización del registro de asistencia con tecnología biométrica.
- Creación de un panel interactivo para monitoreo en tiempo real.
- Automatización de pagos y retribuciones por convenios.
- Capacitación en gestión administrativa digital para personal del Departamento IDDA.

La experiencia del equipo de Relación asistencial docente del HUAP se convierte en una valiosa referencia para nuestro equipo, dado que han enfrentado y superado desafíos similares a los que actualmente vive el HEC en la gestión de convenios y articulación con centros formadores. A lo largo de su desarrollo, el equipo del HUAP ha logrado empoderarse en su rol mediante un sólido conocimiento técnico y experiencia acumulada. Han establecido vínculos claros y sólidos con los centros formadores, basados en reglas bien estructuradas y una colaboración efectiva, además de implementar soluciones tecnológicas adaptadas a sus necesidades, como la plataforma REDCap², que optimizó significativamente su gestión operativa.

El equipo del HUAP enfrentó limitaciones similares a las del HEC en sus inicios las cuales consistieron en una gestión manual y análoga, donde no contaban con

² REDCap (Research Electronic Data Capture) es una plataforma de software diseñada para la recopilación y gestión de datos en proyectos de investigación y gestión académica. Desarrollada originalmente por la Universidad de Vanderbilt, esta herramienta permite la creación de bases de datos estructuradas, con acceso seguro, trazabilidad y funciones de automatización. En el contexto del HUAP, su implementación ha permitido mejorar la organización de información académica y administrativa, reduciendo la fragmentación de datos y optimizando el seguimiento de estudiantes en formación (Harris et al., 2009).

herramientas tecnológicas específicas, dependían de procesos manuales que implican mayores tiempos de respuesta y esfuerzo. A su vez tuvieron un crecimiento de convenios, donde a medida que aumentaban estos con instituciones educativas, la necesidad de una solución tecnológica se hizo más evidente.

A pesar de estas restricciones, lograron avanzar y construir un modelo eficiente, evidenciando que con perseverancia, trabajo colaborativo y la adopción de herramientas tecnológicas adecuadas, es posible superar las dificultades.

En base a estos elementos, se priorizó la implementación de herramientas tecnológicas de apoyo para mejorar la gestión académica del hospital.

El HUAP adoptó REDCap, la cual es una plataforma tecnológica gratuita, personalizada para cubrir sus necesidades específicas. Entre las funcionalidades más destacadas que lograron incorporar se encuentran:

- Registro y documentación de ingreso de alumnos.
- Matrices detalladas de pasantías (días, horarios, unidades y carreras).
- Valores asociados por alumno y generación de resúmenes consolidados de valorizaciones.
- Análisis gráficos para facilitar la toma de decisiones basada en evidencia.

En conclusión, y dado que las alternativas de solución planteadas por el equipo gestor son similares a la de la experiencia del HUAP se establece que el uso de REDCap como repositorio digital permite gestionar y centralizar datos de estudiantes, tutores y procesos formativos en formularios personalizados, facilitando el acceso a información en tiempo real y la automatización de tareas administrativas. Su uso permite además cubrir el punto de sistema de alertas automatizadas, permitiendo enviar notificaciones sobre fechas clave de entrega de documentos, asignaciones de cupos y evaluaciones. Y en base a la visita realizada a HUAP, se comprobó que sus capacidades de programación permiten realizar un análisis financiero automatizado básico, haciendo uso del sistema de reportes, permitiendo mejorar la planificación de recursos de acuerdo a lo requerido por el departamento.

Anexo – Listado de alternativas de solución levantadas a partir del árbol de objetivos

1. Implementación de REDCap como repositorio digital centralizado

REDCap es un sistema de gestión de datos utilizado en el ámbito académico y hospitalario. Su implementación permitirá almacenar, organizar y compartir información sobre los procesos formativos de manera estructurada y segura.

2. Rediseño de flujos administrativos bajo el estándar BPMN (Business Process Management Notation)

Aplicación de herramientas de gestión de procesos de negocio para analizar, modelar y optimizar los flujos administrativos relacionados con la formación clínica, eliminando tareas redundantes y mejorando la eficiencia.

3. Digitalización y centralización del registro de asistencia

Registro de asistencia por un sistema digital que permita un control más preciso y accesible en tiempo real para la verificación de participación en actividades formativas, gestionado por el Departamento IDDA.

4. Panel interactivo para monitoreo en tiempo real

Creación de una plataforma visual que consolide y muestre en tiempo real datos clave sobre la disponibilidad de cupos, rendimiento de estudiantes, cumplimiento de objetivos formativos y otros indicadores relevantes.

5. Desarrollo de un sistema de integración de datos hospitalarios y académicos

Creación de una plataforma que unifique los sistemas hospitalarios con los sistemas académicos, facilitando la comunicación y el acceso a información relevante para la formación de los estudiantes.

6. Creación de un protocolo estandarizado para la gestión de plazas de formación

Diseño de normativas y procedimientos claros que regulen la asignación de cupos en la formación clínica, evitando improvisaciones y garantizando transparencia en el proceso.

7. Automatización de la asignación de cupos

Implementación de algoritmos que analicen la oferta y demanda de cupos de formación, asegurando una distribución equitativa y eficiente de los espacios disponibles.

8. Implementación de un sistema de gestión documental

Desarrollo de un repositorio digital donde se almacenen documentos académicos y administrativos relacionados con la formación clínica, asegurando acceso ágil y seguro a la información.

9. Uso de firma digital para agilizar trámites administrativos en procesos formativos

Incorporación de herramientas de firma electrónica para la validación de documentos y autorizaciones, reduciendo tiempos de espera y eliminando la necesidad de documentos físicos.

10. Creación de una aplicación móvil para estudiantes y docentes

Desarrollo de una app que facilite el acceso a horarios, documentos, notificaciones y otros recursos académicos, mejorando la comunicación y la gestión de la formación.

11. Capacitación continua en herramientas digitales para el personal del Departamento IDDA

Programas de formación para asegurar que el personal académico y administrativo maneje adecuadamente las plataformas digitales utilizadas en la gestión de la capacidad formadora.

12. Integración de inteligencia artificial para predecir demanda de cupos y necesidades formativas

Uso de algoritmos de IA para analizar tendencias en la asignación de cupos y predecir la demanda futura, permitiendo una mejor planificación.

13. Optimización de la infraestructura tecnológica

Actualización de servidores, redes y hardware necesario para mejorar el rendimiento de los sistemas utilizados en la gestión de la formación clínica.

14. Revisión y actualización de normativas internas sobre gestión académica y formativa

Análisis de las políticas institucionales actuales y modificación de aquellas que dificultan la eficiencia en la gestión de la capacidad formadora.

15. Implementación de un CRM académico para mejorar la comunicación entre estudiantes, docentes y administrativos

Uso de plataformas de gestión de relaciones académicas que permitan una mejor organización de interacciones y seguimiento del proceso formativo de los estudiantes.

16. Establecimiento de indicadores clave de desempeño (KPIs) para evaluar la eficiencia de los procesos administrativos de formación

Definición de métricas que permitan medir el impacto de las estrategias implementadas y detectar áreas de mejora.

17. Gestión de procesos con metodologías ágiles (Scrum, Kanban)

Aplicación de metodologías de trabajo colaborativo que permitan una gestión más flexible y eficiente de los proyectos académicos y administrativos.

18. Creación de un centro de soporte tecnológico especializado en procesos formativos hospitalarios

Implementación de un equipo de asistencia técnica que brinde apoyo a los usuarios de las plataformas digitales en el contexto formativo hospitalario.

19. Externalización de la gestión tecnológica a un proveedor especializado en software hospitalario y académico

Contratación de una empresa especializada para el mantenimiento y actualización de los sistemas tecnológicos utilizados en la formación clínica.