

ANEXO II

OFERTA DE SERVICIOS DE
SALUD ESPECIALIZADOS E
INFRAESTRUCTURA
HOSPITALES DE III NIVEL DE
ATENCION SUBSECTOR
PUBLICO DEL DEPARTAMENTO
DE SANTA CRUZ



MARZO - 2021

PAGINA DE COBERTURA

TÍTULO DE LA CONSULTORÍA "Estudio de Análisis de Necesidad de Ampliación del Hospital Japonés en el Departamento de Santa Cruz"

Nº CONTRATO 02 de diciembre de 2020

SECTOR BENEFICIARIO: Salud

PAÍS: Bolivia

DEPARTAMENTO Santa Cruz de la Sierra

ÁMBITOS OPERATIVOS DESARROLLO CONSULTORÍA

- Hospital Universitario Japonés III Nivel de Atención Subsector Publico como eje central de estudio
- Hospitales III nivel atención subsector; público, San Juan de Dios, Hospital de Niños, Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland, Instituto Oncológico del Oriente del departamento de Santa Cruz

ORGANISMO TUTELAR Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

SUPERVISIÓN INMEDIATA Sra. TANAKA Ayumi
Dr. Cesar Miranda Asturizaga

EQUIPO EJECUTOR

- MSC Dra. Beatriz Bárbara Miranda Gutiérrez (Líder del equipo)
- MSC Dr. Carlos Adolfo Barrero Ortega (Investigador)
- MSC Lic. Silvia Beatriz Mendoza Romero (Investigadora)
- Ing. Biomédico Roly Renato De la Cruz Mamani (Biomédico)
- Arquitecto Diego Rodrigo Siles Tarrico (arquitecto)

1.6.2	Hospital de La Mujer Dr. Percy Boland	47
1.6.2.1	Indicador Densidad Médicos por 1.000 Habitantes	48
1.6.2.2	Índice Camas por 1.000 Habitantes	48
1.6.2.3	Densidad Profesional Enfermera por 1.000 Habitantes	49
1.6.3	Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suarez.....	49
1.6.3.1	Indicador Densidad Médicos por 1.000 Habitantes	50
1.6.3.2	Índice Camas por 1.000 Habitantes	50
1.6.3.3	Indicador Densidad Profesional Enfermera por 1.000 Habitantes.....	51
1.6.4	Instituto Oncológico del Oriente	52
1.6.4.1	Densidad de Médicos especialistas por 1.000 Habitantes	43
1.6.4.2	Índice Camas por 1.000 Habitantes	53
1.6.4.3	Densidad Profesional Enfermera por 1.000 Habitantes	54
1.7	Resumen Oferta Profesional Médico Hospitales III Nivel de Atención	54
1.8	Resumen Oferta Profesional Enfermera Hospitales III Nivel de Atención.....	55
1.9	Indicadores Oferta RHS Instalado Hospitales III Nivel de Atención	56
1.9.1	Indicador Densidad Profesional Medico por 1.000 habitantes	56
1.9.2	Indicador Camas Hospitalarias por 1.000 habitantes.....	58
1.9.3	Indicador Camas Hospitalarias por 1.000 habitantes	58
1.9.4	Indicador Camas Terapia Intensiva y Cuidados Intermedios por 1.000 habitantes.....	59

CAPITULO II

CARACTERIZACION INFRAESTRUCTURA HOSPITAL JAPONES 63

Introducción 63

2.1	Infraestructura Física en Salud.	63
2.2	Diagnóstico infraestructura hospitales III Nivel de Atención Región Metropolitana de Santa Cruz.....	66
2.2.1	Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suarez.....	67
2.2.1.1	Descripción Situación Actual.....	67
2.2.1.2	Registro Fotográfico.....	69
2.2.2	Hospital San Juan De Dios.....	70
2.2.2.1	Descripción Situación Actual.....	70
2.2.2.2	Registro Fotográfico.....	72
2.2.3	Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland.....	73
2.2.3.1	Descripción Situación Actual.....	73
2.2.3.2	Registro Fotográfico.....	75
2.2.4	Instituto Oncológico del Oriente Boliviano.....	76
2.2.4.1	Descripción Situación Actual.....	76
2.2.4.2	Registro Fotográfico.....	78
2.3	Análisis del Diagnóstico de Infraestructura Hospitales de III Nivel de Atención Región Metropolitana de Santa Cruz.....	79

2.3.1	Diagnóstico Infraestructura Hospital Japonés.....	80
2.3.1.1	Descripción Situación Actual.....	80
2.3.1.2	Registro Fotográfico.....	82
2.3.1.3	Estado Actual de la Infraestructura.....	84
2.4	Análisis Diagnóstico Infraestructura Hospital Universitario Japonés.....	86

CAPITULO III

BRECHAS DE INFRAESTRUCTURA HOSPITAL UNIVERSITARIO JAPONES..... 87

3.1	Comparación de Acuerdo a la Norma Técnica.....	89
3.2	Mantenimiento Gestiones 2015-2019.....	91
3.3	Costo del mantenimiento en principales componentes.....	94
3.4	Resultado.....	94
3.5	Conclusión.....	94
3.6	Recomendación.....	94
Tabla N° 1	Dotación Personal de Salud por Municipios Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)	18

Índice de Tablas

Tabla N° 2	Dotación Personal Salud por Niveles de Atención Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)	18
Tabla N° 3	Disponibilidad Profesionales en Salud por Categoría Profesional, y Niveles de Atención Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base).....	19
Tabla N° 4	Indicador: Densidad Recursos Humanos en Salud por cada 10.000 habitantes Subsector Publico Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)	21
Tabla N° 5	Disponibilidad Personal Salud Red Hospitales III Nivel Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	22
Tabla N° 6	Disponibilidad Personal Salud Según Fuentes Financiamiento Red Hospitales III Nivel Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	23
Tabla N° 7	Distribución Personal Salud según Fuentes de Financiamiento y Carga Laboral Por cada Hospital del III Nivel Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base).....	24
Tabla N° 8	Indicador: Densidad Recursos Humanos en Salud por cada 1.000 habitantes Red Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base).....	25
Tabla N° 9	Distribución Personal Salud según Carga Laboral Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	26
Tabla N° 10	Distribución Personal Salud según Fuentes Financiamiento Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	27
Tabla N° 11	Distribución Recurso Humano en Salud por Carga Laboral Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	28
Tabla N° 12	Distribución Recurso Humano en Salud por carga laboral y Fuente Financiamiento Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base).....	28
Tabla N° 13	Disponibilidad Profesional Médico Especialista y Médico General según Carga Laboral Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base).....	29
Tabla N° 14	Indicador: Densidad Médicos Especialistas Hospital Japonés por 1.000 habitantes Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base).....	31
Tabla N° 15	Indicador: ÍNDICE CAMAS por 1000 Habitantes Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base).....	32
Tabla N° 16	Indicador: RAZON CAMAS por MEDICO ESPECIALISTA Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	33
Tabla N° 17	Dotación de Licenciadas en Enfermería por Área de Trabajo Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	34
Tabla N° 18	Indicador: Densidad Profesionales Enfermeras Hospital Japones por 1.000 habitantes Región Metropolitana Dpto. Santa Cruz (Año; Base).....	35
Tabla N° 19	Indicador: RAZÓN DE DISPONIBILIDAD Profesional Enfermera por Medico Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base).....	35

Tabla N° 20	Indicador: RAZON CAMAS por ENFERMERA PROFESIONAL Hospital Japonés III Nivel Atención Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	36
Tabla N° 21	Dotación Profesional Bioquímico, Imagenologos y Técnico Superior Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; 2019)	36
Tabla N° 22	Carga Laboral (Horas Anuales Disponible) expresados en ETC y Coeficientes Rendimiento, Profesional Medico Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	39
Tabla N° 23	Carga Laboral (Horas Anuales Disponible) expresados en ETC y Coeficiente Rendimiento Profesional Enfermera Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	41
Tabla N° 24	Carga Laboral (Horas Anuales Disponible) expresados en ETC y Coeficientes Rendimiento Profesional Bioquímico Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	41
Tabla N° 25	Carga Laboral (Horas Anuales Disponible) expresados en ETC y Coeficientes Rendimiento Técnico Superiores Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	42
Tabla N° 26	RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas) expresados en ETC y Coeficientes, Rendimiento Profesionales Salud y Técnicos Superiores Hospital Japonés, III Nivel Atención Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	42
Tabla N° 27	RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas) expresados en ETC y Coeficiente Rendimiento Médicos y Enfermeras Hospital General San Juan de Dios Dpto. Santa Cruz (Año; 2019)	43
Tabla N° 28	Indicador: DENSIDAD MÉDICOS ESPECIALISTAS Hospital San Juan de Dios por 1.000 habitantes Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)	44
Tabla N° 29	Indicador: ÍNDICE CAMAS por 1000 Habitantes Hospital San Juan de Dios, Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	
Tabla N° 30	Indicador: RAZON CAMAS por MEDICO ESPECIALISTA Hospital San Juan de Dios, Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	45
Tabla N° 31	Indicador: DENSIDAD ENFERMERA PROFESIONAL Hospital San Juan de Dios por 1.000 habitantes Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)	45
Tabla N° 32	RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas) expresados en ETC y Coeficientes Rendimiento Médicos y Enfermeras Hospital de la Mujer Dpto. Santa Cruz (Año; 2019)	46
Tabla N° 33	Indicador: DENSIDAD MÉDICOS ESPECIALISTAS Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland por 1.000 habitantes Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)	47
Tabla N° 34	Indicador: ÍNDICE CAMAS por 1000 Habitantes Hospital De la Mujer Dr. Percy Boland, Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	48
Tabla N° 35	Indicador: DENSIDAD ENFERMERA PROFESIONAL Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland por 1.000 habitantes Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)	48
Tabla N° 36	RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas) expresados En ETC y Coeficientes Rendimiento Médicos y Enfermeras Hospital de Niños, Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	49
Tabla N° 37	Indicador: DENSIDAD MÉDICOS ESPECIALISTAS Hospital de Niños por 1.000 habitantes Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)	50

Tabla N° 38	Indicador: ÍNDICE CAMAS por 1000 Habitantes Hospital de Niños, Dpto. Santa Cruz (Año; Base).....	50
Tabla N° 39	Indicador: DENSIDAD ENFERMERA PROFESIONAL Hospital de Niños por 1.000 habitantes Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)	51
Tabla N° 40	RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas) expresados En ETC y Coeficientes Rendimiento Médicos y Enfermeras Instituto Oncológico, Dpto. Santa Cruz (Año; Base).....	52
Tabla N° 41	Indicador: DENSIDAD MÉDICOS ESPECIALISTAS Instituto Oncológico del Oriente por 1.000 habitantes Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)	52
Tabla N° 42	Indicador: ÍNDICE CAMAS por 1000 Habitantes Instituto Oncológico del Oriente III Nivel Atención Dpto. Santa Cruz (Año; Base).....	53
Tabla N° 43	Indicador: DENSIDAD ENFERMERA PROFESIONAL Instituto Oncológico del Oriente por 1.000 habitantes Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)	53
Tabla N° 44	RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas) expresados en ETC y Coeficientes Rendimiento PROFESIONAL MEDICOS Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	54
Tabla N° 45	RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas) expresados en ETC y Coeficientes Rendimiento PROFESIONAL ENFERMERA Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	55
Tabla N° 46	DENSIDAD PROFESIONALES MEDICOS por 1.000 Habitantes Comparación Países Latino América (Año; 2019)	56
Tabla N° 47	Indicador: RESUMEN DENSIDAD PROFESIONAL MEDICO por 1.000 habitantes Región Metropolitana Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	57
Tabla N° 48	Indicador: RESUMEN DENSIDAD PROFESIONALES ENFERMERA por 1.000 habitantes Región Metropolitana Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)	57
Tabla N° 49	CAMAS HOSPITALARIAS por 1.000 Habitantes Comparación Países Latino América (Año; 2019)	58
Tabla N° 50	INDICADOR: CAMAS HOSPITALARIAS por 1.000 Habitantes CINCO HOSPITALES III Nivel de Atención y Proyección Requerimiento Camas Mediano y Largo Plazo (Año; Base)	58
Tabla N° 51	INDICADOR: CAMAS HOSPITALARIAS TERAPIA INTENSIVA y CUIDADOS INTERMEDIOS por 1.000 Habitantes CINCO HOSPITALES III Nivel de Atención y Proyección Requerimiento Camas Mediano y Largo Plazo (Año; Base)	59
Tabla N° 52	Infraestructura Física instalada por Subsectores y Nivel de Atención, Región Metropolitana de Santa Cruz (Año; Base).	64
Tabla N° 53	Indicador: Numero de Hospitales por 10.000 Hab. (OMS - Año 2013).	65
Tabla N° 54	Tiempo de vida útil de la infraestructura hospitalaria referencial.....	66
Tabla N° 55	Tiempo de vida útil de los componentes de infraestructura	66
Tabla N° 56	Descripción general Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suarez.	67
Tabla N° 57	Registro Fotográfico	69
Tabla N° 58	Descripción General Hospital San Juan de Dios.	70
Tabla N° 59	Registro Fotográfico.....	72

Tabla N° 60	Descripción General Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland.....	73
Tabla N° 61	Registro Fotográfico.....	75
Tabla N° 62	Descripción General Instituto Oncológico del Oriente Boliviano.....	76
Tabla N° 63	Registro Fotográfico.....	77
Tabla N° 64	Descripción General Hospital Universitario Japonés.....	80
Tabla N° 65	Registro Fotográfico 1.....	82
Tabla N° 66	Registro Fotográfico 2.....	83
Tabla N° 67	Descripción General del Estado Actual de la Infraestructura.....	84
Tabla N° 68	Superficie de ambientes según requerimiento.....	87
Tabla N° 69	Superficie y comparación de ambientes importantes respecto a las normas técnicas.....	90
Tabla N° 70	Inversión y descripción resumida del mantenimiento (Gestión 2015-2019).....	91
Tabla N° 71	Numero de actividades realizadas respecto a la inversión (Gestión 2015-2019).....	92
Tabla N° 72	Inversión realizada (Gestión 2015-2019).....	92
Tabla N° 73	Costo del mantenimiento en principales componentes no estructurales.....	93

Índice de Gráficos

Grafico N° 1 Distribución de Establecimientos de Salud por Subsectores, Departamento de Santa Cruz (Año 2019).....	63
---	----

Introducción

El Sistema Nacional de Salud de nuestro país la oferta servicios sanitarios hasta ahora mantiene características de estar fragmentado, conformado por el subsector público, subsector de la seguridad social corto plazo y el subsector privado con y sin fines de lucro, y la medicina con predominio de pago directo o gasto de bolsillo como mecanismo de financiamiento centrados en el subsector seguridad social que beneficia a los estratos medios de la población que cuentan con un trabajo asalariado.

Julien Dupuy¹ estudio cobertura poblacional de seguros de salud en Bolivia expresa; En los últimos años, el tema de la cobertura universal está tomando cada vez más importancia a nivel internacional: En Bolivia, como resultado de las movilizaciones sociales de los años 1990 a 2005, emana propuestas para la transformación del Sector realizadas en la concertación social nacional de las Pre constituyentes de salud del año 2006 (Ministerio de Salud y Deportes año 2010) y plasmadas en la Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, que fue aprobada mediante el Referéndum Constituyente de 2009: en ella, se plantea como derechos fundamentales, entre otros, el derecho a la salud, el acceso a la salud de todas las personas sin exclusión ni discriminación alguna y el acceso gratuito de la población a los servicios de salud (Asamblea Constituyente y Honorable Congreso Nacional 2008). Es en este contexto internacional y nacional que el Estado Plurinacional de Bolivia, a través del Ministerio de Salud y Deportes, está preparando la implementación del Sistema Único de Salud, que incluye la cobertura universal de salud gratuita en el punto de atención, en aplicación de la Constitución Política del Estado. El problema de acceso a la salud de la población boliviana es particularmente importante ya que el 77% de la población está, en diferentes grados, excluido del Sistema de Salud, principalmente por razones económicas (UDAPE y OPS 2004).

La cobertura universal en salud está definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una situación en la cual todos los individuos, en el momento en el que lo necesitan, tienen acceso a servicios de salud integrales (es decir que incluyen promoción, prevención, tratamientos y rehabilitación), adaptados y a un costo abordable, lo que supone, entre otros, un acceso equitativo y una protección contra el riesgo financiero (Carrin et al. 2005). Un aspecto central en el alcance de la cobertura universal en salud es entonces la existencia de sistema (s) de protección financiera en salud (seguro(s) u otros sistemas(s) de cobertura), que permitan a la totalidad de la población no soportar directamente el riesgo financiero en salud y acceder a servicios de salud gratuitos o altamente subvencionados.

En este contexto el presente Anexo II procuramos desarrollar y describir información siguientes dos objetivos específicos; evidente dos a) Describir y analizar la oferta instalada Hospital Japones en términos; servicios asistenciales, recursos humanos, infraestructura, equipamiento, recursos y análisis financiero (incluidas cuestiones relacionadas con el funcionamiento y el mantenimiento y b). En un segundo capítulo describiremos aspectos generales oferta servicios instalados resto hospitales III nivel atención departamento Santa Cruz.

1 MSc. Julien Roger Dupuy; Estudio Cobertura Poblacional de Seguros de Salud en Bolivia; Estudio previo a la implementación del Sistema Único de Salud (SUS) [Área de Economía de la Salud Dirección General de Planificación Ministerio de Salud y Deportes La Paz septiembre de 2011]. URL consulta disponible en: <https://es.scribd.com/doc/74418712/Julien-Dupuy-Estudio-de-Cobertura-de-Seguros-de-Salud-en-Bolivia>

Contenido Teórico

- **Oferta:** Definimos como estudio a la oferta como la; disponibilidad de recursos (humanos, materiales y económicos) con que cuenta una comunidad para atender la demanda de una determinada población. La oferta refleja los esfuerzos que se realizan para enfrentar los problemas de salud de una población y está vinculada en su dimensión y características con el grado de desarrollo alcanzados
- **Oferta de Servicios de Salud:** Es el conjunto de recursos del sistema de salud para poder atender las necesidades de salud de la población. Para ello se consideran los siguientes elementos²:
 - a) *Estructura;* Constituida por los recursos humanos y tecnológicos que determinan la capacidad resolutive de la oferta de servicios y que se organizan en Unidades Productoras de Servicios de Salud, en términos de su tamaño (cantidad de los recursos necesarios para producir servicios de salud en función del volumen de las necesidades de salud de la población) y nivel tecnológico (grado de especialización y tecnificación de los recursos necesarios para producir servicios de salud en función de la severidad de las necesidades de salud de la población).
 - b) *Capacidad resolutive;* Capacidad que tienen los establecimientos de salud de producir el tipo de servicios necesarios para solucionar las diversas necesidades de la población.
 - c) *Capacidad de oferta;* Es la capacidad que tienen los recursos de un establecimiento para producir el número de servicios suficientes para atender el volumen de necesidades existentes en la población (depende de la cantidad de sus recursos disponibles).
- **Cartera de Servicios;** Relación ordenada en la que se incluyen y describen de forma individual los distintos tipos de servicios médicos especializados ambulatorios externos, hospitalización y de tipo resolutive que oferta el establecimiento de salud según nivel de atención y que están relacionados entre sí.
- **Oferta de Recursos Humanos en Salud (RHS);** Término definido como estudio; A la disponibilidad (dotación) de profesionales en salud en relación con la cartera de servicios hospitalarios, para la estimación (brecha) según niveles de producción observada en el año base (2019) y sobre la base de resultados proyectar requerimientos para satisfacer la demanda proyectada.
- **Procedimiento Medico;** Prestación de salud que se otorga de manera individual a la población usuaria con fines preventivos, diagnósticos y/o terapéuticos, la cual es realizada por el personal profesional asistencial de los establecimientos de salud el cual incluye a los siguientes grupos ocupacionales; médico general, médicos con especialidad, profesionales enfermeras (os), odontólogos, bioquímico (a), bioquímica farmacéutica, nutricionista, psicólogo, trabajador (a) social y técnicos superiores en salud (Auxiliar enfermera, Imagenólogos, Biotecnólogos y otras categorías)
- **Recursos Humanos en Salud (RHUS);** Profesionales área salud, área administrativa, apoyo administrativo y personal servicios generales asignados a establecimientos de salud 1er, 2do y 3er nivel subsector público, seguridad social, privado con y sin fines de lucro³.

2 Arredondo López, A, Recaman Mejía, A., (2002), "Oferta vs. Demanda: Algunos aspectos a considerar para el estudio del Mercado de Salud", Hitos de Ciencias económico administrativas, Nro. 20, pp.42-47. URL consulta disponible en: http://bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2525-12952009002200003&lng=es

3 Ministerio de Salud : Norma Nacional de Caracterización de Hospitales 2do Nivel, capítulo III marco funcional y cartera de servicios hospital 2do nivel. Do-

- **Dotación;** Contingente de personal que tiene una organización de salud para la realización de sus actividades asistenciales, preventivas y promocionales.
- **Sistema de Dotación;** El Sistema Administración de Personal⁴ (SAP) Decreto Supremo N° 26115 lo define como; El conjunto de procesos para dotar técnicamente de personal a la entidades públicas del estado plurinacional boliviano, previo establecimiento de las necesidades de personal identificadas y justificadas cualitativa y cuantitativamente a partir de la Planificación de Personal, en concordancia con la Planificación Estratégica Institucional, la Programación Operativa Anual, la estructura organizacional y los recursos presupuestarios requeridos. Los objetivos de la dotación de personal son: a) Mejorar la gestión de personal en las entidades públicas, articulando las cualidades y calificaciones del personal con las funciones y responsabilidades específicas de cada puesto de trabajo necesario y b) Preservar los puestos necesarios para el logro de los objetivos institucionales y la calidad de los servicios públicos.
- **Jornada Laboral:** Entendemos como jornada laboral; el espacio de tiempo en el cual, de acuerdo con lo convenido con el empleador, el trabajador realiza sus actividades laborales siendo que estas deberán ser proporcional a la remuneración que percibe⁵.
- **Carga de Trabajo;** Es la cantidad de tiempo (Horas anuales efectivas) asignada a cada recurso humano en salud por la organización para el desarrollo total actividades; asistenciales, preventivas, promocionales, administrativas y otras delegadas por las máximas autoridades sectoriales según lo establecido en la Norma General de Hospitales vigente.
- **Horas Efectivas Anuales Laborales;** Corresponde a la diferencia entre las horas anuales contratadas a tiempo completo equivalentes a 1.560 (120 horas mensuales por 12 meses) menos las Horas Anuales de Ausentismo Justificado por; feriados oficiales, vacaciones, permisos, licencias, bajas médicas, bajas sociales y declaraciones en comisión para capacitaciones, declaratorias en comisión oficial y asistencia a congresos con respaldo oficial.
- **Ausentismo;** Ausencia al trabajo por los siguientes motivos laborales; días feriados oficiales, vacaciones anuales, permisos a cargo de vacación, faltas, bajas médicas, bajas sociales (prenatal), capacitación, etc. Puede medirse en horas no trabajadas, días no trabajados o jornadas equivalentes no trabajadas.
- **Equivalencia a Tiempo Completo (ETC) o Jornada equivalente:** Unidad Promedio de medida de tiempo expresada en horas anuales, unidad de medida que permite homogeneizar posibles diferencias de jornada del personal. Consiste en llevar el número de horas del personal a un equivalente promedio de tiempo en horas como si todo el personal estuviera a tiempo completo. Para el caso de los contratos a medio tiempo se considera la mitad del valor equivalente de la unidad de medida.
- **Actividades actuales;** Conjunto de acciones de atención, técnicas, administrativas, etc., que realiza el personal de la organización al momento de la realización del estudio.
- **Producción;** Indica un proceso para obtener un producto en forma de bien o servicio a través del número de actividades registradas que desarrolla el recurso humano según categoría y profesión en la entidad
- **Productividad:** Es la relación entre la cantidad de resultados o productos obtenidos, su relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.

cumentos Técnico Normativos Publicación N° 284 La Paz Bolivia año 2014. Disponible en: https://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGSS/urrc/redes/dgss_redes_n2_cap_3.pdf

4 Ministerio Haciendo: Normas Básicas Sistema Administración de Personal (SAP). URL consulta disponible en: http://oas.org/juridico/spanish/mesicic2_blv_ley_1178_sap_sp.pdf

5 Decreto Supremo N° 09357 D.G.R. N° 424, de 20 de agosto de 1970, estableció tres (3) formas de jornada de trabajo: jornada de medio tiempo con tres (3) horas de trabajo; jornada de tiempo completo con seis (6) horas de trabajo; y dedicación exclusiva. Posteriormente el Decreto Supremo N° 20943, de 26 de julio de 1985, amplía el alcance del Decreto Supremo N° 09357, a favor del personal de enfermeras, biotecnólogos y nutricionistas.

CAPITULO I

CARACTERIZACIÓN OFERTA RECURSOS HUMANOS EN SALUD REGIÓN METROPOLITANA DE SANTA CRUZ

Antes de contextualizar la oferta de recursos humanos en salud, expresar; El objetivo de todo sistema de salud es preservar y mejorar la salud de la población y, para ello, debe cumplir las siguientes cuatro funciones básicas: rectoría, financiamiento, provisión de servicios, asegurar la cantidad suficiente de recursos físicos, humanos y equipamiento. Las dos últimas funciones básicas hacen referencia a los insumos estructurales que se requieren para la producción de servicios hospitalarios de mediana o alta complejidad como los recursos humanos, la infraestructura y el equipamiento que caracteriza al III nivel de atención en nuestro país.

En los últimos años, en el departamento Santa Cruz la demanda de salud registro diversas situaciones con repercusión en el incremento de la demanda de servicios de salud por parte de la población. Debido a; los cambios en la dinámica demográfica sobre todo en el Municipio Santa Cruz donde está emplazada la ciudad de Santa Cruz de la Sierra capital del departamento, a la cual la población emigra por situaciones laborales, sociales y económicas, los determinantes medio ambientales que desde el año 2011 generaron brotes epidémicos (Dengue, Chikunguña, Sica y en la actualidad pandemia Coronavirus) los determinantes servicios de salud por la implementación se seguros de corte social Seguro Universal Materno Infantil (SUMI), Seguro Social para el Adulto Mayor (SSPAM), Ley N° 475 y en la actualidad Sistema Único de Salud (SUS) aprobado por Ley N° 1152 (marzo 2019) que incidieron en la mayor demanda de servicios especializados Hospitales III nivel población que no cuenta con un seguro de salud región metropolitana Santa Cruz..

No obstante, la situación de los recursos humanos en salud “no ha caminado a la par” con estos cambios; si nos referimos solo al recurso humano médico especialista, contradictoriamente se observa que las plazas para la formación especializada (residencia) no han sufrido la misma variación con respecto al crecimiento y demanda de la población. Asimismo, la inversión que se viene realizando en hospitales en el tema de recursos humanos no va de la mano con las necesidades sentidas de la población para resolver problemas de salud, de igual manera el sistema público de salud no cuenta con una política de incentivos que haga más atractiva las plazas para el médico especialista hacia los hospitales de III y II nivel

Situación demostrada de agravamiento y colapso sanitario generada por la pandemia COVID-19 (marzo 2020) que visualizo problemas estructurales, la falta de médicos intensivistas adultos y niños, profesionales enfermeras con especialidad cuidados enfermería a los pacientes críticos, falta de camas para terapia intensiva e intermedia, equipamiento insuficiente hospitales II y III nivel de atención y otros problemas sanitarios que son “lecciones aprendidas”

1.1 Oferta Recursos Humanos en Salud Región Metropolitana de Santa Cruz

Para caracterizar la dotación de recursos humanos en salud (RHS) Región Metropolitana Santa Cruz recolectamos y sistematizamos registros secundarios publicados por el Ministerio de Salud y deportes disponible página web <http://reportes-rues.minsalud.gob.bo/> Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)/ Registro Único Establecimientos de Salud/Recursos humanos subsector público.

**Tabla N° 1 Dotación Personal de Salud por Municipios
Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)**

Municipio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Santa Cruz de la Sierra	6.298	78.3%	78.3%
Warnes	499	6.2%	84.5%
La Guardia	428	5.3%	89.8%
El Torno	406	5.0%	94.8%
Cotoca	326	4.1%	98.9%
Porongo	91	1.1%	100.0%
TOTAL	8.048	100.0%	

Fuente: Ministerio Salud/SNIS/RUES/RHS
Elaboración: Propia Estudio JICA

De la misma manera hacer notar, cuando utilizamos el término “personal de salud” nos estamos refiriendo a todas las categorías recursos humanos; profesionales y técnicos en salud, administrativos, otros profesionales, personal apoyo administrativo y personal servicios generales. Como estudio aproximamos el registro; 8.048 personal de salud subsector publico seis Municipios Región Metropolitana; 78.3% (6.298) dotaciones se concentran en el Municipio Santa Cruz de la Sierra; 6.2% (499) Municipio Warnes; 5.3% (428) Municipio La Guardia; 5.0% (406) Municipio el Torno; 4.1% (326) Municipio Cotoca y 1.1% (91) Municipio Porongo, como se puede apreciar en la siguiente tabla.

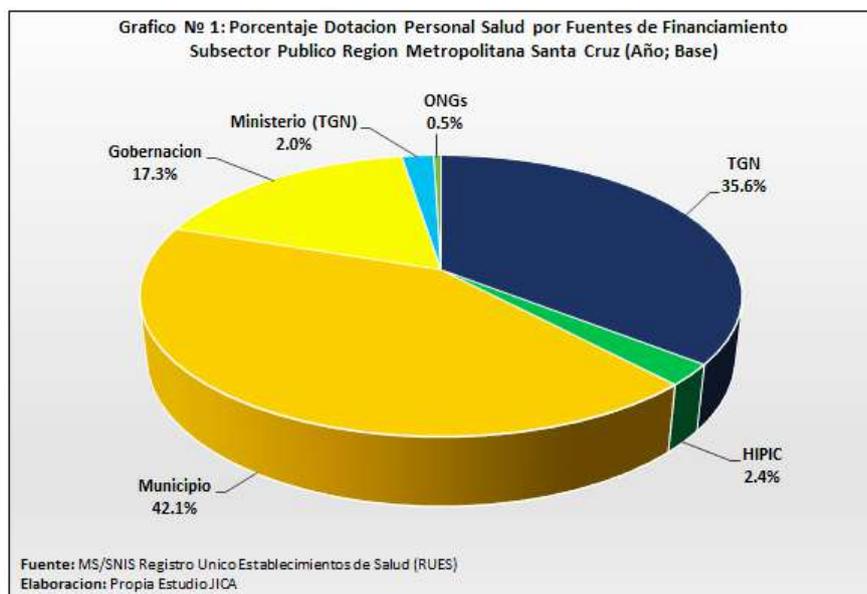
**Tabla N° 2 Dotación Personal Salud por Niveles de Atención
Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)**

Municipio	Nivel Atención			Total	Porcentaje
	1er Nivel	2do Nivel	3er Nivel		
Santa Cruz de la Sierra	1.822	1.056	3.420	6.298	78.3%
Warnes	499			499	6.2%
La Guardia	428			428	5.3%
El Torno	119	287		406	5.0%
Cotoca	128	198		326	4.1%
Pailon	91			91	1.1%
Total	3.087	1.541	3.420	8.048	100.0%

Fuente: Ministerio Salud/SNIS/RUES/RHS
Elaboración: Propia Estudio JICA

La tabla anterior muestra; que la mayor cantidad de personal de salud se encuentra en el Municipio de Santa Cruz de la Sierra, así como, el tercer nivel de atención.

Considerando la dotación de personal de salud en la Región Metropolitana de Santa Cruz, por fuentes de financiamiento presenta los siguientes porcentajes; 42.2% (3.396), Gobiernos Autónomos Municipales (GAMs); 35.6% (2.866) del Tesoro General de la Nación (TGN); 17.3% (1.392) del Gobierno Autónomo Departamento Santa Cruz (GAD); 2.4% (193) con recursos provenientes del alivio a la deuda externa (HIPIC); 2.0% (161) contratos con recursos provenientes TGN-Ministerio de Salud y 0.5% (40) con recursos Organizaciones No Gubernamentales (ONGs), como se muestra en la siguiente grafica.



El 77% de la dotación de personal de salud de la Región Metropolitana, se realiza con recursos de los municipios y el TGN. Ahora describiremos la dotación de profesionales de la salud por carga laboral, en la Región Metropolitana, excluyendo a otro personal de la salud.

Tabla N° 3 Disponibilidad Profesionales en Salud por Categoría Profesional, y Niveles de Atención Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)

Nivel Atención	CATEGORIA PROFESIONAL EN SALUD	CARGA LABORAL		TOTAL
		Tiempo Completo	Medio Tiempo	
1er NIVEL	MEDICO ESPECIALISTA	122	14	136
2do NIVEL	MEDICO ESPECIALISTA	329	5	334
3er NIVEL	MEDICO ESPECIALISTA	415	189	604
SUB TOTAL MEDICO ESPECIALISTA		866	208	1.074
1er NIVEL	MEDICO GENERAL	823	17	840
2do NIVEL	MEDICO GENERAL	138	1	139
3er NIVEL	MEDICO GENERAL	38	16	54
SUB TOTAL MEDICO GENERAL		999	34	1.033
1er NIVEL	LICENCIADO(A) DE ENFERMERIA	213		213
2do NIVEL	LICENCIADO(A) DE ENFERMERIA	157		157
3er NIVEL	LICENCIADO(A) DE ENFERMERIA	627		627
SUB TOTAL LIC. ENFERMERA		997	0	997
1er NIVEL	AUXILIAR DE ENFERMERIA	747		747
2do NIVEL	AUXILIAR DE ENFERMERIA	159		159
3er NIVEL	AUXILIAR DE ENFERMERIA	712		712
SUB TOTAL AUX. ENFERMERA		1.618	0	1.618
1er NIVEL	ODONTOLOGO	162	9	171
2do NIVEL	ODONTOLOGO	19	1	20
3er NIVEL	ODONTOLOGO	8	8	16
SUB TOTAL ODONTOLOGO		189	18	207

Continua siguiente pagina

Nivel Atencion	CATEGORIA PROFESIONAL EN SALUD	CARGA LABORAL		TOTAL
		Tiempo Completo	Medio Tiempo	
1er NIVEL	BIOQUIMICO	120		120
2do NIVEL	BIOQUIMICO	70		70
3er NIVEL	BIOQUIMICO	86	15	101
SUB TOTAL BIOQUIMICO		276	15	291
1er NIVEL	FARMACEUTICO	33		33
2do NIVEL	FARMACEUTICO	42	6	48
3er NIVEL	FARMACEUTICO	60	1	61
SUB TOTAL FARMACEUTICO		135	7	142
1er NIVEL	LIC. EN NUTRICION Y DIETETICA	4		4
2do NIVEL	LIC. EN NUTRICION Y DIETETICA	8		8
3er NIVEL	LIC. EN NUTRICION Y DIETETICA	17		17
SUB TOTAL LIC. NITRICION		29	0	29
1er NIVEL	LIC. EN PSICOLOGIA	2		2
2do NIVEL	LIC. EN PSICOLOGIA	4		4
3er NIVEL	LIC. EN PSICOLOGIA	6		6
SUB TOTAL LIC. PSICOLOGIA		12	0	12
1er NIVEL	LIC. EN FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGIA	4		4
2do NIVEL	LIC. EN FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGIA	13		13
3er NIVEL	LIC. EN FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGIA	7		7
SUB TOTAL LIC. FISIOTERAPIA REB. FISICA		24	0	24
1er NIVEL	LIC. TRABAJO SOCIAL	3		3
2do NIVEL	LIC. TRABAJO SOCIAL	3		3
3er NIVEL	LIC. TRABAJO SOCIAL	15		15
SUB TOTAL LIC. TRABAJO SOCIAL		21	0	21

Fuente: Ministerio Salud/SNIS/RUES/RHS
Elaboración: Propia Estudio JICA

1.1.1 Densidad Recursos Humanos en Salud

Uno de los obstáculos para mejorar el rendimiento y el acceso a la salud ha sido la crisis mundial de la fuerza de trabajo, caracterizada por un déficit y una distribución desigual de los profesionales de salud, especialmente en nuestro país que hasta ahora no reconoce la necesidad de afrontar el déficit histórico "crónico" relacionado con las dotaciones de recursos humanos para cubrir la demanda insatisfecha generado en los últimos veinte años por la implementación de seguros de salud (SUMI, SPPAM, Ley Nro. 475 y actualmente el SUS). Políticas de acceso universal que se implementaron en el subsector público -pero sin- considerar la real dimensión de dotaciones (oferta) de profesionales médicos especialistas y profesionales enfermeras para cubrir con oportunidad y calidad la demanda generada en los hospitales de II y III nivel de atención.

En el Informe sobre la salud en el mundo 2006, la OMS señaló un umbral mínimo de densidad de 2,5 profesionales por 1.000 habitantes a fin de aumentar las coberturas de atención profesional del parto e inmunizaciones. Otros cálculos⁶ proponen un umbral de 2,28 (margen de 2,02 y 2,54)⁷ En la Región de las Américas la Organización Panamericana de Salud en su Documento Técnico; Manual de Medición y Monitoreo de Indicadores de las metas regionales de recursos humanos para la salud, establecido como meta una densidad de 25 profesionales

6 Guerrero Núñez J./OPS; Densidad de recurso humano y desigualdad en gastos en salud en países de las Américas. [Revista Panamericana Salud Publica. 2020;44:e133. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.133>]. URL consulta disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52979/v44e1332020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

7 Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2006; Colaboremos por la salud [Ginebra: OMS; 2006]. URL consulta disponible en: <https://www.who.int/whr/2006/es/>

por 10 000 habitantes⁸ y recomendó para el 2015 una densidad de 44,5 por 10 000, considerada esencial para satisfacer las necesidades de salud de la población y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible⁹.

La 2da Medición Metas Regionales de Recursos Humanos Bolivia¹⁰ concluye que la densidad de Recursos Humanos por cada 10.000 habitantes para el país; 14.1 siendo el sumatorio total del número de médicos, enfermeras profesionales y enfermeras obstétricas a tiempos completos.

Con estos antecedentes previos a continuación exponemos indicador propuesto por la OPS/OMS para países como el nuestro; meta mínima 25 profesionales por cada 10,000 habitantes. Indicador que hace referencia; como mínimo densidad de recursos humanos; 10 médicos, 10 enfermeras y 5 enfermeras obstetras por cada 10,000 habitantes.

Para consolidar este indicador se desarrollaron los siguientes pasos previos; i) Consolidar información por categoría profesional y carga laboral contratada (tabla anterior). ii) Transformar la carga labora a tiempos completos. iii) Disponer datos demográficos (Denominador) para realizar el cálculo indicador densidad de recursos humanos por cada 10.000 habitantes, iv) Consolidado los pasos previos aplicamos la siguiente formula; denominador número médicos, enfermeras y obstétricas por 10.000. Denominador; total poblacion para el mismo año de análisis, para obtener los siguientes resultados; 10 médicos por cada 10.000 habitantes, 10 enfermeras profesionales por 10.000 habitantes y 5 enfermeras obstetricas por 10.000 habitantes. Según tamaño poblacion estos resultados de igual manera se pueden expresarlos por 1.000 habitante; 1 medico, 1 enfermera profesional y 0.5 enfermeras obstetricas por 1.000 habitantes.

Tabla N° 4 Indicador: Densidad Recursos Humanos en Salud por cada 10.000 habitantes Subsector Publico Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)

Categoría Profesional	Nivel Atencion			Total Densidad RHS x 10.000 Hab.	Brecha Densidad RHS
	1er Nivel	2do Nivel	3er Nivel		
Medico Especialista	0.8	2.0	3.1	5.9	2.0
Medico General	5.0	0.8	0.3	6.1	
Lic. Enfermera	1.3	1.0	3.8	6.1	-3.9
Lic. Enferm. Obstetriz	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.0
Total	7.1	3.8	7.2	18.1	-6.9

Elaboración: Propia Estudio JICA

Análisis:

- Con respecto a resultados de densidad recursos humanos médicos, enfermeras y enfermeras obstetricas como métricas de medición, logramos aproximar como brecha absoluta negativa de **-6.9** con respecto a la meta 25 profesionales por cada 10.000 habitantes propuesto por la OPS/OMS.
- Como análisis cuantitativo resultados absolutos indicador de densidad recursos humanos indica que en los últimos años se incrementaron los esfuerzos del Gobierno Autónomo Departamental (GAD) y Gobiernos Autónomos Municipales (GAMs) para inyectar recursos financieros para la contratación de recursos humanos en salud, esfuerzos expresados en el indicador de densidad positivo +2 médicos por encima de la meta densidad propuesta por la OPS/OMS de 10 médicos por 10.000 habitantes.

8 Organización Panamericana de la Salud: Manual de Medición y Monitoreo de Indicadores de las metas regionales de recursos humanos para la salud [DC: OPS; 2011]. URL consulta disponible en: <https://www.observatoriorh.org/manual-de-medicion-y-monitoreo-indicadores-de-las-metas-regionales-de-recursos-humanos-para-la-salud>

9 Organización Panamericana de la Salud. Manual para el Monitoreo de las Desigualdades en Salud, con especial énfasis en países de ingresos medianos y bajos [Washington DC: OPS; 2016]. URL consulta disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12571:manual-monitoreo-desigualdaddessalud-paises-ingresos-medianos-bajos&Itemid=39529&lang=en

10 Barrero Ortega C. /Organización Panamericana de la Salud (OPS) [La Paz Noviembre 2013]. URL consulta disponible en; https://www.observatoriorh.org/sites/default/files/webfiles/fulltext/2013/segunda_medicion_metas_bol.pdf

- Sin embargo, si desagregamos el resultado densidad absoluto por nivel de atención, podemos verificar que la densidad de profesionales médicos en la actualidad continúa siendo insuficientes para cubrir la actual demanda de servicios. En hospitales 3er nivel emplazados en el área urbana del Municipio Santa Cruz de la Sierra la brecha densidad todavía es negativa -6.6 para alcanzar la meta 10 médicos por cada 10.000 habitantes Esta situación se reflejada con mayor claridad con las (os) profesionales de enfermería en el III niveles de atención subsector público que registra brecha negativa -6.2 para alcanzar la meta de 10 enfermeras por cada 10.000 habitantes.
- De igual manera recomendar que los resultados indicador densidad recursos humanos en salud deben ser interpretados con cuidado; considerando que las fuentes de información de RHS están aun en proceso continuo de mejora.

1.2 Oferta de Recursos Humanos de Salud Hospitales III Nivel Atención

Caracterizamos de manera general la oferta de RHS en los cinco hospitales III nivel atención subsector público en consideración que estos conforman la Red de Hospitales de III nivel atención subsector publico departamento Santa Cruz, además de cumplir la función de recepción-atención resolutive final a pacientes derivados hospitales II nivel de atención y establecimientos de salud de I nivel a través del subsistema referencia y contrarreferencia¹¹.

De la misma manera que el acápite anterior, para caracterizar dotaciones de recursos humanos en salud, utilizamos la expresión "personal de salud" para referirnos al total de categorías asignadas a los hospitales III nivel atención, es decir; profesionales en salud, técnicos superiores, administrativos, personal apoyo administrativo y personal apoyo servicios general.

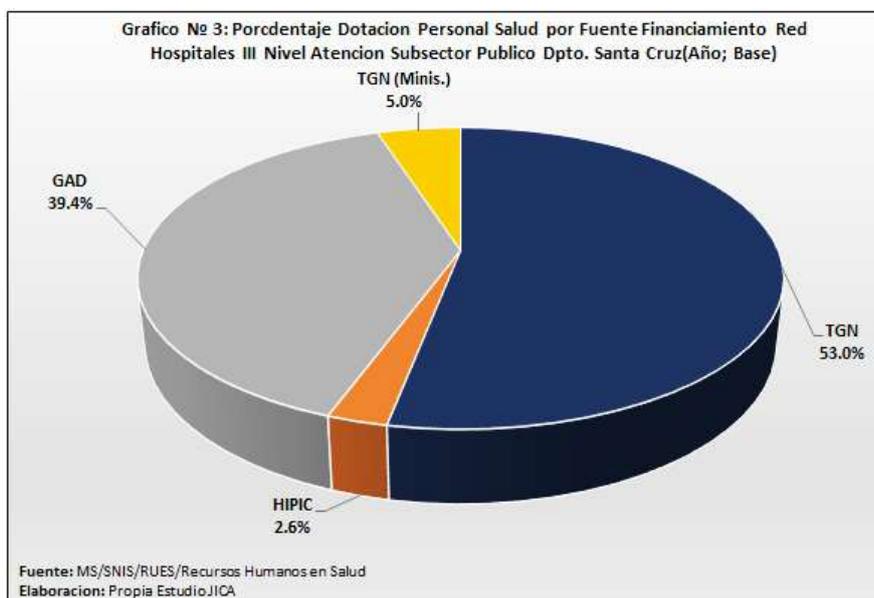
**Tabla N° 5 Disponibilidad Personal Salud Red Hospitales III Nivel
Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)**

	Categoria Profesional	Carga Horaria		Total	Porcentaje
		TC	MT		
Personal Salud	Auxiliar de Enfermeria	712	0	712	20.3%
	Licenciada (o) Enfermera	665	0	665	13.3%
	Medico Especialista	511	185	696	12.8%
	Otro Profesional en Salud	181	20	201	12.2%
	Tecnicos Sup. en Salud	150	0	150	7.6%
	Medico	38	16	54	4.2%
	Otro Aux. de Salud	36	0	36	2.5%
	Odontologo	8	8	16	2.3%
	Sub Total Pers. Salud	2.301	229	2.530	75.3%
Personal Adm. y Servicios Generales	Personal de Servicio	378	0	378	8.6%
	Personal Administrativo	186	0	186	5.6%
	Otro Auxiliar Apoyo Admin.	182	0	182	2.0%
	Otro Auxiliar de Servicio	99	0	99	5.8%
	Otro Profesional	77	1	78	1.2%
	Otro Tecnico	45	0	45	0.3%
	Personal de Sistema	34	0	34	0.4%
	Estadistico	18	0	18	0.7%
	Sub Total Pers. Adm. y Serv.	1.019	1	1.020	24.7%
Total Red Hospitales III Nivel	3.320	230	3.550	100.0%	

Fuente: Ministerio Salud/SNIS/RUES/RHS, Registros Propios Hospitales III Nivel
Elaboración: Propia Estudio JICA

11 Ministerio de Salud; Norma Nacional Referencia y Contrarreferencia aprobado por Resolución Ministerial N° 0039 enero 2013. [Serie Documentos Técnico Normativos Publicación N° 289 La Paz Bolivia 2013]. URL consulta disponible en: <https://studylib.es/doc/6992021/norma-nacional-de-referencia-y-retorno>

Como sumatoria global registramos; 3.550 dotaciones personal salud para los cinco hospitales III nivel de atención subsector publico departamento Santa Cruz; 75.3% (2.530) corresponde a profesionales y técnicos superiores en salud y 24.7% (1.020) personal área administrativa, otros profesionales, apoyo administrativo, técnicos superiores y personal servicios generales.



Según resultados grafica anterior podemos apreciar que el mayor número de personal en salud hospitales de 3er nivel de atención son contratados con fuente Tesoro General de la Nación (TGN) (53.0%) y con fuente Gobierno Autónomo Departamento Santa Cruz (39.4%) como datos más relevantes

Tabla N° 6: Disponibilidad Personal Salud Según Fuentes Financiamiento Red Hospitales III Nivel Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Categoria Profesional	Fuente Financiamiento				Total	
	TGN	HIPIC	GAD	TGN (Ministerio)		
Personal Salud	Auxiliar de Enfermería	490	16	170	36	712
	Licenciada (o) Enfermera	271	8	330	56	665
	Medico Especialista	426	49	198	23	696
	Otro Profesional en Salud	79	2	91	29	201
	Tecnicos Sup. en Salud	58	0	77	15	150
	Medico	17	2	17	18	54
	Otro Aux. de Salud	21	0	15	0	36
	Odontologo	10	2	4	0	16
	Sub Total Pers. Salud	1.372	79	902	177	2.530
Personal Adm. y Servicios Generales	Personal de Servicio	236	7	135	0	378
	Personal Administrativo	70	1	115	0	186
	Otro Auxiliar Apoyo Admin.	95	3	84	0	182
	Otro Auxiliar de Servicio	64	0	35	0	99
	Otro Profesional	10	1	67	0	78
	Otro Tecnico	10	0	24	0	34
	Personal de Sistema	11	0	34	0	45
	Estadistico	15	0	3	0	18
	Sub Total Pers. Adm. y Serv.	511	12	497	0	1.020
Total Red Hospitales III Nivel	1.883	91	1.399	177	3.550	

Fuente: Ministerio Salud/SNIS/RUES/RHS
Elaboración: Propia Estudio JICA

Tabla N° 7 Distribución Personal Salud según Fuentes de Financiamiento y Carga Laboral Por cada Hospital del III Nivel Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Categoría Profesional	HOSPITALES III NIVEL														Σ Carga Laboral		TOTAL
	H.G. SAN JUAN DE DIOS		H.G. UNIVER. JAPONES		HOSPITAL DE LA MUJER		HOSPITAL DEL NIÑO		INST. ONCOLOGICO		TC	MT	TC	MT			
	TC	MT	TC	MT	TC	MT	TC	MT	TC	MT							
Auxiliar de Enfermería	159		152		167		164		70		712	0	712	0	712	0	712
Licenciada (o) Enfermera	154		227		92		130		62		665	0	665	0	665	0	665
Medico Especialista	111	68	154	38	75	24	90	13	81	42	511	185	696	185	696	185	696
Otro Profesional en Salud	43	10	39	2	37	2	31	5	31	1	181	20	201	20	201	20	201
Técnicos Sup. en Salud	40		33		19		18		40		150	0	150	0	150	0	150
Medico	7	4	5	2	10	5	10		6	5	38	16	54	16	54	16	54
Otro Aux. de Salud	2		19		12		1		2		36	0	36	0	36	0	36
Odontologo	4	2	1	3			1	3	2		8	8	16	8	16	8	16
Sub Total Pers. Salud	520	84	630	45	412	31	445	21	294	48	2.301	229	2.530	229	2.530	229	2.530
Personal de Servicio	127		34		118		64		35		378	0	378	0	378	0	378
Personal Administrativo	35		47		33		36		35		186	0	186	0	186	0	186
Otro Auxiliar Apoyo Admin.	75		47		36		8		16		182	0	182	0	182	0	182
Otro Auxiliar de Servicio	3		61		14		12		9		99	0	99	0	99	0	99
Otro Profesional	32	1	9		6		18		12		77	1	78	1	78	1	78
Otro Tecnico	16		16		4		1		8		45	0	45	0	45	0	45
Personal de Sistema	23		4		3		1		3		34	0	34	0	34	0	34
Estadístico	5		6		0		5		2		18	0	18	0	18	0	18
Sub Total Pers. Adm. y Serv.	316	1	224	0	214	0	145	0	120	0	1.019	1	1.020	1	1.020	1	1.020
Total Red Hospitales III Nivel	836	85	854	45	626	31	590	21	414	48	3.320	230	3.550	230	3.550	230	3.550

Fuente: Ministerio Salud/SNIS/RUES/RHS
Elaboración: Propia Estudio JICA

Con los datos de la tabla anterior, aproximamos el indicador densidad recursos humanos por cada 10.000 habitantes red hospitales III nivel de atención subsector público:

Tabla N° 8 Indicador: Densidad Recursos Humanos en Salud por cada 1.000 habitantes Red Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)

Categoría Profesional	Hospital III Nivel					Densidad por 1000 Hab. (OMS)	Brecha Densidad por 1000 Hab. (Año Base)
	H. San Juan de Dios	H. Japones	H. de la Mujer	H. del Niño	Instituto Oncológico		
Medico	0.08	0.12	0.06	0.06	0.07	1 profesional salud por 1000 hab.	-0.92
Enfermera Profesional	0.10	0.11	0.10	0.08	0.05		-0.91
Auxiliar Enfermera	0.10	0.08	0.10	0.10	0.10		-0.90
Otros Profesionales Salud	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02		-0.98

Fuente: Ministerio Salud/SNIS/RUES/RHS, Registros Propios Hospitales III Nivel
Elaboración: Propia Estudio JICA

Tomando en cuenta resultado tabla anterior, se puede apreciar la existencia brechas densidad por 1.000 habitantes en todas las categorías profesionales en salud asignamos a la Red Hospital III nivel atención año base de estudio. Brechas que deben llamar la atención a las autoridades sectoriales para superar este indicador estructural para cubrir la demanda servicios especializados a la población con calidad, eficiencia y oportunidad.

1.3 Oferta Recursos Humanos en Salud Hospital Japonés

Para describir de manera ordenada la oferta de recursos humanos en salud Hospital Japonés, lo subdividimos en los siguientes componentes técnicos;

- Caracterizar la oferta personal de salud; médico especialista, general, enfermeras, bioquímicos, farmacéuticos, técnicos superiores en salud, administrativos, otros profesionales, auxiliares apoyo administrativo y personal de servicios.
- Caracterizar la oferta profesional en salud; médicos especialistas y generales, enfermeras profesionales y auxiliares enfermeras, bioquímicos, y biotecnólogos asignados al laboratorio clínico y servicio imagenología.
- Exponer los siguientes indicadores; densidad médicos y enfermeras por 1.000 habitantes y razón camas hospitalarias por cada médico especialista y enfermera profesional según estándares sugeridos por la Organización Mundial de la Salud.
- Describir brevemente proceso metodológico para responder a la interrogante; *¿Cuánto es la carga laboral anual efectiva (oferta) que dispone el Hospital Japones para cubrir la demanda actual y futura de servicios especializados a la población?*, carga laboral anual que será expresada en unidad de tiempo o "Equivalentes a Tiempos Completos" (ETC) global, por servicio y por cada categoría; médicos, enfermeras, químicos y farmacéuticos.

1.3.1 Oferta Personal de Salud Hospital Japonés

El Hospital Japones reporta para el año base de estudio; 935 dotaciones de personal de salud, 75.7% (708) profesionales y técnicos en salud y 24.3% (227) personal área administrativa otros profesionales, personal apoyo administrativo y personal servicios generales. Del total personal de salud; 95.1% (889) son contratos laborales a tiempo completo y 4.9% (46) contratos laborales a medio tiempo.

Tabla N° 9 Distribución Personal Salud según Carga Laboral Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Categorías Profesionales, Administrativo y Personal Apoyo		Carga Laboral		Total
		Tiempo Completo	Medio Tiempo	
PROFESIONALES Y TECNICOS EN SALUD	LICENCIADO(A) DE ENFERMERIA	251	0	251
	MEDICO ESPECIALISTA	150	39	189
	AUXILIAR DE ENFERMERIA	152	0	152
	TECNICO EN SALUD	45	0	45
	OTRO PROFESIONAL EN SALUD	39	2	41
	OTRO AUXILIAR EN SALUD	19	0	19
	MEDICO GENERAL	5	2	7
	ODONTOLOGO	1	3	4
	SUB TOTAL PROF. TEC. EN SALUD	662	46	708

Categorías Profesionales, Administrativo y Personal Apoyo		Carga Laboral		Total
		Tiempo Completo	Medio Tiempo	
PERSONAL ADM Y OTRAS CATEGORIAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO	67	0	67
	OTRO AUXILIAR DE SERVICIO	61	0	61
	OTRO AUX. APOYO ADMINIS.	47	0	47
	PERSONAL DE SERVICIO	34	0	34
	OTRO PROFESIONAL	9	0	9
	OTRO TECNICO	4	0	4
	PERSONAL DE SISTEMAS	3	0	3
	ESTADISTICO	2	0	2
	SUB TOTAL ADM. y OTRAS CATEG.	227	0	227
Total		889	46	935

Fuente: Registros Jefatura RHS Hospital Japonés y Ministerio Salud/SNIS/RUES/RHS
Elaboración: Propia Estudio JICA

Tomando en cuenta la fuente de financiamiento el 52.7% del personal en salud es financiado con recursos provenientes Tesoro General de la Nación (TGN); 36.6% con recursos del Gobierno Autónomo Departamento Santa Cruz (GAD); 8.1% contratos corto plazo Ministerio de Salud/TGN, por último 2.6% con recursos Fondo Alivio a la deuda externa (HIPIC), registros que se muestran en la siguiente gráfica:

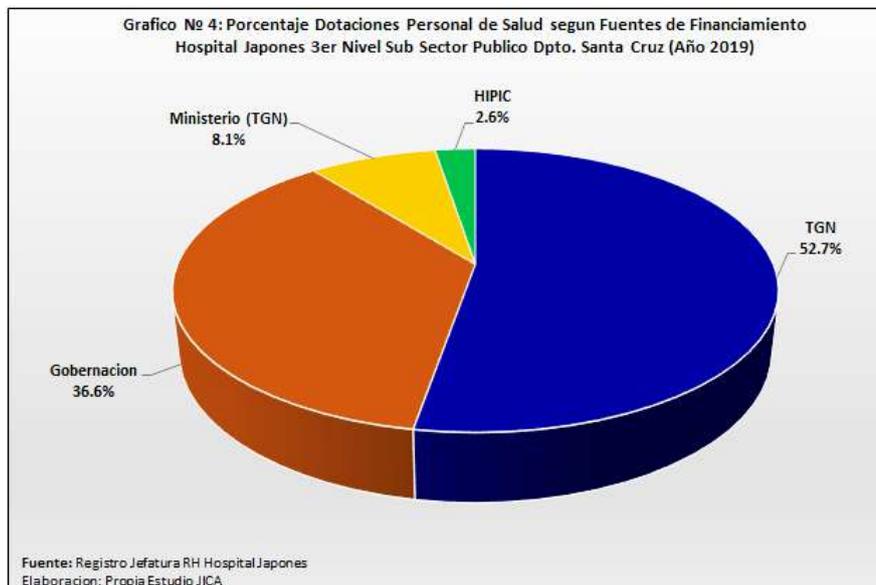


Tabla N° 10 Distribución Personal Salud según Fuentes Financiamiento Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Categorías Profesionales y Técnicos en Salud		Fuente Financiamiento				Total
		TGN	Gobernación	HIPIC	Ministerio (TGN)	
PROFESIONALES Y TÉCNICOS EN SALUD	LICENCIADO(A) DE ENFERMERIA	96	120	2	33	251
	MEDICO ESPECIALISTA	131	32	18	8	189
	AUXILIAR DE ENFERMERIA	94	34	4	20	152
	TECNICO EN SALUD	25	16	0	4	45
	OTRO PROFESIONAL EN SALUD	16	17	0	8	41
	OTRO AUXILIAR EN SALUD	11	8	0	0	19
	MEDICO GENERAL	2	2	0	3	7
	ODONTOLOGO	3	1	0	0	4
	SUB TOTAL PROF. TEC. SALUD	378	230	24	76	708
PERSONAL ADM y OTRAS CATEGORIAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO	31	36	0	0	67
	OTRO AUXILIAR DE SERVICIO	45	16	0	0	61
	OTRO AUX. APOYO ADMINIS.	27	20	0	0	47
	PERSONAL DE SERVICIO	7	27	0	0	34
	OTRO PROFESIONAL	0	9	0	0	9
	OTRO TECNICO	4	0	0	0	4
	PERSONAL DE SISTEMAS	0	3	0	0	3
	ESTADISTICO	1	1	0	0	2
	SUB TOTAL ADM. y OTRAS CATEG.	115	112	0	0	227
Total	493	342	24	76	935	

Fuente: Registros Jefatura RHS Hospital Japonés y Ministerio Salud/SNIS/RUES/RHS
Elaboración: Propia Estudio JICA

Recurso Humano en Salud Hospital Japonés

Considerando solo a profesionales en salud y técnicos superiores en salud se registra; 708 dotaciones para el año base de estudio en el siguiente detalle general:

- 516 dotaciones físicas contratos a tiempo completo¹²
- 40 dotaciones físicas contratos a medio tiempo¹³
- 860.585 total horas anuales teóricas contratadas
- 125.274 total horas anuales por ausentismo justificado
- **735.311** total horas anuales disponibles (THD)
- 735.311 total horas anuales disponibles expresa la disponibilidad **557.4** equivalentes a tiempos completos (ETC) como unidad de tiempo horas y equivalentes para desarrollar estudio dotación y determinar brechas.

12 Tiempo Completo Sector Salud; corresponde a la siguiente carga laboral; 6 horas jornada laboral, 5 días por semana y 120 horas mensuales

13 Medio Tiempo Sector Salud; corresponde a la siguiente carga laboral; 3 horas jornada laboral, 5 días por semana y 60 horas mensuales

Tabla N° 11 Distribución Recurso Humano en Salud por Carga Laboral Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

CATEGORIA PROFESIONAL	Dotación Recursos Humanos		Total Horas Teóricas Contrato Anual (A)	Total Horas Anuales Ausent. Justificado (B)	Total Horas Anuales Disponibles (A - B)	Total ETC
	TIEMPO COMPLETO	MEDIO TIEMPO				
MEDICO ESPECIALISTA	158	38	258.610	34.086	224.524	171.8
MEDICO GENERAL	5	2	3.503	822	2.681	3.6
DIRECTOR EJECUTIVO	1	0	1.560	198	1.362	1.0
SUBDIRECTOR MEDICO	1	0	1.560	132	1.428	1.0
JEFE DE DOCENCIA	1	0	1.560	132	1.428	1.0
PLANIFICADOR	1	0	1.560	186	1.374	1.0
ENFERMERA PROFESIONAL	170	0	328.685	53.724	274.961	208.5
AUXILIAR ENFERMERA	121	0	174.785	25.836	148.949	111.1
BIOQUIMICO	22	0	31.455	3.390	28.065	20.2
FARMACEUTICO	13	0	15.505	1.602	13.903	10.0
TEC. SUPERIOR LAB. CLINICO	23	0	32.060	3.696	28.364	20.6
TOTAL	516	40	860.585	125.274	735.311	557.4

Fuente: Registros Jefatura RHS Hospital Japonés y Ministerio Salud/SNIS/RUES/RHS
Elaboración: Propia Estudio JICA

- Según carga laboral el Hospital Japonés tiene; 93.8% (664) tiempos completos y 6.2% (44) medios tiempos. Los profesionales de salud más contratados son las licenciadas de enfermería (35.6%), médicos especialistas (26.7%) y auxiliares de enfermería (21.5%) y otros profesionales (16.2%). A continuación, mostramos en la tabla la dotación de RHS por carga laboral y fuentes de financiamiento.

Tabla N° 12 Distribución Recurso Humano en Salud por carga laboral y Fuente Financiamiento Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

CATEGORIA PROFESIONAL	FUENTE FINANCIAMIENTO							TOTAL
	TGN		HIPIC		Gobernacion		Ministerio (TGN)	
	TC	MT	TC	MT	TC	MT	TC	
LICENCIADO(A) DE ENFERMERIA	96		2		120		33	251
MEDICO ESPECIALISTA	111	20		18	31	1	8	189
AUXILIAR DE ENFERMERIA	94		4		34		20	152
TECNICO EN SALUD	25				16		4	45
BIOQUIMICO	10			0	7	2	3	22
OTRO AUXILIAR EN SALUD	11			0	8			19
BIOQUIMICO FARMACEUTICO	3			0	5		5	13
MEDICO GENERAL	1	1		0	1	1	3	7
ODONTOLOGO	1	2		0	0	1		4
LIC. NUTRICION Y DIETETICA	1				2			3
TRABAJO SOCIAL	1				1			2
FISIOTERAPEUTA	1							1
TOTAL	355	23	6	18	225	5	76	708

TC = Tiempo Completo y MT = Medio Tiempo

Fuente: Registros Jefatura RHS Hospital Japonés y Ministerio Salud/SNIS/RUES/RHS
Elaboración: Propia Estudio JICA

1.3.1.1 Profesional médico

El hospital Japonés como el resto de hospitales III nivel subsector publico departamento Santa Cruz, son espacios muy concretos que cumple un rol específico oferta servicios finales de tipo resolutivo en salud, rol claramente identificado dentro de la red asistencial que integra, asociado a la provisión de servicios complementarios de apoyo al diagnóstico y tratamiento de salud para una población y territorio definidos. La dotación de profesionales médicos especializados, en términos de su composición (perfil) y cantidad (horas o jornadas disponibles) debe ser coherente con dicho rol, con su cartera de servicios que provee y el volumen de prestaciones que debe producir en un determinado periodo de tiempo.

En este sentido la capacidad productiva del Hospital Japonés como III nivel de atención depende de múltiples factores como la disponibilidad de recursos físicos (infraestructura), recursos tecnológicos, medicamentos, materiales e insumos), Pero la función de oferta asistencial es altamente dependiente de los profesionales médicos con que dispone. En este sentido es necesario exponer información de la oferta de médicos especialistas y generales como capacidad instalada (oferta), detalle que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 13 Disponibilidad Profesional Médico Especialista y Médico General según Carga Laboral Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Categoria Profesional	Dotaciones RH Medicos		Total
	TIEMPO COMPLETO	MEDIO TIEMPO	
GINECOLOGO	12	11	23
PEDIATRA	15	3	18
INTENSIVISTA	13	4	17
ANESTESIOLOGO	16		16
CIRUJANO GENERAL	12	2	14
INTERNISTA	12		12
PEDIATRA (NEONATOLOGO)	9		9
PEDIATRA INTENSIVISTA	7	2	9
EMERGENCIOLOGO	8		8
MEDICO GENERAL	5	2	7
NEUROCIRUJANO	5		5
TRAUMATOLOGO	5		5
CARDIOLOGO	3	1	4
CIRUJANO PEDIATRA	2	2	4
CIRUJANO CARDIOVASCULAR	3		3
NEUMOLOGO	3		3
NEUROLOGO	3		3
OFTALMOLOGO		3	3
UROLOGO	3		3
CARDIOLOGO (PEDIATRA)		2	2

Continua siguiente pagina

Categoría Profesional	Dotaciones RH Medicos		Total
	TIEMPO COMPLETO	MEDIO TIEMPO	
CIRUJANO DE TORAX		2	2
CIRUJANO PLASTICO		2	2
DERMATOLOGO	2		2
ENDOCRINOLOGO	2		2
EPIDEMIOLOGO	2		2
GASTROENTEROLOGO	2		2
IMAGENOLOGO	2		2
TOXICOLOGO		2	2
COLOPROCTOLOGO	1		1
NEFROLOGO	1		1
NEFROLOGO (INTENSIVISTA)	1		1
NEUROLOGO - PEDIATRA	1		1
OTORRINOLARINGOLOGO	1		1
PATOLOGO	1		1
PSIQUIATRA	1		1
REUMATOLOGA	1		1
DIRECTOR EJECUTIVO	1		1
SUBDIRECTOR MEDICO	1		1
JEFE DE DOCENCIA	1		1
PLANIFICADOR	1		1
TOTAL	158	38	196

Fuente: Registros Jefatura RHS Hospital Japones
Elaboración: Propia Estudio JICA

El dato registrado 196 dotaciones profesionales medico expresa oferta física instalada hospital japones año base de estudio.

1.3.1.1.1 Densidad Médicos Especialistas por 1.000 habitantes

Para consolidar este indicador se desarrollaron los siguientes pasos previos; i) Información en detalle médicos especialistas según carga laboral contratada (tabla anterior). ii) Transformar la carga laboral a tiempos completos, iii) Aplicar como denominador población Región Metropolitana año 2019 y iv) exponer densidad por 1.000 habitantes considerando que el indicador sugerido por OMS es 10 médicos por 10.000 habitantes.

Haciéndose notar para las especialidades medica atenciones pediátricas el denominador utilizado la población 0-14 años (537.177 niños) y especialidad ginecología denominador mujeres en edad fértil (415.241 mujeres) para el mismo periodo de tiempo.

Tabla N° 14 Indicador: Densidad Médicos Especialistas Hospital Japonés por 1.000 habitantes Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)

PROFESIONAL MEDICO	Tiempos Completos Medicos	Densidad x 1.000 Hab.	Densidad x 1.000 Hab. (OMS)	Becha Densidad x 1.000 Hab. (Año Base)
MÉDICOS ESPECIALISTAS	GINECOLOGO	18	0.042	-0.96
	PEDIATRA	17	0.031	-0.97
	INTENSIVISTA	15	0.009	-0.99
	ANESTESIOLOGO	16	0.010	-0.99
	CIRUJANO GENERAL	13	0.008	-0.99
	INTERNISTA	12	0.007	-0.99
	PEDIATRA (NEONATOLOGO)	9	0.017	-0.98
	PEDIATRA INTENSIVISTA	8	0.005	-1.00
	EMERGENCIOLOGO	8	0.005	-1.00
	NEUROCIRUJANO	5	0.003	-1.00
	TRAUMATOLOGO	5	0.003	-1.00
	CARDIOLOGO	3.5	0.002	-1.00
	CIRUJANO PEDIATRA	3	0.006	-0.99
	CIRUJANO CARDIOVASCULAR	3	0.002	-1.00
	NEUMOLOGO	3	0.002	-1.00
	NEUROLOGO	3	0.002	-1.00
	OFTALMOLOGO	1.5	0.001	-1.00
	UROLOGO	3	0.002	-1.00
	CARDIOLOGO (PEDIATRA)	1	0.002	-1.00
	CIRUJANO DE TORAX	1	0.001	-1.00
	CIRUJANO PLASTICO	1	0.001	-1.00
	DERMATOLOGO	2	0.001	-1.00
	ENDOCRINOLOGO	2	0.001	-1.00
	EPIDEMIOLOGO	2	0.001	-1.00
	GASTROENTEROLOGO	2	0.001	-1.00
	IMAGENOLOGO	2	0.001	-1.00
	TOXICOLOGO	1	0.001	-1.00
	COLOPROCTOLOGO	1	0.001	-1.00
	NEFROLOGO	1	0.001	-1.00
	NEFROLOGO (INTENSIVISTA)	1	0.001	-1.00
	NEUROLOGO - PEDIATRA	1	0.002	-1.00
OTORRINOLARINGOLOGO	1	0.001	-1.00	
PATOLOGO	1	0.001	-1.00	
PSIQUIATRA	1	0.001	-1.00	
REUMATOLOGA	1	0.001	-1.00	
TOTAL INDICADOR	167	0.101	1 Medico por 1.000 Habitantes	-0.90

Elaboración: Propia Estudio JICA

Cuando la OMS tomo la decisión de establecer parámetros lo hizo con el propósito de que los países establezcan metas para alcanzar estos parámetros. En este sentido los países como el nuestro que no supero el mencionado umbral de densidad en la actualidad se tienen dificultades para prestar una asistencia sanitaria cualificada y con calidad a la población. Sin embargo, no todo se basa en las estadísticas, sino más bien se necesita un reordenamiento y distribución equitativa de los recursos humanos en el interior del país, pero sobre todo en un hospital de III nivel de atención como el Hospital Japonés, En otras palabras, el dato negativo -0.90 registrado en la tabla anterior dato referencial de estudio, muestra claramente la necesidad de llamar la atención a los entes gestores del sistema público de salud para para que se establezcan políticas, estrategias o planes de mejora continua para lograr el umbral mínimo de 1 médico especialista por 1.000 habitantes sugerido por la OMS, que en el tiempo

permitiría asegurar mayor acceso de la población área metropolitana que no cuenta con un seguro social a ser atendida en este hospital como en el resto de hospitales III nivel que conforman la red de hospitales.

Indicador Camas Hospitalarias

La Organización Mundial de Salud (OMS) en su publicación Estadísticas Sanitarias Mundiales año 2012¹⁴ expone los siguientes indicadores dos estándares para evaluar el recurso cama hospitalaria;

1.3.1.1.2 Índice Camas por 1.000 habitantes

Este indicador expresa el número de camas habilitadas en los diferentes servicios del establecimiento en condiciones de uso para la atención (oferta) población se encuentren o no ocupadas. No deben contarse las camas que están fuera de servicio por mantenimiento o por insuficiente personal. Los estándares sugeridos por la OMS¹⁵ son los siguientes

- Norma Internacional OMS; 2.5 - 4 Camas por 1.000 hab.
- Poblaciones menor 25.000 habitantes; 2,5 - 3 camas por 1.000 hab.
- Poblaciones 25000 -100.000 habitantes; 3 - 4 camas por 1.000 hab.
- Poblaciones mayores 100.000 habitantes; 4 – 7.5 camas por 1.000 hab.
- 1 cama terapia intensiva, intermedia y UCI neonatología por 1.000 hab.

Tabla Nº 15 Indicador: ÍNDICE CAMAS por 1000 Habitantes Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Servicios	Nro. Camas	Poblacion Area Influencia	Nro. Camas x 1.000 Hab.	Estandar Camas (OMS)	Brecha Camas x 1.000 Habitantes
H. CIRUGIA	50	1.647.782	0.030	4 camas por 1.000 Habitantes	-3.97
H. GINECO OBSTETRICIA	30		0.072		-3.93
H. MEDICINA CARDIOLOGIA	6		0.004		-4.00
H. PEDIATRIA	14		0.026		-3.97
H. MEDICINA INTERNA	38		0.023		-3.98
SUB TOTAL	138		0.084	-3.92	
H. MEDICINA UCI	4		1 camas por 1.000 Habitantes	0.007	-0.99
H. PEDIATRIA NEONATOLOGIA	16			0.373	-0.63
H. PEDIATRIA UTI	8			0.015	-0.99
H. PEDIATRIA UTI NEONATAL	8			0.187	-0.81
H. TERAPIA INTENSIVA	6			0.004	-1.00
H. TERAPIA INTENSIVA (2)	8			0.005	-1.00
SUB TOTAL	50	0.030	-3.97		
TOTAL	188	1.647.782	0.114	-2.89	

Elaboración: Propia Estudio JICA

Análisis:

- a) Este indicador estructural tiene la finalidad de evaluar la disponibilidad recurso cama hospitalaria como dato primordial para la atención de pacientes y asegurar el acceso oportuno a la población beneficiaria. El registro brecha negativa **-3.9 expresa** que nos faltaría +3.9 camas por cada 1000 habitantes para lograr llegar al indica-

14 OMS. URL consulta disponible en: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2012_Full.pdf

15 Humberto de Moraes Novaes, José María Paganini/Organización Panamericana de la Salud (OPS); Estándares e Indicadores para la Acreditación de Hospitales en América Latina y el Caribe (OPS/OMS Washington, D.C. 1994). URL consulta disponible en: <http://digicollection.org/hss/es/m/abstract/Js16603s/>

dor sugerido por la OMS de 4 camas por 1000 habitantes. De la misma manera para llegar al umbral 1 cama por 1000 habitantes servicios terapia intensiva, intermedia y cuidado al recién nacido tendríamos déficit de 3.9 camas por 1000 habitantes.

- a) Para el cálculo Índice camas por 1000 habitantes servicios hospitalización Pediatría y UTI Pediatría denominador corresponde al grupo edad 0 a menores 14 años
- b) Calculo Índice camas por 1000 habitantes servicios hospitalización Pediatría Neonatología y UCI Neonatología denominador corresponde al numero de recién nacidos por partos esperados.
- c) Calculo Índice camas por 1000 habitantes servicios ginecología obstétrica denominador corresponde al grupo mujeres en edad fértil.

1.3.1.1.3 Indicador Razón Camas Hospitalarias por Medico

Este indicador permite evaluar la distribución de los profesionales médicos por cama hospitalaria este ocupada o no, indicador de proceso que está influenciado por múltiples factores organizacionales internos; disponibilidad recursos presupuestarios, disponibilidad médicos para cubrir la demanda servicios hospitalización, factores organizacionales, índice frecuentación hospitalaria o demanda de hospitalización por habitante, determinantes de la salud y la confianza en las instituciones prestadoras de salud. El estándar sugerido por la OMS; 5 a 6 médicos por cama disponible. Para su análisis consideramos el valor mínimo 5 médicos por cama disponible año estudio.

Tabla N° 16 Indicador: RAZON CAMAS por MEDICO ESPECIALISTA Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Servicios	Nro. Camas	Dotaciones Medicos a Tiempos Completos	Razon Camas por Medico Especilista	Razon Camas x Medico (OMS)	Brecha Razon Camas x Medico
H. CIRUGIA	50	35	1.4	5 medicos por cama hospitalaria	-3.6
H. GINECO OBSTETRICIA	30	17	1.8		-3.2
H. MEDICINA CARDIOLOGIA	6	4	1.5		-3.5
H. PEDIATRIA	14	32	0.4		-4.6
H. MEDICINA	38	25	1.5		-3.5
H. NEONATOLOGIA/UTI PEDIATRIA	32	5	6.4		1.4
H. TERAPIA INTENSIVA/UCI	10	8	1.3		-3.8
H. TERAPIA INTENSIVA (2)	8	8	1.0		-4.0
TOTAL	188	134	1.4		-3.6

Elaboración: Propia Estudio JICA

Análisis:

- La reducción de la brecha entre estándar razón camas por médicos sugerido por la OMS y la razón camas por medico expuesto en la tabla anterior, son dos indicadores que permiten medir la eficiencia y evaluar la capacidad del sector para hacer uso adecuado del recurso cama.
- De igual manera este indicador nos brinda de forma rápida, fácil y concisa información valiosa acerca de cómo se está la asignación recurso cama en el Hospital Japones. El servicio Neonatología y UTI Pediatría es el único que muestra valor positivo +1.4 con relación estándar sugerido por la OMS el resto de servicios exponen valores negativos.
- Los valores negativos (Brechas) haciendo un cruce de variables de la misma manera expresa de manera indirecta la necesidad de mejorar las dotaciones profesionales médicos a tiempos completos para lograr llegar al indicador ideal. Si bien los resultados de este indicador son referenciales, como estudio se proponen como

resultados con el propósito de mejorar la toma de decisiones de autoridades sectoriales para los momentos de planificación dotaciones de recursos humanos médicos especialistas relacionados con el recurso cama hospitalaria.

1.3.1.2 Licenciadas en enfermería

Registramos; 251 dotaciones para el año de estudio con la siguiente distribución porcentual; 73.7% (185) asignadas a los servicios hospitalización; 20.3% (51) servicios; consulta externa, emergencia, hemodiálisis, quirófano central y servicio esterilización; 6.0% (15) profesionales asignadas; Jefatura Enfermería, docencia, enfermeras supervisoras, vigilancia epidemiológica y apoyo administrativo seguro social integral y en la actualidad SUS (P.S.I.).

Tabla N° 17 Dotación de Licenciadas en Enfermería por Área de Trabajo Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

LUGAR DE TRABAJO		Dotacion Tiempo Completo
HOSPITALIZACION	Pediatría	50
	Terapia Intensiva Adultos	46
	Medicina Interna	26
	Cirugía	20
	Ginecología Obstetricia	15
	Pediatría UTI / Neonatología	15
	Terapia Intensiva (Domo 1) COVID-19	13
	SUB TOTAL HOSPITALIZACION	185
OTROS SERVICIOS	Servicio Emergencia	31
	Quirófano Central	11
	Esterilización Central	2
	Hemodiálisis	3
	Consulta Externa	2
	Consulta Ext. (Cirugía Ambulatoria)	2
	SUB TOTAL OTROS SERV.	51
ADMINISTRATIVO	Jefatura Enfermería	1
	Apoyo Adm. (Supervisoras)	10
	Apoyo Adm. (Docencia)	2
	Apoyo Administrativo (P.S.I)	1
	Vigilancia Epidemiológica	1
	SUB TOTAL ADMINISTRATIVO	15
TOTAL RH. ENFERMERA		251

Fuente: Registros Jefatura RHS Hospital Japonés
Elaboración: Propia Estudio JICA

Indicadores Profesionales Enfermeras

1.3.1.2.1 Densidad Profesionales Enfermeras por 1.000 habitantes

Tabla N° 18 Indicador: Densidad Profesionales Enfermeras Hospital Japonés por 1.000 habitantes Región Metropolitana Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Servicio Hospitalarios	Dotacion Prof. Enfermera	Densidad x 1.000 Hab.	Densidad x 1.000 Hab. (OMS)	Becha Densidad x 1.000 Hab. (Año Base)
Hospitalizacion	181	0.110	1 Enfermera Profesional por 1.000 Habitantes	-0.89
Servicio Emergencias	31	0.019		-0.98
Quirofano/Central Esterilizacion	13	0.008		-0.99
Homodialis	3	0.002		-1.00
Consulta Externa	6	0.004		-1.00
Cons. Externa (Cirug. Ambulatoria)	2	0.001		-1.00
TOTAL	236	0.143		-0.86

Elaboración: Propia Estudio JICA

Análisis:

- Para consolidar resultados indicador tabla anterior se excluyeron a la profesional enfermera asignadas en cargos administrativos año de estudio.
- En consideración resultados tabla anterior que expresa valor negativo -0.86 enfermeras profesionales por 1000 habitantes, expresar que las profesionales enfermeras es el grupo estructural de un sistema de atención hospitalario porque es la mayor fuerza de trabajo dedicada al cuidado y recuperación de la salud que indudablemente representa una proporción significativa para asegurar continuidad del cuidado, exhibe el mayor involucramiento en los procesos de asistencia sanitaria por la mayor cercanía con los pacientes, rol relevante en la seguridad de estos y en la calidad asistencial, pero también son agentes claves para reducir efectos adversos al interior de un hospital.
- Es importante analizar a mayor profundidad resultado negativo de este indicador tomando desde el punto de vista de gestión de calidad y seguridad del cuidado que brinda de manera integral la enfermera profesional al paciente hospitalizado como utilidad de este indicador propuesto por la OMS.

1.3.1.2.2 Razón Enfermera Profesional por cada Medico

Tabla N° 19 Indicador: RAZÓN DE DISPONIBILIDAD Profesional Enfermera por Medico Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Categoría Profesional	Tiempos Completos Medicos y Enfermera	Razon Disponibilidad Enfermera x Medico (OMS)	Becha Razon Disponibilidad (OMS)
Medicos	188	1:1	+ 1.26
Enfermera	223		

Elaboración: Propia Estudio JICA

El resultado tabla anterior el indicador razón disponibilidad sugerido por la OMS **1:1** expresa que en un hospital debería existir como razón de disponibilidad; 1 medico por cada Enfermera profesional. En este sentido el Hospital japonés su razón de disponibilidad es positiva **+26 puntos** por encima del indicador sugerido por la OMS para el año base de estudio.

1.3.1.2.3 Indicador Razón Camas Hospitalarias por Enfermera Profesional

El estándar sugerido por la OMS; 1 enfermera atiende 8 camas de hospitalización por turno

**Tabla N° 20 Indicador: RAZON CAMAS por ENFERMERA PROFESIONAL
Hospital Japonés III Nivel Atención Dpto. Santa Cruz (Año; Base)**

Servicio Hospitalarios	Dotación Nro. Camas	Dotación Promedio Lic. Enfermera	Razon Camas por Turno Lic. Enfermera	Razon Camas por Turno (OMS)	Becha Razon Camas por Turno (Año Base)
H. CIRUGIA	50	24	2.1	8 Camas Hospitalarias por Turno	+5.9
H. GINECOLOGIA OBSTETRICIA	30	15	2.0		+6.0
H. PEDIATRIA	14	50	0.3		+7.7
H. NEONATOLOGIA/UTI NEONATO	32	20	1.6		+6.4
H. MEDICINA	44	26	1.7		+6.3
H. TERAPIA INTENSIVA ADULTO	18	46	0.4		+7.6
TOTAL	188	181	1.0		+7.0

Elaboración: Propia Estudio JICA

El número de camas hospitalarias necesarias para la correcta atención de la población, no solo se limita a cumplir o no este indicador sugerido por la OMS como parámetro, ya que no sólo depende del número de enfermeras por cama hospitalaria -sino- que su evaluación permite evaluar componentes internos de gestión, organización y capacidad para asegurar buena calidad de atención al paciente hospitalizado.

En este sentido el solo contar con 1 enfermera profesional por turno/cama hospitalaria nos indica de manera directa la existencia de problemas internos de sobre distribución (+7.0) de este recurso humano por cama hospitalaria si consideramos el estándar de 8 camas por turno profesional enfermera y como resultado se tiene 1 enfermera por cama hospitalaria año de estudio. En este sentido recomendación a la jefatura enfermería hospital Japonés desarrollar análisis interno de este indicador para que de manera coordinada y concertada se “defina” a través de una resolución Concejo Técnico Administrativo (valor mínimo y máximo) del indicador que permita en el tiempo desarrollar actividades de seguimiento y evaluación.

1.3.1.3 Otros Profesionales en Salud

**Tabla N° 21 Dotación Profesional Bioquímico, Imagenólogos y Técnico Superior
Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; 2019)**

Categoría Profesional	Laboratorio Clínico	Imagenología	Ecografía	TOTAL
Bioquímico	17			17
Técnicos Laboratorio	17			17
Médico Imagenólogo		2		2
Ecografista		3		3
Técnicos Radiólogos			8	8
TOTAL	34	5	8	47

Fuente: Registros Jefatura RHS Hospital Japonés
Elaboración: Propia Estudio JICA

1.4 Proceso Metodológico para Determinar Carga Laboral Anual Efectiva

Para determinar la carga laboral anual efectiva, aplicamos la metodología Thomas Hall¹⁶ y la propuesta MINGA/OP¹⁷ para desarrollar el análisis de las dotaciones de recursos humanos de salud, estos documentos recomiendan la aplicar unidad de tiempo como factor de conversión que tenga una relación con el tiempo contratado expresado en horas, con el objetivo de producir en un determinado tiempo ciertas prestaciones o servicios de producción del recurso humano.

En este sentido desarrollamos previamente dos tareas técnicas; a) disponer listado que haga referencia a las siguientes variables; categoría profesional, carga laboral, asignación lugar de trabajo, fuente de financiamiento y b) establecer el sumatorio número de días anuales de ausentismo justificado por cada recurso humano sujetos de estudio.

Concluido con estos dos pasos previos aplicamos "unidad de medida" que sea compatible con el recurso humano en salud, según procedimiento metodológicos referenciales indican que existen dos unidades de medida que cumplen estas características:

1. La Unidad Monetaria; capaz de expresar a los recursos humanos en función de su costo de monetario de contratación y expresar los productos (consulta, atención de hospitalización) en función de su costo monetario de producción y/o su precio de venta.
2. La Unidad de Tiempo; capaz de expresar a los recursos humanos en función del tiempo contratado y la producción en función del tiempo empleado en su obtención.

Para el estudio aplicamos la 2da opción considerando las exigencias Método MINGA/OPS para cálculo de brechas RHUS unidad médica de tiempo expresada en "Equivalencia a Tiempo Completo (ETC) expresado en la siguiente formula aritmética.

$$1 \text{ ETC es} = \frac{\text{Total Hrs. Anuales Teóricas Contradas} - \text{Total Hrs. Anuales Ausentismo justificado}}{\text{Total Hrs. Anuales Teóricas Contradas}}$$

Para obtener el dato carga anual teórica y horas anuales ausentismo justificado desarrollamos el siguiente ejemplo de cálculo:

Calculo "Horas Anuales Teóricas" de trabajo de acuerdo a la Metodología de Thomas Hall, para una personal de salud contratado a Tiempo Completo Hospital Japones (Año 2019)		
Variabes	Proceso	
Horas por día laborable (A)	Cantidad de horas contradas por día laborable	6 horas
Nº días de trabajo por semana (B)	Cantidad de días laborables por semana de trabajo	5 días
Nº semanas anuales laborables (C)	Cantidad semanas laborales anuales contratadas por el Hospital Japones	52 semanas
Calculo Horas Anuales Teóricas	Para el cálculo se aplica la siguiente formula aritmética: A x B x C (6 horas día x 5 días semana x 52 semanas) = 1.560 Horas Anuales Teóricas	

Fuente: Dotación de RHS en Salud; Nuevas Perspectivas de Análisis18 (OPS)
Elaboración: Propia Estudio JICA

16 Human Resources for Health, A Toolkit for Planning, Training & Management "Thomas Hall para OMS, Marzo 2003"

17 S. Barría OPS/Minga; Manual de Análisis de la Dotación de los Recursos Humanos en Establecimientos de Salud, Sept. 2004. Disponible en: http://www.ensp.fiocruz.br/observarh/arquivos/manual_rhs3.pdf

18 OPS [ver pág. 17]. URL consulta disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3144?show=full>

El resultado tabla anterior el resultado expresa: 1.560 horas teóricas anuales que un (a) profesional en salud con contrato laboral a tiempo completo dispondría como promedio como carga laboral contratada por el Hospital Japonés año 2019.

Para cálculo indicador Ausentismo Justifica aplicamos la siguiente fórmula aritmética:

$$AJ = A \times (D + E + F + G + H)$$

Donde:

A = 6 horas diarias

D = Días feriados (año)

E = Promedio días de Vacaciones Anuales.

F = Promedio de días de: Permisos, Licencias a cargo de vacaciones.

G = Promedio de bajas sociales y por enfermedad

H = Días Promedios en Comisiones Oficiales y asistencias a procesos de Capacitación.

Para comprender el proceso cálculo aritmético indicador Ausentismo Justifica lo explicamos en la siguiente tabla.

Cálculo "Horas Anuales No Trabajadas" de acuerdo a la Metodología de Thomas Hall, para una persona contratada a Tiempo Completo Hospital Japonés (Año 2019)		
VARIABLES	Proceso	Nº Días
Nº días feriados oficiales	Para nuestro país se registran los siguientes días como feriados legales: <ul style="list-style-type: none"> - Año nuevo (1 día) - Carnaval (2 días) - Fundación Estado Plurinacional (1 día) - Semana Santa (1 día) - Efemérides departamentales (1 día) - Día del trabajador (1 día) - Corpus Christi (1 día) - Inicio año Andino y Amazónico (1 día) - 6 de agosto (1 día) - Todos los santos (1 día) - Día del médico, enfermera y/o trabajador en salud (1 día) - Navidad (1 día) 	13 días Anuales
Nº días Vacación Anual	La Ley General del Trabajo en su Capítulo II de los descansos anuales Art. 44 establece la siguiente escala; 1 a 5 años de trabajo corresponderán 15 días hábiles de vacaciones anuales. De 5 a 10 años de trabajo 20 días hábiles y más de 10 años 30 días hábiles.	Nro. Días Vacaciones según años de servicio
Nº días licencias y permiso	Número promedio de días de ausencia laboral por permisos solicitados, licencias a cargo de vacaciones, etc. debidamente justificados ante la Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE) Hospital Japonés	Nro. días registrados RHS Hospital Japonés
Nº días bajas medicas	Número promedio de días por bajas sociales (Ej. embarazo) y bajas por enfermedades debidamente registradas y autorizadas por la MAE Hospital Japonés	
Nº días declaratorias comisión	Número promedio de días declarados en comisión para asistencia a; congresos, cursos, seminarios, capacitaciones que cuenten con RM o invitación oficial máximas autoridades MS, SEDES, ASSUS y Cooperantes Externos en salud.	
S Total, Días Ausentismo Laboral	Nro. días de Ausentismo Laboral registrado por Jefatura RHS Hospital Japonés	
Total, Horas Anuales Ausentismo Laboral	Para el cálculo Horas Anuales Ausentismo Justificado la Sumatoria total días anuales para transformar en horas se multiplica por 6 horas	

1.5 Oferta Carga Laboral Efectiva Hospital Japonés

Como resultado de estudio y tomando en cuenta proceso metodológico expuesto en el acápite anterior, a continuación, exteriorizamos por categoría profesional; médicos, enfermeras, bioquímicos y farmacéuticos la determinación de cuanto es la carga laboral efectiva año de estudio expresado en horas anuales y en la unidad medida de tiempo “Equivalente a Tiempo Completo” (ETC), proceso desarrollado con información primaria proporcionada por la Jefatura Recursos Humanos Hospital Japonés año base de estudio.

1.5.1 Profesional Medico

Tabla N° 22 Carga Laboral (Horas Anuales Disponible) expresados en ETC y Coeficientes Rendimiento, Profesional Medico Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Categoría Profesional	Dotaciones RH Medicos		Total Horas Teóricas Contrato Anual (HT)	Total Horas Anuales Ausent. Justificado (HA)	Total Horas Anuales Disponibles (HT-HA)	Total ETC	Coeficiente Utilización Tiempo	
	TIEMPO COMPLETO	MEDIO TIEMPO					Hrs. Perdidas por Aus. Justif.	Hrs. Laborales Activas
ANESTESIOLOGO	16		24.960	3.402	21.558	16.0	0.14	0.86
CARDIOLOGO	3	1	5.460	762	4.698	3.5	0.14	0.86
CARDIOLOGO (PEDIATRA)		2	1.560	384	1.176	1.0	0.25	0.75
CIRUJANO CARDIOVASCULAR	3		4.680	540	4.140	3.0	0.12	0.88
CIRUJANO DE TORAX		2	1.560	210	1.350	1.0	0.13	0.87
CIRUJANO GENERAL	12	2	20.280	2.460	17.820	13.0	0.12	0.88
CIRUJANO PEDIATRA	2	2	4.680	816	3.864	3.0	0.17	0.83
CIRUJANO PLASTICO		2	1.560	312	1.248	1.0	0.20	0.80
COLOPROCTOLOGO	1		1.560	150	1.410	1.0	0.10	0.90
DERMATOLOGO	2		3.120	228	2.892	2.0	0.07	0.93
EMERGENCIOLOGO	8		12.480	1.608	10.872	8.0	0.13	0.87
ENDOCRINOLOGO	2		3.120	312	2.808	2.0	0.10	0.90
EPIDEMIOLOGO	2		3.120	450	2.670	2.0	0.14	0.86
GASTROENTEROLOGO	2		3.120	348	2.772	2.0	0.11	0.89
GINECOLOGO	12	11	27.300	4.494	22.806	17.0	0.16	0.84
IMAGENOLOGO	2		3.120	402	2.718	2.0	0.13	0.87
INTENSIVISTA	13	4	23.400	3.102	20.298	15.0	0.13	0.87

Continua siguiente pagina

Categoría Profesional	Dotaciones RH Medicos		Total Horas Teóricas Contrato Anual (HT)	Total Horas Anuales Ausent. Justificado (HA)	Total Horas Anuales Disponibles (HT-HA)	Total ETC	Coeficiente Utilización Tiempo	
	TIEMPO COMPLETO	MEDIO TIEMPO					Hrs. Perdidas por Aus. Justif.	Hrs. Laborales Activas
INTERNISTA	12		18.720	1.902	16.818	12.0	0.10	0.90
NEFROLOGO	1		1.560	2	1.558	1.0	0.00	1.00
NEFROLOGO (INTENSIVISTA)	1		1.560	204	1.356	1.0	0.13	0.87
NEUMOLOGO	3		4.680	450	4.230	3.0	0.10	0.90
NEUROCIRUJANO	5		7.800	816	6.984	5.0	0.10	0.90
NEUROLOGO	3		4.680	450	4.230	3.0	0.10	0.90
NEUROLOGO - PEDIATRA	1		605	192	413	0.4	0.32	0.68
OFTALMOLOGO		3	2.340	588	1.752	1.5	0.25	0.75
OTORRINOLARINGOLOGO	1		1.560	198	1.362	1.0	0.13	0.87
PATOLOGO	1		1.560	180	1.380	1.0	0.12	0.88
PEDIATRA	15	3	25.740	3.342	22.398	23.0	0.13	0.87
PEDIATRA (NEONATOLOGO)	9		14.040	2.148	11.892	9.0	0.15	0.85
PEDIATRA INTENSIVISTA	7	2	12.480	1.734	10.746	8.0	0.14	0.86
PSIQUIATRA	1		1.560	150	1.410	1.0	0.10	0.90
REUMATOLOGA	1		1.560	102	1.458	1.0	0.07	0.93
TOXICOLOGO		2	1.560	384	1.176	1.0	0.25	0.75
TRAUMATOLOGO	5		7.800	846	6.954	5.0	0.11	0.89
UROLOGO	3		3.725	420	3.305	2.4	0.11	0.89
MEDICO GENERAL	5	2	3.503	822	2.681	3.6	0.23	0.77
DIRECTOR EJECUTIVO	1		1.560	198	1.362	1.0	0.13	0.87
SUBDIRECTOR MEDICO	1		1.560	132	1.428	1.0	0.08	0.92
JEFE DE DOCENCIA	1		1.560	132	1.428	1.0	0.08	0.92
PLANIFICADOR	1		1.560	186	1.374	1.0	0.12	0.88
TOTAL	158	38	268.353	35.558	232.795	179.4	0.13	0.87

Fuente: Registros Jefatura RHS Hospital Japones
Elaboración: Propia Estudio JICA

Análisis:

- El Hospital Japonés para el año base de estudio registramos la dotación de física profesionales médicos; 196 contratos laborales con diferentes fuentes de financiamiento; 80.6% (158) contratos laborales a tiempos completos y 19.4% (38) contratos a medio tiempo.
- Como horas teóricas anuales contratadas (oferta) registramos como sumatoria total; 268.353 horas anuales.
- Carga horas anuales indicador ausentismo justificado registramos sumatoria; 35.556 horas anuales que el personal médico no estuvo en sus puestos de trabajo por las siguientes causales técnicas; días feriados, vacación anual, permisos, licencias a cargo de vacación, bajas médicas, bajas sociales y declaratorias en comisión para asistencia a congresos, cursos, talleres y otras causales autorizadas oficialmente por las autoridades superiores.
- Se identifica como total horas anuales disponibles 232.797 como resultado de la diferencia entre total las horas anuales teóricas y total horas anuales de ausentismo justificado.
- De la misma manera nos permitió determinar que el Hospital Japonés para el año 2019 dispuso efectivamente como oferta instalada sumatoria total 179.4 equivalentes a tiempos completos (ETC).
- Concluimos que el Hospital Japonés expone 0.13 coeficiente total de horas contratadas que se pierden a causa del Ausentismo Justificado y 0.87 total horas anuales estarían disponibles como carga laboral efectiva para que los profesionales médicos especialistas, generales, médicos en actividades administrativas desarrollen

el total actividades; asistenciales ambulatorias externas, atención servicio emergencia, asistencia al paciente hospitalizado, actividades quirúrgicas, atención parto institucional y otras actividades medicas resolutivas como hospital de III nivel de atención.

1.5.2 Profesional Enfermera

Tabla N° 23 Carga Laboral (Horas Anuales Disponible) expresados en ETC y Coeficiente Rendimiento Profesional Enfermera Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Servicio	Dotaciones RH Lic. Enfermera		Total Horas Teóricas Contrato Anual (A)	Total Horas Anuales Ausent. Justificado (B)	Total Horas Anuales Disponibles (A - B)	Total ETC	Coeficiente Utilización Tiempo	
	TIEMPO COMPLETO	MEDIO TIEMPO					Hrs. Perdidas por Aus. Justif.	Hrs. Laborales Activas
PEDIATRIA	57		77.460	11.952	65.508	49.8	0.15	0.85
CIRUGIA	36		51.385	7.674	43.711	31.0	0.15	0.85
TERAPIA INTENSIVA II	28		41.945	8.430	33.515	26.4	0.20	0.80
MEDICINA	28		40.035	5.676	34.359	25.7	0.14	0.86
TERAPIA INTENSIVA	20		30.245	5.886	24.359	19.4	0.19	0.81
GINECOLOGIA	15		23.400	3.792	19.608	15.0	0.16	0.84
PEDIATRIA UTI	11		17.160	2.718	14.442	11.0	0.16	0.84
QUIROFANO	11		16.205	1.920	14.285	10.4	0.12	0.88
ENFERMERA SUPERVISORA	7		10.920	1.380	9.540	7.0	0.13	0.87
PEDIATRIA NEONATOLOGIA	4		6.240	1.038	5.202	4.0	0.17	0.83
ESTERILIZACION CENTRAL	2		3.120	846	2.274	2.0	0.27	0.73
CONSULTA EXTERNA	2		3.120	540	2.580	2.0	0.17	0.83
HEMODIALISIS	3		2.770	738	2.032	1.8	0.27	0.73
JEFATURA ENFERMERA	1		1.560	288	1.272	1.0	0.18	0.82
JEFE DE P.S.S.I.	1		1.560	180	1.380	1.0	0.12	0.88
ENF. VIGILANCIA EPIDEM.	1		1.560	666	894	1.0	0.43	0.57
TOTAL	227		328.685	53.724	274.961	208.5	0.16	0.84

Fuente: Registros Jefatura RHS Hospital Japones
Elaboración: Propia Estudio JICA

1.5.3 Bioquímicos

Tabla N° 24 Carga Laboral (Horas Anuales Disponible) expresados en ETC y Coeficientes Rendimiento Profesional Bioquímico Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

PROFESIONAL	OFERTA BASAL		CONSUMO BASAL		Coefic. Demanda (Año Base)
	E.T.C.	TOTAL HRS.	E.T.C.	TOTAL HRS.	
BIOQUIMICO	17.0	22.078	22.4	29.040	0.76
TECNICO LAB. CLINICO	17.0	19.994	15.3	17.993	1.11
TOTAL	34.0	42.072	37.7	47.033	0.89

Fuente: Registros Jefatura RHS Hospital Japones
Elaboración: Propia Estudio JICA

1.5.4 Técnicos Superiores Laboratorio y Imagenología

**Tabla N° 25 Carga Laboral (Horas Anuales Disponible)
expresados en ETC y Coeficientes Rendimiento
Técnico Superiores Hospital Japonés Dpto. Santa Cruz (Año; Base)**

Servicio	Dotaciones RH Tec. Superior		Total Horas Teóricas Contrato Anual (HT)	Total Horas Anuales Ausent. Justificado (HA)	Total Horas Anuales Disponibles (HT-HA)	Total ETC	Coeficiente Utilización Tiempo	
	TC	MT					Hrs. Perdidas por Aus. Justif.	Hrs. Laborales Activas
LABORATORIO CLINICO	17		22.700	2.706	19.994	14.6	0.12	0.88
UNIDAD TRANSFUSIONAL	5		7.800	798	7.002	5.0	0.10	0.90
PATOLOGIA	1		1.560	192	1.368	1.0	0.12	0.88
RADIOLOGOS	8		12.480	1.296	11.184	8.0	0.10	0.90
TOTAL	31		44.540	4.992	39.548	28.6	0.11	0.89

Fuente: Registros Jefatura RHS Hospital Japonés
Elaboración: Propia Estudio JICA

1.5.5 Resumen Oferta Carga Laboral Hospital Japonés

Para demostrar el cálculo de la carga laboral anual efectiva recursos humanos sujetos de estudio en la siguiente tabla exponemos el resumen por categorías profesionales y técnicos superiores considerando que este registro servirá de base para establecer cuanto es la demanda y brecha basal horas anuales consumidas (demanda) en las actividades asistenciales y horas anuales disponibles (oferta) para establecer la "brecha" (oferta/demanda).

**Tabla N° 26 RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas)
expresados en ETC y Coeficientes, Rendimiento Profesionales Salud
y Técnicos Superiores Hospital Japonés, III Nivel Atención
Subsector Público, Dpto. Santa Cruz (Año; Base)**

CATEGORIA PROFESIONAL	Dotacion Recursos Hum.		Total Horas Teóricas Contrato Anual (HT)	Total Horas Anuales Ausent. Justificado (HA)	Total Horas Anuales Disponibles (HT-HA)	Total ETC	Coeficiente Utilización Tiempo	
	TC	MT					Hrs. Perdidas por Aus. Justif.	Hrs. Laborales Activas
MEDICO ESPECIALISTA	158	38	268.353	35.556	232.797	179.4	0.13	0.87
MEDICO GENERAL	5	2	3.503	822	2.681	3.6	0.23	0.77
DIRECTOR EJECUTIVO	1	0	1.560	198	1.362	1.0	0.13	0.87
SUBDIRECTOR MEDICO	1	0	1.560	132	1.428	1.0	0.08	0.92
JEFE DE DOCENCIA	1	0	1.560	132	1.428	1.0	0.08	0.92
PLANIFICADOR	1	0	1.560	186	1.374	1.0	0.12	0.88
ENFERMERA PROFESIONAL	170	0	328.685	53.724	274.961	208.5	0.16	0.84
AUXILIAR ENFERMERA	121	0	174.785	25.836	148.949	111.1	0.15	0.85
BIOQUIMICO	22	0	31.455	3.390	28.065	20.2	0.11	0.89
FARMACEUTICO	13	0	15.505	1.602	13.903	10.0	0.10	0.90
TEC. SUPERIOR LAB. CLINICO	31	0	44.540	4.992	39.548	28.6	0.11	0.89
TEC. SUPERIOR RADIOLOGIA	8	0	12.480	1.296	11.184	8.0	0.10	0.90
TOTAL	532	40	885.545	127.866	757.679	573.4	0.14	0.86

Elaboración: Propia Estudio JICA

Análisis:

- El Hospital Japonés para el año 2019, según resultados tabla anterior tiene; **860.585** horas teóricas anuales laborales contratadas distribuidos en los; médicos especialistas, médicos generales, profesional enfermera, bioquímicos, farmacéuticos, técnicos superiores enfermería (auxiliar), técnicos superiores laboratorio clínico y Imagenología.
- Carga laboral efectiva que expresa según metodología propuesta la disponibilidad de **557.4** equivalentes a tiempos completos (ETC) como unidad de medida de tiempo para el cálculo demanda y brecha basal año cero Hospital Japonés.
- De la misma manera concluimos según registros Coeficientes Rendimiento Hospital Japonés año 2019; 13.0% total horas teóricas contratadas se perdieron por el registro de ausentismo justificado y 87% total horas anuales teóricas contratadas estaría disponibles como horas laborales efectiva (THD) para el total de presionales en salud y técnicos.

1.6 Oferta Carga Laboral Hospitales III Nivel de Atención, Subsector Publico Región Metropolitana de Santa Cruz

Aplicando el mismo proceso metodológico propuesto por el estudio, a continuación, presentamos resultados calculo horas anuales efectivas disponibles en los cuatro hospitales III nivel subsector público, los resultados corresponden a dos categorías; médicos y enfermeras mismo periodo de análisis (año 2019).

1.6.1 Hospital General San Juan de Dios

1.6.1.1 Oferta Recursos Humanos en Salud

Tabla N° 27 RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas) expresados en ETC y Coeficiente Rendimiento Médicos y Enfermeras Hospital General San Juan de Dios Dpto. Santa Cruz (Año; 2019)

Categoría Profesional	Dotaciones Recursos Humanos Salud		Total Horas Teóricas Contrato Anual (HT)	Total Horas Anuales Ausent. Justificado (HA)	Total Horas Anuales Disponibles (HT-HA)	Total ETC	Coeficiente Utilización Tiempo	
	TC	MT					Hrs. Perdidas por Aus. Justif.	Hrs. Laborales Activas
MEDICO ESPECIALISTA	12	60	175.500	19.752	155.748	114.0	0.11	0.89
MEDICO GENERAL	1	2	3.120	342	2.778	2.0	0.11	0.89
DIRECCION GENERAL	1	0	1.560	45	1.515	1.0	0.03	0.97
PLANIFICADOR	1	0	1.560	35	1.525	1.0	0.02	0.98
DOCENCIA MEDICA	1	0	1.560	240	1.320	2.0	0.15	0.85
ENFERMERA PROFESIONAL	154	0	238.813	22.554	216.259	155.0	0.09	0.91
AUXILIAR ENFERMERA	161	0	235.643	26.886	208.757	161.0	0.11	0.89
TOTAL	331	62	657.756	69.854	587.902	436.0	0.11	0.89

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.1.2 Indicador Densidad Médicos por 1.000 Habitantes

Tabla N° 28 Indicador: DENSIDAD MÉDICOS ESPECIALISTAS
Hospital San Juan de Dios por 1.000 habitantes
Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)

ESPECIALIDADES MEDICAS	Tiempos Completos Medicos	Densidad x 1.000 Hab.	Densidad x 1.000 Hab. (OMS)	Becha Densidad x 1.000 Hab. (OMS)
CIRUJANO GENERAL	17.0	0.010	1 Medico por 1.000 Habitantes	-0.99
TERAPIA INTENSIVA	14.0	0.008		-0.99
INTERNISTA	12.5	0.008		-0.99
ANESTESIOLOGIA	12.0	0.007		-0.99
SERVICIO EMERGENCIA	12.0	0.007		-0.99
CARDIOLOGO	6.5	0.004		-1.00
TRAUMATOLOGIA	6.0	0.004		-1.00
NEUMOLOGOS	5.5	0.003		-1.00
NEUROCIRUJANOS	5.0	0.003		-1.00
UROLOGIA	4.5	0.003		-1.00
NEFROLOGOS (HEMODIALISIS)	3.0	0.002		-1.00
NEUROLOGO	2.0	0.001		-1.00
CIRUJANO CARA y CUELLO	2.0	0.001		-1.00
OFTALMOLOGO	2.0	0.001		-1.00
OTORRINOLARINGOLOGO	2.0	0.001		-1.00
MEDICINA NUCLEAR	2.0	0.001		-1.00
ENDOCRINOLOGO	1.5	0.001		-1.00
GASTROENT. ENDOSCOPISTA	1.0	0.001		-1.00
REUMATOLOGO	1.0	0.001		-1.00
CIRUJANO PLASTICO	1.0	0.001		-1.00
CIRUJANO TORAX	1.0	0.001		-1.00
PROCTOLOGO	1.0	0.001		-1.00
DERMATOLOGIA	1.0	0.001		-1.00
ECOGRAFIAS	1.0	0.001		-1.00
FISIATRA	1.0	0.001		-1.00
IMAGENOLOGIA	1.0	0.001		-1.00
MEDICINA TROPICAL	1.0	0.001		-1.00
ANATOMIA PATOLOGICA	1.0	0.001		-1.00
MEDICO GRAL (UNID. TRANSFUS)	1.0	0.001		-1.00
GASTROENTEROLOGO	1.0	0.001		-1.00
CIRUJANO VASCULAR	0.5	0.000	-1.00	
GINECOLOGO	0.5	0.000	-1.00	
PSIQUIATRA	0.5	0.000	-1.00	
TOTAL HOSPITAL SJDD	124	0.075		-0.92

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.1.3 Índice Camas por 1.000 Habitantes

Tabla N° 29 Indicador: **ÍNDICE CAMAS por 1000 Habitantes**
Hospital San Juan de Dios, Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Servicios	Nro. Camas	Poblacion Area Influencia	Nro. Camas x 1.000 Hab.	Estandar Camas (OMS)	Brecha Camas x 1.000 Habitantes
Cirugía General	64	1.647.782	0.039	4 camas por 1.000 Habitantes	-3.96
Medicina Interna	80		0.048		-3.95
Neumología	28		0.017		-3.98
Neurocirugía	15		0.009		-3.99
Quemados	3		0.002		-4.00
Sépticos	8		0.005		-4.00
Traumatología	32		0.019		-3.98
Urología	10		0.006		-3.99
Medicina Crítica y UTI	17		0.010	1 cama x 1000 hab.	-0.99
TOTAL	256		0.156		-2.84

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.1.4 Razón de Camas por Médico Especialista

Tabla N° 30 Indicador: **RAZON CAMAS por MEDICO ESPECIALISTA**
Hospital San Juan de Dios, Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Servicios	Nro. Camas	Dotaciones Medicos a Tiempos Completos	Razon Camas por Medico Especilista	Razon Camas x Medico (OMS)	Brecha Razon Camas x Medico
H. CIRUGIA	64	26.5	2.4	4 medicos por cama hospitalaria	-1.6
H. MEDICINA INTERNA/SEPTICOS Y QUEMADOS	90	26.0	3.5		-0.5
H. NEUMOLOGIA	28	5.5	5.1		1.1
H. NEUROCIURUGIA	15	5.0	3.0		-1.0
H. TERAPIA INTENSIVA	17	14.0	1.2		-2.8
H. TRAUMATOLOGIA	32	6.0	5.3		1.3
H. UROLOGIA	10	4.5	2.2		-1.8
TOTAL	256	87.5	2.9		-2.1

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.1.5 Densidad Profesional Enfermera por 1.000 Habitantes

Tabla N° 31 Indicador: DENSIDAD ENFERMERA PROFESIONAL
Hospital San Juan de Dios por 1.000 habitantes
Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)

PROFESIONAL ENFERMERA		Tiempos Completos Enfermera	Densidad x 1.000 Hab.	Densidad x 1.000 Hab. (OMS)	Becha Densidad x 1.000 Hab. (Año Base)
HOSPITALIZACION	H. CIRUGIA	14	0.008	1 Enfermera Profesional por 1.000 Habitantes	-0.99
	H. HEMODIANAMIA	8	0.005		-1.00
	H. MEDICINA INTERNA	18	0.011		-0.99
	H. NEUROCIRUGIA	6	0.004		-1.00
	H. TERAPIA INTENSIVA	26	0.016		-0.98
	H. TRAUMATOLOGIA	9	0.005		-0.99
	H. UROLOGIA	11	0.007		-0.99
	QUIROFANO CENTRAL	9	0.005		-0.99
	ESTERILIZACION CENTRAL	4	0.002		-1.00
	SERVICIO EMERGENCIA	25	0.015		-0.98
	HEMODIALISIS	11	0.007		-0.99
	CONSULTA EXTERNA	3	0.002		-1.00
TOTAL		144	0.087		-0.91

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.2 Hospital de La Mujer Dr. Percy Boland

Tabla N° 32 RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas) expresados en ETC y Coeficientes Rendimiento Médicos y Enfermeras Hospital de la Mujer Dpto. Santa Cruz (Año; 2019)

Categoría Profesional	Dotaciones Recursos Humanos		Total Horas Teóricas Contrato Anual (HT)	Total Horas Anuales Ausent. Justificado (HA)	Total Horas Anuales Disponibles (HT-HA)	Total ETC	Coeficiente Utilización Tiempo		
	TC	MT					Hrs. Perdidas por Aus. Justif.	Hrs. Laborales Activas	
MEDICO ESPECIALISTA	GINECOLOGO-OBSTETRA	31	4	51.480	5.148	46.332	33.0	0.10	0.90
	PEDIATRA	18	8	34.320	3.432	30.888	22.0	0.10	0.90
	ANESTESIOLOGO	6	5	13.260	1.811	11.450	8.5	0.14	0.86
	CIRUJANO GENERAL	5	2	9.360	1.134	8.226	6.0	0.12	0.88
	CARDIOLOGO	2	1	3.900	545	3.355	2.5	0.14	0.86
	ENDOCRINOLOGO	0	2	1.560	160	1.400	1.0	0.10	0.90
	NEONATOLOGO	5		7.800	800	7.000	5.0	0.10	0.90
	INTENSIVISTA/TERAPEUTA	1	2	3.120	320	2.800	2.0	0.10	0.90
	INTERNISTA	1		1.560	150	1.410	1.0	0.10	0.90
	OFTALMOLOGO	1		1.560	201	1.359	1.0	0.13	0.87
	NEUROCIRUJANO	1		1.560	120	1.440	1.0	0.08	0.92
	ONCOLOGO CLINICO	1		1.560	132	1.428	1.0	0.08	0.92
	ANATOMO PATOLOGO	2		3.120	240	2.880	2.0	0.08	0.92
	FISICO MEDICO	1		1.560	144	1.416	1.0	0.09	0.91
	SUB TOTAL MEDICOS ESPEC.	75	24	135.720	14.337	121.384	87.0	0.11	0.89
MEDICO GENERAL	5	2	3.503	924	2.579	3.6	0.26	0.74	
DIRECTOR EJECUTIVO	1		1.560	192	1.368	1.0	0.12	0.88	
ENFERMERIA	LIC. EN ENFERMERIA	81		126.360	13.365	112.995	81.0	0.11	0.89
	JEFATURA ENFERMERIA	1		1.560	240	1.320	1.0	0.15	0.85
	ENFERMERA JEFE DIVISION II	8		12.480	1.440	11.040	8.0	0.12	0.88
	SUPERVISORAS	2		3.120	2.676	444	2.0	0.86	0.14
	AUX. ENFERMERA	171		266.760	35.910	230.850	171.0	0.13	0.87
	SUB TOTAL ENFERMERIA	92		143.520	17.721	125.799	263.0	0.12	0.88
TOTAL	173	26	284.303	33.174	251.129	354.6	0.62	0.88	

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.2.1 Indicador Densidad Médicos por 1.000 Habitantes

**Tabla N° 33 Indicador: DENSIDAD MÉDICOS ESPECIALISTAS
Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland por 1.000 habitantes
Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)**

ESPECIALIDADES MEDICAS	Tiempos Completos Medicos	Densidad x 1.000 Hab.	Densidad x 1.000 Hab. (OMS)	Becha Densidad x 1.000 Hab. (OMS)
GINECOLOGO-OBSTETRA	28.0	0.071	1 Medico por 1.000 Habitantes	-0.93
PEDIATRA	12.0	0.023		-0.98
CIRUJANO GENERAL	6.0	0.015		-0.98
NEONATOLOGO	14.0	0.035		-0.96
CARDIOLOGO	2.5	0.006		-0.99
INTENSIVISTA/TERAPEUTA	2.0	0.005		-0.99
NEUROCIUJANO	1.0	0.003		-1.00
ONCOLOGO CLINICO	1.0	0.003		-1.00
INTERNISTA	1.0	0.003		-1.00
ENDOCRINOLOGO	1.0	0.003		-1.00
OFTALMOLOGO	1.0	0.003		-1.00
MEDICO GENERAL	9.0	0.023		-0.98
GINECOLOGO	5.0	0.013		-0.99
ANESTESIOLOGO	8.5	0.021		-0.98
TOTAL	92.0	0.232		-0.77

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.2.2 Índice Camas por 1.000 Habitantes

**Tabla N° 34 Indicador: ÍNDICE CAMAS por 1000 Habitantes
Hospital De la Mujer Dr. Percy Boland,
Dpto. Santa Cruz (Año; Base)**

Servicios	Nro. Camas	Poblacion Area Influencia	Nro. Camas x 1.000 Hab.	Estandar Camas (OMS)	Brecha Camas x 1.000 Habitantes
Cirugía General	64	1.647.782	0.039	4 camas por 1.000 Habitantes	-0.96
Medicina Interna	80		0.048		-0.95
Neumología	28		0.017		-0.98
Neurocirugía	15		0.009		-0.99
Quemados	3		0.002		-1.00
Sépticos	8		0.005		-1.00
Traumatología	32		0.019		-0.98
Urología	10		0.006		-0.99
Medicina Crítica y UTI	17		0.010	1 cama x 1000 hab.	-0.99
TOTAL	256		0.156		-0.84

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.2.3 Densidad Profesional Enfermera por 1.000 Habitantes

Tabla N° 35 Indicador: DENSIDAD ENFERMERA PROFESIONAL
Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland por 1.000 habitantes
Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)

PROFESIONAL ENFERMERA	Tiempos Prof. Enfermera	Densidad x 1.000 Hab. (MEF)	Densidad x 1.000 Hab. (OMS)	Becha Densidad x 1.000 Hab. (OMS)
LIC. EN ENFERMERIA	81.0	0.222	1 Enfermera Profesional por 1.000 Habitantes	-0.778
JEFATURA ENFERMERIA	1.0			
ENFERMERA JEFE DIVISION II	8.0			
SUPERVISORAS	2.0			
TOTAL	92.0	0.222		-0.78

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.3 Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suarez

Tabla N° 36 RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas)
expresados En ETC y Coeficientes Rendimiento Médicos y Enfermeras
Hospital de Niños, Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Categoria Profesional	Dotaciones Recursos Hum.		Total Horas Teóricas Contrato Anual (HT)	Total Horas Anuales Ausent. Justificado (HA)	Total Horas Anuales Disponibles (HT-HA)	Total ETC	Coeficiente Utilización Tiempo	
	TC	MT					Hrs. Perdidas por Aus. Justif.	Hrs. Laborales Activas
MEDICO ESPECIALISTA	88	13	147.420	17.477	129.943	94.5	0.12	0.88
MEDICO GENERAL APOYO ADM.	2	0	3.120	360	2.760	2.0	0.12	0.88
DIRECCION	1	0	1.560	180	1.380	1.0	0.12	0.88
GESTOR CALIDAD	1	0	1.560	195	1.365	1.0	0.13	0.88
ENFERMERA PROFESIONAL	128	0	199.680	31.360	168.320	128.0	0.16	0.84
AUXILIAR ENFERMERA	162	0	252.720	47.142	205.578	162.0	0.19	0.81
TOTAL	382	13	606.060	96.714	509.346	388.5	0.16	0.84

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.3.1 Indicador Densidad Médicos por 1.000 Habitantes

Tabla N° 37 Indicador: DENSIDAD MÉDICOS ESPECIALISTAS
Hospital de Niños por 1.000 habitantes
Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)

ESPECIALIDADES MEDICAS	Tiempos Completos Medicos	Densidad x 1.000 Hab. (Niños 0 a 14 años)	Densidad x 1.000 Hab. (OMS)	Becha Densidad x 1.000 Hab. (OMS)
MEDICO PEDIATRA	24.0	0.045	1 Medico por 1.000 Habitantes	-0.96
MEDICO PEDIATRA NEONATOLOGO	12.0	0.280		-0.72
MEDICO ANESTESIOLOGO	12.0	0.022		-0.98
MEDICO CIRUJANO PEDRIATRICO	10.5	0.020		-0.98
MEDICO PEDIATRA	10.0	0.019		-0.98
MEDICO TRAUMATOLOGO	8.0	0.015		-0.99
MEDICO NEUROCIJAJANO	5.0	0.009		-0.99
MEDICO GENERAL	4.5	0.008		-0.99
MEDICO CIRUJANO PLASTICO	3.0	0.006		-0.99
MEDICO ECOGRAFISTA	2.0	0.004		-1.00
MEDICO ENDOCRINOLOGO	1.0	0.002		-1.00
MEDICO NEUMOLOGO	1.0	0.002		-1.00
MEDICO NEUROLOGO	1.0	0.002		-1.00
MEDICO NEUROLOGO PEDIATRA	1.0	0.002		-1.00
MEDICO UROLOGO	1.0	0.002		-1.00
MEDICO INTENSIVISTA	1.0	0.002		-1.00
MEDICO CARDIOVASCULAR	0.5	0.001		-1.00
MEDICO HEMATOLOGO	0.5	0.001		-1.00
MAXILO FACIAL	0.5	0.001		-1.00
MEDICO OTORRINOLARINGOLOGIA	0.5	0.001		-1.00
TOTAL	99.0	0.184		-0.82

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.3.2 Índice Camas por 1.000 Habitantes

Tabla N° 38 Indicador: ÍNDICE CAMAS por 1000 Habitantes
Hospital de Niños, Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Servicios	Nro. Camas	Poblacion Niños 0 a 14 Años Area Influencia	Nro. Camas x 1.000 Hab.	Estandar Camas (OMS)	Brecha Camas x 1.000 Habitantes
H. Infectología	14	537.177	0.026	4 camas por 1.000 Habitantes	-4.0
H. Lacante (1)					
H. Lacante (2)					
H. Neumología					
H. Preescolar / Escolar					

Continúa siguiente página

Servicios	Nro. Camas	Poblacion Niños 0 a 14 Años Area Influencia	Nro. Camas x 1.000 Hab.	Estandar Camas (OMS)	Brecha Camas x 1.000 Habitantes	
H. Traumatología/Ortopedia	20	537.177	0.037	4 camas por 1.000 Habitantes	-4.0	
H. Neurocirugía/Neurología						
H. Pre y Posquirúrgico	14		0.026			-3.974
H. Hematología	7		0.013			-3.987
H. Desnutrido Severo	8		0.015			-3.985
H. Quemados	13		0.024			-3.976
H. COVID-19	13		0.024		-3.976	
H. Neonatología	4		0.007	1 cama x 1000 hab.	-0.993	
H. Unidad Cuidad Intensivos (UCI)	6		0.011		-0.989	
H. Unidad Terapia Intensiva (UTI)	14		0.026		-0.974	
TOTAL	113		0.210		-2.790	

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.3.3 Indicador Densidad Profesional Enfermera por 1.000 Habitantes

**Tabla N° 39 Indicador: DENSIDAD ENFERMERA PROFESIONAL
Hospital de Niños por 1.000 habitantes
Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)**

PROFESIONAL ENERMERA	Tiempos Prof. Enfermera	Densidad x 1.000 Hab. (Niños 0 a 14 años)	Densidad x 1.000 Hab. (OMS)	Becha Densidad x 1.000 Hab. (OMS)
H. MEDICINA INTERNA PEDIATRICA	38.0	0.229	1 Enfermera Profesional por 1.000 Habitantes	-0.771
H. NEURO TRAUMA/QUEMADOS	23.0			
H. CUIDADOS INTENSIVOS/NEONATO	32.0			
QUIROFANO CENTRAL/ESTERILIZACION	16.0			
SERVICIO EMERGENCIA	14.0			
TOTAL	123.0			

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.4 Instituto Oncológico del Oriente

Tabla N° 40 RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas) expresados En ETC y Coeficientes Rendimiento Médicos y Enfermeras Instituto Oncológico, Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Categoría Profesional	Dotaciones Recursos Hum.		Total Horas Teóricas Contrato Anual (HT)	Total Horas Anuales Ausent. Justificado (HA)	Total Horas Anuales Disponibles (HT-HA)	Total ETC	Coeficiente Utilización Tiempo	
	TC	MT					Hrs. Perdidas por Aus. Justif.	Hrs. Laborales Activas
MEDICO ESPECIALISTA	76	46	154.440	19.230	135.210	99.0	0.12	0.88
MEDICO GENERAL	10	0	15.600	900	14.700	10.0	0.06	0.94
DIRECCION	1	0	1.560	180	1.380	1.0	0.12	0.88
PLANIFICADOR	1	0	1.560	195	1.365	1.0	0.13	0.88
ENFERMERA PROFESIONAL	62	0	96.720	9.920	86.800	128.0	0.10	0.90
AUXILIAR ENFERMERA	75	0	117.000	30.942	86.058	162.0	0.26	0.74
TOTAL	225	46	386.880	61.367	325.513	401.0	0.16	0.84

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.4.1 Densidad de Médicos especialistas por 1.000 Habitantes

Tabla N° 41 Indicador: DENSIDAD MÉDICOS ESPECIALISTAS Instituto Oncológico del Oriente por 1.000 habitantes Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)

ESPECIALIDADES MEDICAS	Tiempos Completos Medicos	Densidad x 1.000 Hab. (Niños 0 a 14 años)	Densidad x 1.000 Hab. (OMS)	Becha Densidad x 1.000 Hab. (OMS)
GINECOLOGO	18.5	0.011	1 Medico por 1.000 Habitantes	-0.99
PEDIATRA	11.0	0.020		-0.98
INTERNISTA	9.5	0.006		-0.99
ONCOLOGO CLINICO	7.5	0.005		-1.00
GASTROENTEROLOGO	3.0	0.002		-1.00
CARDIOLOGO	2.5	0.002		-1.00
DERMATOLOGO	1.0	0.001		-1.00
ENDOCRINOLOGO	1.0	0.001		-1.00
HEMATOLOGO	1.0	0.001		-1.00
NEFROLOGO	1.0	0.001		-1.00
PSIQUIATRA	1.0	0.001		-1.00
CIRUGIA GENERAL	7.0	0.004		-1.00
OTORRINOLARINGOLOGO	5.5	0.003		-1.00
CIRUJANO ONCOLOGO	2.0	0.001		-1.00
CIRUJANO PLASTICO	1.0	0.001		-1.00
NEUROCIJAJANO	1.0	0.001		-1.00
TRAUMATOLOGO	2.5	0.002		-1.00
UROLOGO	1.0	0.001		-1.00
EMERGENCIOLOGO	1.0	0.001		-1.00
MEDICO GENERAL	8.0	0.005		-1.00
ANESTESIOLOGO	10.5	0.006		-0.99
RADIOTERAPEUTA	6.0	0.004		-1.00
ECOGRAFISTA	1.0	0.001		-1.00
TOTAL	103.5	0.063		

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.4.2 Índice Camas por 1.000 Habitantes

Tabla N° 42 Indicador: ÍNDICE CAMAS por 1000 Habitantes
Instituto Oncológico del Oriente III Nivel Atención
Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Servicios	Nro. Camas	Poblacion Area Influencia	Nro. Camas x 1.000 Hab.	Estandar Camas (OMS)	Brecha Camas x 1.000 Habitantes
PEDIATRIA	8	1.647.782	0.005	4 camas por 1.000 Habitantes	-4.0
ONCOLOGIA	5		0.003		-4.0
GINEGOCOLOGIA	10		0.006		-4.0
HEMATOLOGIA	5		0.003		-4.0
MEDICINA INTERNA	2		0.001		-4.0
NEUROLOGIA	1		0.001		-4.0
OTORRINOLARINGOLOGIA	3		0.002		-4.0
MASTOLOGIA	4		0.002		-4.0
UROLOGIA	2		0.001	-4.0	
TRAUMATOLOGIA	1		0.001	-4.0	
TERAPIA INTENSIVA NIÑO	4		0.007	1 cama x 1000 hab.	-1.0
TERAPIA INTENSIVA ADULTO	5		0.003		-1.0
RADIOTERAPIA	2		0.001		-1.0
CIRUGIA ONCOLOGICA	10		0.006		-1.0
TOTAL	62		0.038		-2.962

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.6.4.3 Densidad Profesional Enfermera por 1.000 Habitantes

Tabla N° 43 Indicador: DENSIDAD ENFERMERA PROFESIONAL
Instituto Oncológico del Oriente por 1.000 habitantes
Región Metropolitana Santa Cruz (Año; Base)

LUGAR TRABAJO PROFESIONAL ENERMERA	Tiempos Prof. Enfermera	Densidad x 1.000 Hab.	Densidad x 1.000 Hab. (OMS)	Becha Densidad x 1.000 Hab. (OMS)
PEDIATRIA	24.0	0.046	1 Enfermera Profesional por 1.000 Habitantes	-0.954
ONCOLOGIA				
GINEGOCOLOGIA				
HEMATOLOGIA				
MEDICINA INTERNA				
RADIOTERAPIA				
NEUROLOGIA				

Continua siguiente pagina

LUGAR TRABAJO PROFESIONAL ENFERMERA	Tiempos Prof. Enfermera	Densidad x 1.000 Hab.	Densidad x 1.000 Hab. (OMS)	Becha Densidad x 1.000 Hab. (OMS)
TERAPIA INTENSIVA NIÑO	12.0	0.046	1 Enfermera Profesional por 1.000 Habitantes	-0.954
TERAPIA INTENSIVA ADULTO				
CIRUGIA ONCOLOGICA	22.0			
OTORRINOLARINGOLOGIA				
MASTOLOGIA				
UROLOGIA				
TRAUMATOLOGIA				
SERVICIO EMERGENCIA	8.0			
QUIROFANO CENTRAL	10.0			
TOTAL	76	0.046		-0.954

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.7 Resumen Oferta Profesional Médico Hospitales III Nivel de Atención

Tabla N° 44 RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas) expresados en ETC y Coeficientes Rendimiento PROFESIONAL MEDICOS Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

HOSPITALES III NIVEL	Dotacion Fisica RH Medicos		Total Horas Teoricas Contrato Anual (HT)	Total Horas Anuales Ausent. Justificado (HA)	Total Horas Anuales Disponibles (THD)	Total ETC	Coeficiente Utilizacion Tiempo Laboral	
	Tiempo Completo	Medio Tiempo					Hrs. Anuales Perdidas por Aus. Justif.	Hrs. Anuales Laborales Activas
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS	111	68	213.720	23.964	189.756	136.0	0.11	0.89
HOSPITAL JAPONES	154	38	262.113	34.908	227.205	175.4	0.13	0.87
HOSPITAL DEL NIÑO	90	13	150.540	17.837	132.703	96.5	0.12	0.88
HOSPITAL DE LA MUJER	75	24	135.720	14.337	121.384	87.0	0.11	0.89
INSTITUTO ONCOLOGICO	81	42	159.120	18.870	140.250	100.0	0.12	0.88
TOTAL DOTACION	400	117	707.493	85.952	621.541	458.9	0.12	0.88

Elaboración: Propia Estudio JICA

Resultados tabla anterior expresa sumatoria total profesionales médicos en cargos operativos como sujetos de estudio, como proceso metodológico se excluyeron a profesional médico en cargos administrativos de dirección, subdirección, planificación, gestores calidad, epidemiólogos y otras categorías según recomendaciones método MINGA/OPS para evitar sesgos resultados porque este grupo de profesionales médicos no generan producción de servicios hospitalarios.

Con esta aclaración preliminar se concluye con los siguientes aspectos técnicos relacionados con la oferta dotación profesional médico año base de estudio:

- La Red Hospitales públicos III nivel atención dispone como oferta instalada; 517 contratos físico profesional medico especializado y médicos generales; 77.4% (400) médicos disponen contratos laborales a tiempo completo; 22.6% (117) contratos medio tiempo laboral con diferentes fuentes de financiamiento.

- b) Como carga laboral teórica registra; 707.493 total horas anuales, 85.952 horas anuales de ausentismo justificado y por diferencia (resta) dos registros anteriores expresan el dato; **621.541** total horas anuales disponibles (THD).
- c) El registro 621.541 (THD), registro que expresa la disponibilidad carga laboral efectiva para que los profesionales médicos cubran el total actividades; asistenciales ambulatorias externas (consulta), servicio emergencia, actividades visita médica total días cama ocupada (DCO), actividades quirúrgicas, desarrollar actividades complementarias diagnóstico-resolución, administrativas, interconsultas, docencia y otras actividades delegadas por las máximas autoridades hospitalaria según cartera de servicios.
- d) El registro 621.541 (THD) expresa que los cinco hospitales disponen efectivamente **458.9 equivalentes a tiempo completo** (ETC) unidad de tiempo promedio para desarrollar análisis dotación-brechas año base de estudio método MINGA/OPS.
- e) De la misma manera se concluye registro coeficiente 0.12 como total horas anuales perdidas por ausentismo justificado para los cinco hospitales III nivel atención y coeficiente 0.88 como total horas disponibles para cubrir la demanda servicios asistenciales según cartera de servicios instalada para el año base.

1.8 Resumen Oferta Profesional Enfermera Hospitales III Nivel de Atención

Tabla N° 45 RESUMEN TOTAL Carga Laboral (Horas Anuales Efectivas) expresados en ETC y Coeficientes Rendimiento PROFESIONAL ENFERMERA Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

HOSPITALES III NIVEL	Dotaciones RH Enfermera Profesional		Total Horas Teóricas Contrato Anual (HT)	Total Horas Anuales Ausent. Justificado (HA)	Total Horas Anuales Disponibles (THD)	Total ETC	Porcentaje Utilización Tiempo Laboral	
	TC	MT					Hrs. Perdidas por Aus. Justif.	Hrs. Laborales Activas
HOSPITAL JAPONES	224		324.005	52.590	271.415	205.5	0.16	0.84
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS	144		221.653	20.886	200.767	144.0	0.09	0.91
HOSPITAL DEL NIÑO	128		199.680	31.360	168.320	128.0	0.16	0.84
HOSPITAL DE LA MUJER	81		126.360	13.365	112.995	81.0	0.11	0.89
INSTITUTO ONCOLOGICO	58		104.520	7.766	96.754	57.0	0.07	0.93
TOTAL DOTACION	635		976.218	125.967	850.251	615.5	0.13	0.87

Elaboración: Propia Estudio JICA

De la misma manera que los profesionales médicos (Tabla anterior Nro. 46) se excluyen a profesional enfermeras en cargos administrativos de; Jefatura Hospitalarias, apoyos técnicos jefatura, supervisoras enfermeras y otros cargos según registros sistematizados y expuestos anteriormente

Con esta aclaración concluimos con los siguientes aspectos técnicos relacionados con la oferta dotación profesional enfermera cinco hospitales III nivel atención Red Hospitales año base de estudio:

- a) 365 dotaciones física profesional enfermera 100% contratos laborales a tiempos completos.
- b) 976.218 total horas anuales teóricas contratos con diferentes fuentes de financiamiento.
- c) 125.967 total horas anuales consumidas por ausentismo justificado, 0.13 coeficiente horas perdidas por indicador ausentismo justificado.

- d) **850.251** total horas anuales disponibles (THD), 0.87 coeficiente carga laboral año base de estudio.
- e) El registro 850.251 (THD) expresa la disponibilidad efectiva 615.5 Equivalente a Tiempo Completo (ETC) unidad medida promedio de tiempo para desarrollar estudio dotación-brechas profesional enfermera método MINGA/OPS.

1.9 Indicadores Oferta RHS Instalado Hospitales III Nivel de Atención

Para exponer indicadores oferta instalada de los cinco hospitales que conforman la Red Hospitales III nivel atención subsector público Región Metropolitana de Santa Cruz, exponemos a continuación tablas consolidadas para evaluar la oferta instalada según parámetros sugeridos y recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el siguiente orden; a) Densidad médicos y enfermeras profesionales por cada 1.000 habitantes, b) índice de camas por 1.000 habitantes, c) Razón camas por médico y enfermera profesional y d) Razón disponibilidad profesional enfermera por médico.

1.9.1 Indicador Densidad Profesional Medico por 1.000 habitantes

Como datos referenciales en la siguiente tabla exponemos registros publicados densidad de médicos - comparación de países en Latino América fuente OMS y Banco Mundial¹⁹.

**Tabla N° 46 DENSIDAD PROFESIONALES MEDICOS por 1.000 Habitantes
Comparación Países Latino América (Año; 2019)**

Países de Latino América	Densidad Medicos por 10.000 Hab.
Cuba	8.3
Uruguay	5.1
Argentina	4.0
Puerto Rico	3.1
Costa Rica	3.0
Chile	2.4
Mexico	2.4
Brasil	2.2
Colombia	2.1
Ecuador	2.0
Bolivia	1.6
El Salvador	1.6
Panama	1.6
Peru	1.3

Fuente; OMS / Banco Mundial año 2019

En la siguiente tabla exponemos este indicador de los cinco hospitales III nivel, considerando como denominador de análisis la población Región Metropolitana año base de estudio.

¹⁹ URL consulta disponible en: <https://www.indexmundi.com/g/r.aspx?v=2226&l=es>

Tabla N° 47 Indicador: RESUMEN DENSIDAD PROFESIONAL MEDICO por 1.000 habitantes Región Metropolitana Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Hospital III Nivel Atencion	Dotacion RH Medicos a Tiempo Completo	Densidad Medicos por 1000 habitantes	Densidad Medicos por 1000 habitantes (OMS)	Brecha Densidad Medicos por 1000 habitantes
Hospital S.J.D.D.	124.0	0.075	1 Medico cada 1.000 habitantes	-0.92
Hospital Japones	167.0	0.101		-0.90
Hospital de la Mujer	92.0	0.056		-0.94
Hospital del Niño	99.0	0.060		-0.94
Instituto Oncologico	103.5	0.063		-0.94
TOTAL	585.5	0.355		-0.64

Elaboración: Propia Estudio JICA

Tabla N° 48 Indicador: RESUMEN DENSIDAD PROFESIONALES ENFERMERA por 1.000 habitantes Región Metropolitana Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; Base)

Hospital III Nivel Atencion	Dotacion RH Prof. Enfermera a Tiempo Completo	Densidad Enfermera por 1000 habitantes	Densidad Enfermea por 1000 habitantes (OMS)	Brecha Densidad Medicos por 1000 habitantes
Hospital S.J.D.D.	144.0	0.087	1 Enfermera por 1.000 habitantes	-0.91
Hospital Japones	223.0	0.135		-0.86
Hospital de la Mujer	92.0	0.056		-0.94
Hospital del Niño	123.0	0.075		-0.93
Instituto Oncologico	76.0	0.046		-0.95
TOTAL	658.0	0.399		-0.60

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.9.2 Indicador Camas Hospitalarias por 1.000 habitantes

Como datos referenciales en la siguiente tabla exponemos registros publicados densidad de médicos - comparación de países en Latino América fuente OMS y Banco Mundial²⁰.

**Tabla N° 49 CAMAS HOSPITALARIAS por 1.000 Habitantes
Comparación Países Latino América (Año; 2019)**

Países Latino America	Camas Hospitalarias por 1.000 habitantes
Cuba	5.3
Argentina	5.0
Uruguay	2.5
Panama	2.3
Brasil	2.1
Chile	2.1
Colombia	1.7
Peru	1.6
Mexico	1.5
Ecuador	1.4
Bolivia	1.3
El Salvador	1.2
Venezuela	0.9

Fuente; OMS / Banco Mundial año 2019

1.9.3 Indicador Camas Hospitalarias por 1.000 habitantes

**Tabla N° 50 INDICADOR: CAMAS HOSPITALARIAS por 1.000 Habitantes
CINCO HOSPITALES III Nivel de Atención y Proyección
Requerimiento Camas Mediano y Largo Plazo (Año; Base)**

Hospital III Nivel Atencion	Nro. Camas Hospitalarias (Año Base)	Promed. Indice Ocupacional Camas (Año Base)	Indicador Camas Hospit. x cada 1.000 Habit.	Indice Camas por 1.000 Hab. (OMS)	Brecha Camas por 1000 Hab. (Año Base)	Requerimiento (50%) Camas Hosp. (Año 2030)	Requerimiento (50%) Camas Hosp. (Año 2040)
Hospital S.J.D.D.	202	75.7%	0.1226	4 camas por cada 1.000 habitantes	-2.88	50	20
Hospital Japones	116	86.7%	0.0704		-2.93	60	25
Hospital de la Mujer	156	95.5%	0.0947		-2.91	50	44
Hospital del Niño	144	81.0%	0.0874		-2.91	50	56
Inst. Oncologico	59	72.4%	0.0358		-2.96	34	11
TOTAL	677	82.3%	0.4311		-2.57	244	156

Elaboración: Propia Estudio JICA

1.9.4 Indicador Camas Terapia Intensiva y Cuidados Intermedios por 1.000 habitantes

Tabla N° 51 INDICADOR: CAMAS HOSPITALARIAS TERAPIA INTENSIVA y CUIDADOS INTERMEDIOS por 1.000 Habitantes CINCO HOSPITALES III Nivel de Atención y Proyección Requerimiento Camas Mediano y Largo Plazo (Año; Base)

Hospital III Nivel Atencion	Nro. Camas Hospitalarias UTI/UCI (Año Base)	Promed. Índice Ocupacional Camas (Año Base)	Indicador Camas Hospit. x cada 1.000 Habit.	Índice Camas por 1.000 Hab. (OMS)	Brecha Camas por 1000 Hab. (Año Base)	Requerimiento (50%) Camas Hosp. (Año 20301)	Requerimiento (50%) Camas Hosp. (Año 2040)
Hospital S.J.D.D.	16	91.9%	0.0097	1 camas por cada 1.000 habitantes	-0.99	20	10
Hospital Japones	80	96.5%	0.0486		-0.95	70	45
Hospital de la Mujer	7	95.5%	0.0042		-1.00	20	30
Hospital del Niño	11	99.0%	0.0067		-0.99	20	35
Inst. Oncologico	9	66.6%	0.0055		-0.99	20	30
TOTAL	123	83.1%	0.0783		-0.92	150	150

Elaboración: Propia Estudio JICA

Análisis

Recursos Humanos

Como resultado de estudio concluimos que el Hospital Japones para el año base de dispuso efectivamente;

- 880.865 horas teóricas anuales contratos laborales; médicos especialistas, médicos generales, profesional enfermera, auxiliar enfermera, bioquímicos, técnicos superiores enfermería (auxiliar), técnicos superiores laboratorio clínico y servicio Imagenología.
- De este total horas teóricas contratadas como estudio determinamos el dato 127.177 horas anuales fueron consumidas como ausentismos justificados que expresaría como coeficiente 0.15 total horas perdidas por ausentismo justificado total horas teóricas contratadas disponibles año base de estudio.
- La diferencia (resta simple) 880.865 horas anuales teóricas menos 127.777 horas anuales ausentismo justificado se expresa como resultado 758.177 horas anuales que expresaría que el Hospital Japones como oferta dispuso 758.177 Total Horas Anuales Disponibles (THA) como carga laboral efectiva para que profesionales y técnicos desarrollen actividades; asistenciales consulta externa, servicio emergencia, hospitalización, quirúrgicas, laboratorio clínico y atención servicio imagenología año base de estudio.
- Las 758.177 total horas anuales disponibles (THD) expresan que el Hospital Japones dispone efectivamente 570.4 Equivalentes Tiempos Completos (ETC) como oferta recursos humanos año base estudio.

Por el método utilizado para reconocer la oferta de recursos humanos expresado en los cuatro puntos anteriores, son insumo estructurales para el análisis evaluativo demanda observada/utilización de servicios especializados (tasa de uso de prestaciones) Hospital Japones, que permitirá establecer cuanto es la brecha (total horas anuales disponibles versus total horas anuales consumidas), siendo el insumo principal para la proyección de necesidades futuras de médicos, enfermera profesional y otros profesionales en salud sujetos de estudio.

Red Hospitales III nivel atención Subsector Publico

- a) La Red Hospitales públicos III nivel atención dispone como oferta instalada profesional médico; 517 contratos físico; 77.4% (400) médicos con cargas laborales a tiempo completo; 22.6% (117) cargas laborales medio tiempo laboral con diferentes fuentes de financiamiento.
- b) 707.493 horas teóricas anuales total médicos contratados a tiempos completos, de esto total horas teóricas registramos; 85.952 horas anuales de ausentismo justificado que expresa coeficiente 0.12 horas perdidas por ausentismo justificado año de estudio.
- c) La diferencia (resta) dos registros anteriores expresan el dato; **621.541** total horas anuales disponibles (THD) como carga laboral efectiva para que el total profesionales médicos cubra el total actividades asistenciales ambulatorias externas, servicio emergencia, visita médica paciente hospitalizado por día cama ocupada, actividades quirúrgicas, actividades complementarias diagnóstico-tratamiento complementario, actividades administrativas internas según normativas internas de cada hospital, docencia, interconsultas y otras actividades delegadas por las máximas autoridades hospitalarias.
- d) El registro 621.541 (THD) de la misma manera expresa como resultado oferta que los cinco hospitales disponen efectivamente **458.9 equivalentes a tiempo completo** (ETC) unidad de tiempo promedio para desarrollar análisis dotación-brechas año base de estudio método MINGA/OPS.

Disponibilidad Oferta Profesional Medico y Enfermera

Respecto a la distribución por especialidades Hospital Japones y resto Hospitales III nivel atención, las mayores dotaciones se producen en las especialidades básicas, es decir pediatría, medicina interna, cirugía general, ginecología y obstetricia según la cartera de servicios especializados que ofertan tres de los cinco hospitales que conforman la Red Hospitales III nivel atención, Hospital San Juan de Dios y Hospital Japones ofertan servicios especializado al total grupos de edades ciclo de vida. Como es esperable, las menores dotaciones se observan en las subespecialidades, especialmente las pediátricas, quirúrgicas y sobre todo la disponibilidad médicos intensivistas intensivistas pediatría y neonatología sobre todo hospital del Niño y Japones.

En cuanto a la actual oferta médicos expresados en cargas laborales total horas anuales disponibles (THD) como estudio expresar de manera clara que el Hospital Japones está cubriendo la demanda servicios especializados, esta disponibilidad es muy frágil para sostener oferta servicios de salud para enfrentar eventos adversos de tipo epidemiológico (brotes), considerando resultados periodo análisis 2015-2020 altos registros índice ocupacional de cama (88.9%), 15 días promedio estada hospitalaria dos indicadores por encima de indicadores recomendados por la Organización Mundial de la Salud de 80-85% índice ocupación cama hospitalaria y 6-8 días estada promedio.

En el caso hipotético que los gestores sistema público de salud no tomen decisiones técnicas para mejorar estos dos indicadores con fortaleciendo la hospitalización "corta duración" dirigido a los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas con laparoscopias y evaluando las intervenciones quirúrgicas menores en el corto tiempo se podría disminuirse de manera sostenida promedio días estada hospitalaria que se constituye en factor determinante para incrementar índice ocupacional de camas.

De la misma forma desde la percepción empírica del investigador todavía aún hay mucho por discutir aspectos organizacionales internos para utilizar mas eficientemente las cargas laborales efectivas (THD) que permita planificar adecuadamente los siguientes componentes; a) reingeniería distribución de carga laborales más equitativa que permita ampliar horas consulta ambulatoria externa según capacidad física instalada, de la misma manera acompañar con procesos de control interno (monitoreo, seguimiento y evaluación) consumo cargas laborales servicio hospitalización, quirúrgicos para disponer información evidente para implementar planes de mejora continua y tomar mejores decisiones. Por experiencia previa conocemos de la existencia "Resistencia pasiva al cambio" profesionales salud cuando se quiere implementar procesos de control o desempeño establecidos Normas Bá-

sicas Sistema Administración del Personal²¹ (SAP), procesos que generan conflictos internos y para no generar este tipo conflicto se debe recurrir a agentes externos (actores neutros) que desarrollen por producto este tipo de análisis rendimiento y desempeño focalizado en los profesionales médicos y enfermeras que en el Hospital Japones consolidan el mayor número de dotaciones en comparación con el resto de categorías profesionales, en este sentido se tendrían que aplicar métodos cuantitativos y cualitativos para evaluar desempeño profesional con la finalidad de identificar nudos críticos relacionados de comportamiento, clima laboral, satisfacción, motivación y compromiso institucional cambio institucional, para luego proponer recién planes de mejora continua.

Finalmente percibimos claramente que los datos expuestos en este Anexos son insumos valiosos a la hora de definir cuanto es la capacidad oferta instalada dotaciones físicas profesionales médicos, enfermeras y otros profesionales en salud disponibles tanto en el Hospital Japones y resto Hospitales III nivel sujetos de estudio. También expusimos de manera practica la primera interrogante expuesta en la introducción; *¿Si es posible obtener información que permita definir cuanto es el personal de salud que se requieren para alcanzar determinadas coberturas poblacionales y satisfacer en forma efectiva las necesidades de salud de la población?* Interrogante respondida a través de los resultados calculados por el estudio.

Una de las principales dificultades que se tuvo a la hora de disponer de datos sobre producción, así como también registro primarios oferta de recursos humano médico tres hospitales especializados, probablemente generados por el desconocimiento de estos sobre los beneficios expresados en resultados evidentes que con toda seguridad mejorara la toma de decisiones máximas autoridades gestores del sistema público salud.

Problema técnico que expresa sentida necesidad que hay que superarla en el tiempo considerando la gran diversidad de fuentes secundarias, débiles procesos de sistematización relacionados con el recurso humano, percibimos que no se comparten un conjunto mínimo de datos y que en su origen no se recopilan regularmente información dotaciones con fines de desarrollar estudio de manera específica para caracterizar la oferta expresada en horas anuales teorías, horas anuales ausentismo justificado y total horas anuales disponibles como carga laboral efectiva probablemente por el desconocimiento método MINGA/OPS y WISN/OPS para desarrollar estudios oferta-demanda-brecha. Problemas que fueron superados gracias al apoyo jefatura personal Hospital Japones, servicios estadísticas responsable manejo SICE, el apoyo incondicional dirección, unidad planificación, jefatura enfermería, laboratorio clínico y servicio imagenología. De la misma manera por la dirección y equipo técnico planificación, jefatura enfermería y estadísticas Hospital General San Juan de Dios.

21 Ministerio Hacienda Estado Plurinacional Boliviano; Sistema Administración Personal (SAP) Normas Básicas. URL disponible consulta en: https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_blv_ley_1178_sap_sp.pdf

CAPITULO II

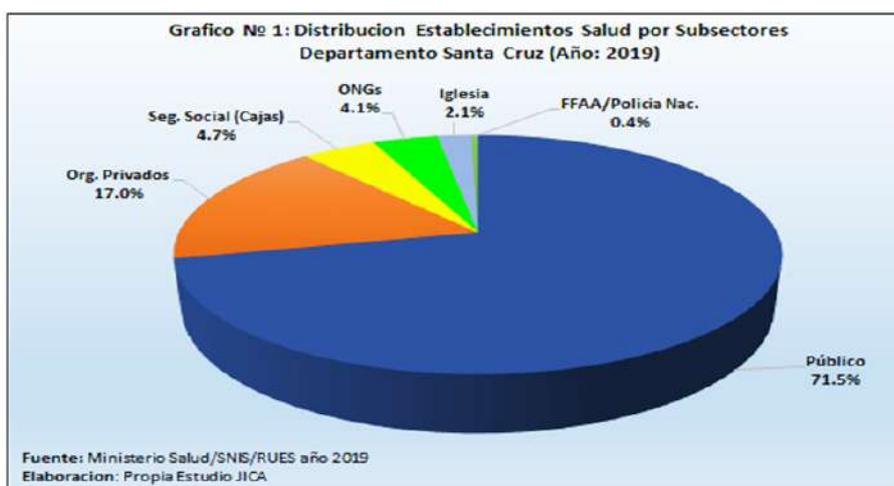
CARACTERIZACION INFRAESTRUCTURA HOSPITAL JAPONES

Introduccion

Consideramos importante caracterizar aspectos estructurales generales de oferta instalada en la Región Metropolitana Santa Cruz, con referencia a la Infraestructura sanitaria instalada en el Subsector Publico de la Red de Hospitales III nivel atención, tomando como base información oficial publicada por el Ministerio Salud/Sistema Información en Salud (SNIS)/Registro Único Establecimientos de Salud (RUES) año 2019 página web; <http://reportes-rues.minsalud.gob.bo/>.

2.1 Infraestructura Física en Salud

Grafico N° 1 Distribución de Establecimientos de Salud por Subsectores, Departamento de Santa Cruz (Año 2019).



*Fuente: Ministerio Salud/SNIS/RUES año 2019
Elaboración: Propia Estudio JICA*

Según datos oficiales publicados (SNIS/RUES) la Región Metropolitana Santa Cruz agrupa a; **304** establecimientos de salud de I, II y III nivel de atención de todos los subsectores. Del cual; 71.4% (217) están emplazados en el Municipio Santa Cruz de la Sierra; 10.5% (32) municipio Warnes; 6.9% (21) municipio El Torno; 4.6% (14) municipio La Guardia; 3.9% (12) municipio Cotoca y 2.6% (8) municipio Porongo.

El Subsector Publico Región Metropolitana registra; **157** establecimientos de salud, 92.4% (145) primer nivel atención, 3.8% (6) hospitales 2do nivel, 3.2% (5) hospitales 3er nivel y 0.64% (1) Banco de Sangre Regional.

Municipio de Santa Cruz de la Sierra reporta; **77** establecimientos de salud, 87.0% (67) primer nivel atención, 5.2% (4) hospitales 2do nivel, 6.5% (5) hospitales 3er nivel y 1.2% (1) Banco de Sangre Regional, registros que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla N° 53 Infraestructura Física instalada por Subsectores y Nivel de Atención, Región Metropolitana de Santa Cruz (Año; Base).

Municipio	Nivel de Atención	Subsector							Total
		Público	Seg. Social	Organ. Privados	ONGs	Iglesia	FF.AA.	Policia Nacional	
Santa Cruz de la Sierra	1er NIVEL	67	10	44	18	3	0	0	142
	2do NIVEL	4	3	44	3	4	1	1	60
	3er NIVEL	5	3	3					11
	BANCO DE SANGRE	1	2	1					4
	Sub Total	77	18	92	21	7	1	1	217
Warnes	1er NIVEL	29	1						30
	2do NIVEL			2					2
	Sub Total	29	1	2	0	0	0	0	32
El Torno	1er NIVEL	19		1					20
	2do NIVEL	1							1
	Sub Total	20	0	1	0	0	0	0	21
La Guardia	1er NIVEL	12		1					13
	3er NIVEL					1			1
	Sub Total	12	0	1	0	1	0	0	14
Cotoca	1er NIVEL	10				1			11
	2do NIVEL	1							1
	Sub Total	11	0	0	0	1	0	0	12
Pailon	1er NIVEL	8							8
Total Reg. Metropolitana		157	19	96	21	9	1	1	304

Fuente: Ministerio Salud/SNIS Sistema Registro Único Establecimientos de Salud (RUES)
Elaboración: Propia Estudio JICA

Según los datos de la tabla anterior: la disponibilidad de Infraestructura Sanitaria por Niveles de Atención todos los subsectores y subsector público por cada 10.000 habitantes (año 2019).

Indicadores Infraestructura total Subsectores Región Metropolitana Santa Cruz:

- **1.0** establecimientos I nivel de atención por cada 10.000 habitantes.
- **0.3** Hospitales II nivel atención por cada 10.000 habitantes.
- **0.1** Hospitales III nivel atención por cada 10.000 habitantes.

Indicadores Municipio de Santa Cruz de la Sierra total Subsectores:

- **0.8** establecimientos I nivel de atención por cada 10.000 habitantes.
- **0.4** Hospitales II nivel atención por cada 10.000 habitantes.
- **0.1** Hospitales III nivel atención por cada 10.000 habitantes.

Indicadores Infraestructura Subsector Público Región Metropolitana Santa Cruz:

- **0.9** establecimientos I nivel de atención por cada 10.000 habitantes.
- **0.03** Hospitales II nivel atención por cada 10.000 habitantes.
- **0.04** Hospitales III nivel atención por cada 10.000 habitantes.

Municipio Santa Cruz de la Sierra Subsector Público:

- **0.4** establecimientos I nivel de atención por cada 10.000 habitantes.
- **0.02** Hospitales II nivel atención por cada 10.000 habitantes.
- **0.03** Hospitales III nivel atención por cada 10.000 habitantes.

Análisis.

- a) Para comparar los indicadores anteriores, usaremos el documento Estadísticas Sanitarias Mundiales²² OMS (2013) para exponer como referencia los siguientes dos indicadores contexto internacional y nacional; Hospitales por cada 10.000 habitantes Subsector Publico y Seguridad Social como datos de referencia (Tabla N°1).
- b) De la misma manera otro factor estructural actual oferta infraestructura física en salud está relacionado con la tasa anual de crecimiento intercensal de la poblacional (Bolivia; 1.7%, departamento Santa Cruz; 2.4%) según datos oficiales último Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV - INE 2012).

Tabla N° 53 Indicador: Numero de Hospitales por 10.000 Hab. (OMS - Año 2013)

Pais	Numero Hospitales
Poblacion ----->	10.000 hab.
Uruguay	1.4
Chile	1.1
Peru	0.6
Argentina	0.5
El Salvador	0.5
Ecuador	0.4
Brasil	0.3
Bolivia (*)	0.1

(*) Fuente: MS/SNIS Anuario Estadístico 2011-2015
Fuente: Estadísticas Sanitarias Mundiales año 2013 (OMS)
Elaboración: Propia Estudio JICA

- c) Tomando en cuenta indicadores tabla anterior el Sistema Público de Salud en comparación indicador máximo registrado; Republica del Uruguay 1.4 hospitales por cada 10.000 habitantes nuestro país expresa brecha negativa -1.3 para alcanzar indicador hospitales por cada 10.000 habitantes. Por otra parte, comparando con el indicador mínimo 0.3 Republica del Brasil nuestro país expresa brecha negativa -0.2 hospitales por cada 10.000 habitantes.
- d) Considerando la sumatoria 31 Hospitales (23 hospitales II nivel y 8 hospitales III nivel) subsector público y seguridad social como estudio registramos indicador disponibilidad infraestructura física hospitalaria; 0.03 hospitales por cada 10.000 habitantes (año 2019), comparando con el indicador nacional (tabla anterior) el departamento Santa Cruz expresa brecha negativa -0.07 hospitales II y III nivel atención por 10.000 habitantes.
- e) El indicador óptimo de hospitales recomendado por la OMS es de 1.0 hospital por cada 10.000 habitantes como oferta instalada, se puede notar la existencia de brechas negativas disponibilidad de infraestructura física en salud región metropolitana y departamento Santa Cruz.

22 OMS; Las Estadísticas Sanitarias Mundiales son la recopilación anual que la OMS prepara a partir de los datos sanitarios de sus 194 Estados Miembros. Incluyen un resumen de los progresos realizados hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) relacionados con la salud y sus metas conexas. URL consulta disponible en; https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2013/es/

2.2 Diagnóstico infraestructura hospitales III Nivel de Atención Región Metropolitana de Santa Cruz.

El diagnóstico de la infraestructura de la Red de hospitales de III nivel de atención ha sido realizado con información recabada principalmente en base a la observación sobre la situación actual del establecimiento en funcionamiento.

Debemos destacar que toda edificación hospitalaria cuenta con un tiempo de vida útil, ya sea se realicen los mantenimientos correspondientes (correctivo, predictivo o preventivo) a los diferentes elementos generales que conforman una infraestructura integral, los mismos pueden prologarse y reacondicionarse, como otros deben reemplazarse y remodelarse, dependiendo del acompañamiento y seguimiento constante que se realice, a continuación se señala de manera general el tiempo de vida útil y su incidencia porcentual de inversión que debería considerarse.

Tabla N° 54 Tiempo de vida útil de la infraestructura hospitalaria referencial

COMPONENTE	VIDA ÚTIL	% EN RELACIÓN AL COSTO DE LA INVERSIÓN INICIAL
Equipos móviles	5 - 8 años	5%
Equipos fijos	15 a 20 años	15%
Obra civil	40 a 50 años	30%
Instalaciones*	1/ 20 años	50%

Fuente: Programación, desarrollo y mantenimiento de los establecimientos de salud. Publicación científica N° 441. OPS.

*Incluye los sistemas sanitarios, eléctricos, electro-mecánicos y las instalaciones de oxígeno, vacío y gases medicinales.

Tomando en cuenta los datos anteriormente descritos, el tiempo de vida útil en los elementos que conforman al componente de infraestructura, deben ser previstos tal y como se desglosan en el siguiente detalle:

Tabla N° 55 Tiempo de vida útil de los componentes de infraestructura

N°	ELEMENTO	AÑOS
1	Mampostería	25
2	Estructura de madera	15
3	Mampostería con estructura de concreto	40
4	Mampostería con estructura de acero	40
5	Cielo raso*	8 a 12
6	Puertas**	10 a 15
7	Piso***	5 a 20
8	Selladores	5
9	Señalética	5
10	Pintura y tapiza de pared	5
11	Reja interna y externa	15
12	Cobertura de techo	10
13	Paneles interiores	15
14	Protección rayos x	10

Fuente: American Hospital Asociación, 1998. Estimated useful lives of depreciable hospital assets.

* Depende del acabado del cielo raso: acústico (8 años) y yeso o escayola (12 años).

** Depende del tipo de puerta: metálica (15 años) y madera (10 años).

***Depende del tipo de material del piso: alfombra (5 años), cerámico (20 años), concreto (20 años), parqué (10 años), terrazo (15 años) y vinílico (10 años)

De esta manera se ha logrado determinar lo siguiente:

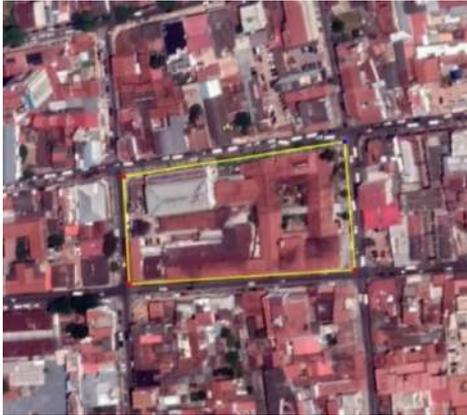
- Localización, ubicación y características propias del lugar en el cual se emplazan la Red de Hospitales que conforman el presente estudio.
- Relevamiento de la información general a través de la visita in situ para identificar la situación física del establecimiento de salud en estudio.
- Verificación del mantenimiento a la edificación, a través de la recolección de datos del Hospital Universitario Japones.
- Determinar de costos generales para el mantenimiento y el análisis de las brechas de infraestructura resultado del análisis médico y de dimensionamiento del Hospital Universitario Japones.

2.2.1 Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suarez.

2.2.1.1 Descripción Situación Actual.

Tabla N° 56 Descripción general Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suarez.

DATOS GENERALES:	
Nombre del Establecimiento:	Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suarez.
Año de funcionamiento:	1948.
Categoría del establecimiento:	Tercer Nivel de Atención.
Servicio de Consulta Externa:	16 consultorios.
Servicio de Emergencia:	4 consultorios y 22 ambientes de hospitalización de tránsito.
Servicio de Hospitalización:	132 camas de hospitalización en 16 ambientes.
Servicio de Quirófano:	4 quirófanos asépticos y 2 sépticos.
LOCALIZACIÓN:	
Colindancias del predio:	Red Centro, Primer Anillo: Al norte: Calle Seoane. Al sur: Calle Buenos Aires. Al este: Calle Sara. Al oeste: Calle Santa Barbara.
Actividades colindantes:	Hospital San Juan de Dios. Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland Banco de Sangre. Caja Petrolera de Salud Santa Cruz. Hospital Materno Infantil y Nefrología - Caja Nacional de Salud. Clínicas y Laboratorios Privados. (Servicio en Salud) Tiendas o Distribuidores de Equipos médicos. Farmacias. Galerías y centros comerciales.
Superficie aproximada:	9.871,21 m2.
Tenencia legal:	Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz.
Uso del predio:	Equipamiento (destinado a Infraestructura en Salud)
Ubicación General:	Municipio de Santa Cruz de la Sierra, Provincia Andrés Ibáñez, del Departamento de Santa Cruz.

Ubicación Específica:		<p>Coordenadas:</p> <p>Este -17.780808 Norte -63.186579</p>
CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN:		
Características del Entorno:	<p>Topografía plana. Clima tropical/húmedo. Precipitaciones abundantes.</p>	
Análisis de riesgos:	<p>Altas temperaturas. Fuertes vientos. Inundación (desborde fluvial, sobrecapacidad de drenajes y canales pluviales). Incendios forestales externos.</p>	
Servicios Básicos identificados:	<p>Consta de:</p> <p>Agua, desagüe y/o alcantarillado. (Cooperativa de Servicios Públicos SAGUAPAC R.L.) Energía Eléctrica. (Cooperativa de Electrificación CRE) Gas Natural. (Y.P.F.B.) Gestión Integral de residuos. (EMACRUZ – G.A.M. de Santa Cruz) Comunicaciones. (Cooperativa de Telecomunicaciones Santa Cruz - COTAS) Transporte y Accesibilidad. Distancia desde la Plaza Principal 24 de septiembre 1,1 Km (5 minutos en vehículo). Distancia desde el Aeropuerto Internacional de Viru Viru 17 Km (24 Minutos en vehículo). Líneas de transporte público que recorren la ubicación son los N° 57, 58, 23,77, 51, 108, 21, 105, 81 y 52.</p>	
MEJORAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO:		
Proyecto de Mejoramiento:	No se ha realizado.	
Entidad Solicitante:	Ninguna.	
Entidad Ejecutora:	Ninguna.	
Situación Actual:	<p>Como es de conocimiento, el Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz ha realizado el mejoramiento al establecimiento haciendo una entrega en la Gestión 2016 de la ampliación en los servicios de emergencias, terapia intensiva, quirófanos, sala de admisión, sala de recuperación y sala de tomografía con el correspondiente equipamiento y mobiliario médico.</p>	
Monto en Bs. Del proyecto de mejoramiento:	No corresponde.	
Áreas requeridas a refaccionar y/o remodelar:	Ninguna.	

Elaboración: Propia Estudio JICA.

2.2.1.2 Registro Fotográfico.

Tabla N° 57 Registro Fotográfico

TOMA FOTOGRÁFICA N°1	TOMA FOTOGRÁFICA N°2
 <p data-bbox="359 689 740 719">DESCRIPCION: Pasillos de circulación pública.</p>	 <p data-bbox="906 689 1259 719">DESCRIPCION: Área de laboratorio clínico.</p>
TOMA FOTOGRÁFICA N°3	TOMA FOTOGRÁFICA N°4
 <p data-bbox="379 1120 719 1149">DESCRIPCION: Sala pre y post quirúrgica</p>	 <p data-bbox="842 1120 1323 1149">DESCRIPCION: Sala de espera en el área de emergencias.</p>
TOMA FOTOGRÁFICA N°5	TOMA FOTOGRÁFICA N°6
 <p data-bbox="400 1543 699 1572">DESCRIPCION: Área de neumología.</p>	 <p data-bbox="938 1543 1225 1572">DESCRIPCION: Área de lavandería.</p>

Elaboración: Propia Estudio JICA.

2.2.2 Hospital San Juan De Dios.

2.2.2.1 Descripción Situación Actual.

Tabla N° 58 Descripción General Hospital San Juan de Dios.

DATOS GENERALES:	
Nombre del Establecimiento:	Hospital San Juan de Dios.
Año de funcionamiento:	1834.
Categoría del establecimiento:	Tercer Nivel de Atención.
Servicio de Consulta Externa:	26 consultorios.
Servicio de Emergencia:	2 consultorios y 16 ambientes de hospitalización de tránsito.
Servicio de Hospitalización:	224 camas de hospitalización en 37 ambientes.
Servicio de Quirófano:	3 quirófanos asépticos y 1 séptico.
LOCALIZACIÓN:	
Colindancias del predio:	Red Centro, Primer Anillo: Al norte: Calle Rafael Peña. Al sur: Calle Cuellar. Al este: Calle Sara. Al oeste: Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland y Banco de Sangre (vecino).
Actividades colindantes:	Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suarez. Caja Petrolera de Salud Santa Cruz. Hospital Materno Infantil y Nefrología - Caja Nacional de Salud. Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland. Banco de Sangre. Clínica Niño Jesús. Clínicas y Laboratorios Privados. (Servicio en Salud) Tiendas o Distribuidores de Equipos médicos. Farmacias. Galerías y centros comerciales.
Superficie aproximada:	19.297,63 m2.
Tenencia legal:	Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz.
Uso del predio:	Equipamiento (destinado a Infraestructura en Salud)
Ubicación General:	Municipio de Santa Cruz de la Sierra, Provincia Andrés Ibáñez, del Departamento de Santa Cruz.
Ubicación Específica:	 <p>Coordenadas: Este -17.778939 Norte -63.186579</p>

CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN:	
Características del Entorno:	Topografía plana. Clima tropical/húmedo. Precipitaciones abundantes.
Análisis de riesgos:	Altas temperaturas. Fuertes vientos. Inundación (desborde fluvial, sobrecapacidad de drenajes y canales pluviales). Incendios forestales externos.
Servicios Básicos identificados:	Consta de: Agua, desagüe y/o alcantarillado. (Cooperativa de Servicios Públicos SAGUAPAC R.L.) Energía Eléctrica. (Cooperativa de Electrificación CRE) Gas Natural. (Y.P.F.B.) Gestión Integral de residuos. (EMACRUZ – G.A.M. de Santa Cruz) Comunicaciones. (Cooperativa de Telecomunicaciones Santa Cruz - COTAS) Transporte y Accesibilidad. Distancia desde la Plaza Principal 24 de septiembre 1,6 Km (6 minutos en vehículo). Distancia desde el Aeropuerto Internacional de Viru Viru 17 Km (24 Minutos en vehículo). Líneas de transporte público que recorren la ubicación son los N° 23, 57, 8, 18, 17, 81, 105, 51, 52, 103 y 58.
MEJORAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO:	
Proyecto de Mejoramiento:	Mantenimiento y refacción de ambientes de Emergencia y Quirófanos (Bloque Antiguo y Nuevo).
Entidad Solicitante:	Hospital San Juan de Dios
Entidad Ejecutora:	Agencia de Infraestructura en Salud y Equipamiento Médico (AISEM).
Situación Actual:	En evaluación por parte de la Entidad Ejecutora asignada al proyecto de mejoramiento.
Monto en Bs. Del proyecto de mejoramiento:	Bs 2.530.540,72 (Dos Millones, Quinientos Treinta Mil, Quinientos Cuarenta con 72/100 bolivianos)
Áreas requeridas a refaccionar y/o remodelar:	Muros. Revoques. Acabados. Pinturas. Pisos y muros. Cubierta y cielos. Vidrios y puertas. Instalación eléctrica. Climatización (Equipos) Instalación hidrosanitaria y especiales. Señalética.

Elaboración: Propia Estudio JICA.

2.2.2.2 Registro Fotográfico

Tabla N° 59 Registro Fotográfico.

TOMA FOTOGRÁFICA N°1	TOMA FOTOGRÁFICA N°2
 <p data-bbox="296 667 730 689">DESCRIPCION: Sala de espera área de emergencias.</p>	 <p data-bbox="799 667 1289 689">DESCRIPCION: Ingreso al área de emergencias y urgencias.</p>
TOMA FOTOGRÁFICA N°3	TOMA FOTOGRÁFICA N°4
 <p data-bbox="325 1059 699 1081">DESCRIPCION: Ingreso al área de quirófanos.</p>	 <p data-bbox="826 1059 1262 1081">DESCRIPCION: Área de circulación interna y lavabos.</p>
TOMA FOTOGRÁFICA N°5	TOMA FOTOGRÁFICA N°6
 <p data-bbox="300 1469 724 1491">DESCRIPCION: Sala de procedimientos quirúrgicos.</p>	 <p data-bbox="815 1469 1273 1518">DESCRIPCION: Sala de cirugía como uso de almacén de equipos.</p>

Elaboración: Propia Estudio JICA.

2.2.3 Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland.

2.2.3.1 Descripción Situación Actual.

Tabla N° 60 Descripción General Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland

DATOS GENERALES:	
Nombre del Establecimiento:	Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland.
Año de funcionamiento:	1954.
Categoría del establecimiento:	Tercer Nivel de Atención.
Servicio de Consulta Externa:	11 consultorios.
Servicio de Emergencia:	3 consultorios y 19 ambientes de hospitalización de tránsito.
Servicio de Hospitalización:	118 camas de hospitalización en 24 ambientes.
Servicio de Quirófano:	3 quirófanos asépticos y 1 séptico.
LOCALIZACIÓN:	
Colindancias del predio:	Red Centro, Primer Anillo: Al norte: Calle Rafael Peña. Al sur: Calle Cuellar. Al este: Clínica Niño Jesús/Av. Cañoto Al oeste: Hospital San Juan de Dios y Banco de Sangre (vecino).
Actividades colindantes:	Hospital San Juan de Dios. Caja Petrolera de Salud Santa Cruz. Hospital Materno Infantil y Nefrología - Caja Nacional de Salud. Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suarez. Banco de Sangre. Clínica Niño Jesús. Clínicas, Laboratorios Privados y farmacias. (Servicio en Salud) Galerías y centros comerciales.
Superficie aproximada:	10.957,06 m2.
Tenencia legal:	Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz.
Uso del predio:	Equipamiento (destinado a Infraestructura en Salud)
Ubicación General:	Municipio de Santa Cruz de la Sierra, Provincia Andrés Ibáñez, del Departamento de Santa Cruz.
Ubicación Especifica:	 <p>Coordenadas: Este -17.778913 Norte -63.187343</p>
CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN:	
Características del Entorno:	Topografía plana. Clima tropical/húmedo. Precipitaciones abundantes.

Análisis de riesgos:	Altas temperaturas. Fuertes vientos. Inundación (desborde fluvial, sobrecapacidad de drenajes y canales pluviales). Incendios forestales externos.
Servicios Básicos identificados:	Consta de: Agua, desagüe y/o alcantarillado. (Cooperativa de Servicios Públicos SAGUAPAC R.L.) Energía Eléctrica. (Cooperativa de Electrificación CRE) Gas Natural. (Y.P.F.B.) Gestión Integral de residuos. (EMACRUZ – G.A.M. de Santa Cruz) Comunicaciones. (Cooperativa de Telecomunicaciones Santa Cruz - COTAS) Transporte y Accesibilidad. Distancia desde la Plaza Principal 24 de septiembre 1,2 Km (5 minutos en vehículo). Distancia desde el Aeropuerto Internacional de Viru Viru 17 Km (23 Minutos en vehículo). Líneas de transporte público que recorren la ubicación son los N° 23, 57, 8, 18, 17, 81, 105 y 51.
MEJORAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO:	
Proyecto de Mejoramiento:	Mantenimiento y reparación de ambientes de Emergencia, Neonatología, UTI y Quirófanos.
Entidad Solicitante:	Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland
Entidad Ejecutora:	Agencia de Infraestructura en Salud y Equipamiento Médico (AISEM).
Situación Actual:	En evaluación por parte de la Entidad Ejecutora asignada al proyecto de mejoramiento.
Monto en Bs. Del proyecto de mejoramiento:	Bs 5,096,700.38 (Cinco Millones, Noventa y Seis Mil, Setecientos con 38/100 bolivianos)
Áreas requeridas a refaccionar y/o remodelar:	Muros. Revoques. Acabados. Pinturas. Pisos y muros. Cubierta y cielos. Vidrios y puertas. Instalación eléctrica. Climatización (Equipos) Instalación hidrosanitaria y especiales. Señalética.

Elaboración: Propia Estudio JICA.

2.2.3.2 Registro Fotográfico.

Tabla N° 61 Registro Fotográfico.

TOMA FOTOGRÁFICA N°1	TOMA FOTOGRÁFICA N°2
 <p>DESCRIPCION: Pasillo de Circulación, Planta Baja.</p>	 <p>DESCRIPCION: Salas de Atención en UTI.</p>
TOMA FOTOGRÁFICA N°3	TOMA FOTOGRÁFICA N°4
 <p>DESCRIPCION: Sala de descanso para Médicos.</p>	 <p>DESCRIPCION: Cubículos de Atención, Área de Emergencias.</p>
TOMA FOTOGRÁFICA N°5	TOMA FOTOGRÁFICA N°6
 <p>DESCRIPCION: Sala de enfermería, Área de Hospitalización.</p>	 <p>DESCRIPCION: Sala de neonatología, Planta Baja.</p>

Elaboración: Propia Estudio JICA.

2.2.4 Instituto Oncológico del Oriente Boliviano.

2.2.4.1 Descripción Situación Actual..

Tabla N° 62 Descripción General Instituto Oncológico del Oriente Boliviano.

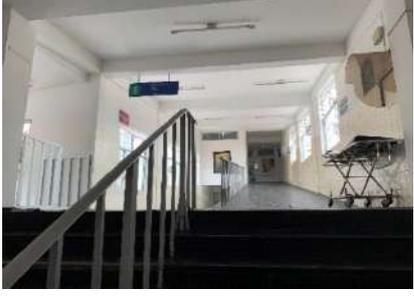
DATOS GENERALES:	
Nombre del Establecimiento:	Instituto Oncológico del Oriente Boliviano.
Año de funcionamiento:	1998.
Categoría del establecimiento:	Tercer Nivel de Atención.
Servicio de Consulta Externa:	16 consultorios.
Servicio de Emergencia:	0 consultorios y 12 ambientes de hospitalización de tránsito.
Servicio de Hospitalización:	27 camas de hospitalización en 9 ambientes.
Servicio de Quirófano:	3 quirófanos asépticos y 1 séptico.
LOCALIZACIÓN:	
Colindancias del predio:	<p>Tercer Anillo, Barrio Equipetrol:</p> <p>Al norte: Av. Marcelo Terceros Banzer.</p> <p>Al sur: Av. Noel Kempff Mercado.</p> <p>Al este: Colegio Médico de Santa Cruz y Hotel Casa Blanca (vecino).</p> <p>Al oeste: Escuela Superior de Formación de Maestros Enrique Finot (vecino).</p>
Actividades colindantes:	<p>Escuela Superior de Formación de Maestros E.F. (Servicio en Educación)</p> <p>Colegio Médico de Santa Cruz.</p> <p>Hotel Casa Blanca.</p> <p>Hotel Los Tajibos y Centro de Convenciones (Servicio de Hotelería)</p> <p>Colegio Médico de Santa Cruz.</p> <p>Consultorios, Laboratorios Privados y Farmacias. (Servicio en Salud)</p> <p>Área Habitacional. (condominios residenciales)</p>
Superficie aproximada:	10.458,52 m ² .
Tenencia legal:	Legión Cruceña de Combate al Cáncer (LCCC).
Uso del predio:	Equipamiento (destinado a Infraestructura en Salud)
Ubicación General:	Municipio de Santa Cruz de la Sierra, Provincia Andrés Ibáñez, del Departamento de Santa Cruz.
Ubicación Específica:	 <p>Coordenadas: Este -17.763032 Norte -63.194074</p>
CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN:	
Características del Entorno:	<p>Topografía plana.</p> <p>Clima tropical/húmedo.</p> <p>Precipitaciones abundantes.</p>

Análisis de riesgos:	<p>Altas temperaturas.</p> <p>Fuertes vientos.</p> <p>Inundación (desborde fluvial, sobrecapacidad de drenajes y canales pluviales).</p> <p>Incendios forestales externos.</p>
Servicios Básicos identificados:	<p>Consta de:</p> <p>Agua, desagüe y/o alcantarillado. (Cooperativa de Servicios Públicos SAGUAPAC R.L.)</p> <p>Energía Eléctrica. (Cooperativa de Electrificación CRE)</p> <p>Gas Natural. (Y.P.F.B.)</p> <p>Gestión Integral de residuos. (EMACRUZ – G.A.M. de Santa Cruz)</p> <p>Comunicaciones. (Cooperativa de Telecomunicaciones Santa Cruz - COTAS)</p> <p>Transporte y Accesibilidad. Distancia desde la Plaza Principal 24 de septiembre 3,8 Km (10 minutos en vehículo). Distancia desde el Aeropuerto Internacional de Viru Viru 16 Km (19 Minutos en vehículo). Líneas de transporte público que recorren la ubicación es la N° 74.</p>
MEJORAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO:	
Proyecto de Mejoramiento:	No se ha determinado aún.
Entidad Solicitante:	Instituto Oncológico del Oriente Boliviano
Entidad Ejecutora:	Agencia de Infraestructura en Salud y Equipamiento Médico (AISEM).
Situación Actual:	Aún no ha sido elaborado el proyecto por parte de la Unidad solicitante, por consiguiente, no se cuenta con la información sobre la magnitud del proyecto de mejoramiento del establecimiento.
Monto en Bs. Del proyecto de mejoramiento:	No se ha determinado aún.
Áreas requeridas a refaccionar y/o remodelar:	No se ha determinado aún.

Elaboración: Propia Estudio JICA.

2.2.4.2 Registro Fotográfico

Tabla N° 63 Registro Fotográfico.

TOMA FOTOGRÁFICA N°1	TOMA FOTOGRÁFICA N°2
 <p data-bbox="280 703 743 730">DESCRIPCION: Área exterior de oficinas administrativas.</p>	 <p data-bbox="812 703 1278 757">DESCRIPCION: Pasillos de circulación y espera., consulta externa</p>
TOMA FOTOGRÁFICA N°3	TOMA FOTOGRÁFICA N°4
 <p data-bbox="309 1144 715 1171">DESCRIPCION: Área de ingreso a hospitalización.</p>	 <p data-bbox="815 1144 1273 1171">DESCRIPCION: Pasillos y rampas de circulación internas</p>
TOMA FOTOGRÁFICA N°5	TOMA FOTOGRÁFICA N°6
 <p data-bbox="296 1599 727 1653">DESCRIPCION: Circulación restringida, diagnóstico y tratamiento.</p>	 <p data-bbox="900 1599 1187 1626">DESCRIPCION: Sala de internación.</p>

Elaboración: Propia Estudio JICA.

2.3 Análisis del Diagnóstico de Infraestructura Hospitales de III Nivel de Atención Región Metropolitana de Santa Cruz

El diagnóstico se realizó de un relevamiento rápido de la infraestructura de los hospitales en base a la inspección de campo, se ha evidenciado que estos establecimientos superan el tiempo de vida útil de construcción (50 años) a excepción del Instituto Oncológico del Oriente que tiene un periodo de vida útil a la actualidad de 23 años. Considerando el tiempo de servicio sobre extenso de las edificaciones es normal que estas instalaciones presenten deterioros comúnmente en la mayoría de los componentes constructivos visibles o no (estructurales, no estructurales, instalaciones), que tienen que ser intervenidos de tal forma mejorar los ambientes prestacionales a un servicio de consulta adecuado.

Por lo que, los Hospitales vienen realizando remodelación, refacción y en algunos casos la ampliación de algunos servicios. Actualmente continúan realizando acciones en busca de mejorar sus instalaciones, a través de la gestión y elaboración de proyectos que han de concretarse mediante el financiamiento del Gobierno Nacional y Departamental.

A continuación, se señala los principales servicios intervenidos o en proceso de gestión reciente:

- **Hospital de Niños Dr. Mario Ortiz Suarez:** El G.A.D. de Santa Cruz ha realizado el mejoramiento (Gestión 2016) de la ampliación en los servicios de emergencias, terapia intensiva, quirófanos, sala de admisión, sala de recuperación y sala de tomografía.
- **Hospital San Juan De Dios:** elaboración de un Proyecto de Mantenimiento y refacción de ambientes de Emergencia y Quirófanos (Bloque Antiguo y Nuevo), en proceso de revisión y financiamiento por la Agencia de Infraestructura en Salud y equipamiento Médico (Gestión 2019-2020).
- **Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland:** elaboración de un Proyecto Mantenimiento y reparación de ambientes de Emergencia, Neonatología, UTI y Quirófanos. en proceso de revisión y financiamiento por la Agencia de Infraestructura en Salud y Equipamiento Médico (Gestión 2019-2020).
- **Instituto Oncológico del Oriente Boliviano:** Aún no ha sido elaborado el proyecto por el Hospital, por consiguiente, no se cuenta con la información sobre la magnitud de un proyecto de mejoramiento del establecimiento. Pero se tiene conocimiento que la Construcción de Nuevos ambientes será para el área de Radioterapia.

2.3.1 Diagnostico Infraestructura Hospital Japonés

2.3.1.1 Descripción Situación Actual.

Tabla N° 64 Descripción General Hospital Universitario Japonés.

DATOS GENERALES:	
Nombre del Establecimiento:	Hospital Universitario Japonés.
Año de construcción:	1983-1985.
Año de funcionamiento:	1986.
Categoría del establecimiento:	Tercer Nivel de Atención.
Servicio de Consulta Externa:	17 consultorios.
Servicio de Emergencia:	5 consultorios y 4 ambientes de hospitalización de tránsito.
Servicio de Hospitalización:	186 camas de hospitalización en 31 ambientes.
Servicio de Quirófano:	5 quirófanos asépticos y 1 séptico.
LOCALIZACIÓN:	
Colindancias del predio:	Al norte: Calle s/n. Al sur: Schwartz Vrena S.R.L. (vecino) Al este: Av. Dr. Lucas Saucedo. Al oeste: Tercer Anillo Externo.
Actividades colindantes:	Schwartz Vrena S.R.L. (Industria de fibra de madera). SAGUAPAC. (Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario). Centro PROSALUD. Caja de Salud de Caminos. (Servicio en Salud) Planta elaboradora de queso "San Javier". (Industria alimenticia)
Superficie aproximada:	30.465,12 m2.
Tenencia legal:	Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz.
Uso del predio:	Equipamiento (destinado a Infraestructura en Salud)
Ubicación General:	Municipio de Santa Cruz de la Sierra, Provincia Andrés Ibáñez, del Departamento de Santa Cruz.
Ubicación Especifica:	 <p>Coordenadas: Este -17.773265 Norte -63.155193</p>
CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN:	
Características del Entorno:	Topografía plana. Clima tropical/húmedo. Precipitaciones abundantes.

Análisis de riesgos:	<p>Altas temperaturas.</p> <p>Fuertes vientos.</p> <p>Inundación (desborde fluvial, sobrecapacidad de drenajes y canales pluviales).</p> <p>Incendios forestales externos.</p>
Servicios Básicos identificados:	<p>Consta de:</p> <p>Agua, desagüe y/o alcantarillado. (Cooperativa de Servicios Públicos SAGUAPAC R.L.)</p> <p>Energía Eléctrica. (Cooperativa de Electrificación CRE)</p> <p>Gas Natural. (Y.P.F.B.)</p> <p>Gestión Integral de residuos. (EMACRUZ – G.A.M. de Santa Cruz)</p> <p>Comunicaciones. (Cooperativa de Telecomunicaciones Santa Cruz - COTAS)</p> <p>Transporte y Accesibilidad.</p> <p>Distancia desde la Plaza Principal 24 de septiembre 4,3 Km (12 minutos en vehículo).</p> <p>Distancia desde el Aeropuerto Internacional de Viru Viru 17 Km (26 Minutos en vehículo).</p> <p>Líneas de transporte público que recorren la ubicación son los N° 74 y 75.</p>
MEJORAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO:	
Proyecto de Mejoramiento:	Ampliación del Hospital Universitario Japones.
Entidad Solicitante:	Hospital Universitario Japones.
Entidad Ejecutora:	Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz.
Situación Actual:	La entidad solicitante ha elaborado un “Perfil de Proyecto” referencial de la solicitud de la necesidad del establecimiento, por tanto, no se ha elaborado un Documento que refiera al Proyecto final (Estudio de Diseño Técnico de Pre Inversión) que contemple una información detallada del Estudio Socio Económico, Médico, Técnico y otros componentes que describan la magnitud del proyecto de mejoramiento del establecimiento.
Monto en Bs. Del proyecto de mejoramiento:	No se ha determinado aún, pero se estimó un costo aproximado de entre 5 a 10 Millones de Dólares.
Áreas requeridas a refaccionar y/o remodelar:	<p>Hospitalización Traumatología y Cirugía.</p> <p>Hospitalización UTI Adultos y Niños.</p> <p>Hospitalización del Servicio de Neonatología.</p> <p>Hospitalización Cirugía Cardiovascular, Uro nefrológico y Trasplante.</p> <p>Hospitalización del Servicio de Ginecología Obstétrica y de Mama.</p> <p>Hospitalización del Servicio de infecciones y aislamiento.</p>

Elaboración: Propia Estudio JICA.

2.3.1.2 Registro Fotográfico.

Tabla N° 65 Registro Fotográfico 1.

TOMA FOTOGRÁFICA N°1	TOMA FOTOGRÁFICA N°2
 <p>DESCRIPCION: Sala de Espera de Consulta Externa</p>	 <p>DESCRIPCION: Hall de Ingreso, Sala de Espera e Informaciones y Admisión.</p>
TOMA FOTOGRÁFICA N°3	TOMA FOTOGRÁFICA N°4
 <p>DESCRIPCION: Desprendimiento de Piezas del cielo falso en diferentes zonas en los pasillos de circulación.</p>	 <p>DESCRIPCION: Puertas de Ingreso a quirófanos deterioradas.</p>
TOMA FOTOGRÁFICA N°5	TOMA FOTOGRÁFICA N°6
 <p>DESCRIPCION: Fachada Exterior deteriorada por la humedad.</p>	 <p>DESCRIPCION: Pasillos de circulación, área administrativa.</p>
TOMA FOTOGRÁFICA N°7	TOMA FOTOGRÁFICA N°8
 <p>DESCRIPCION: Sala de internación adultos.</p>	 <p>DESCRIPCION: Ingreso al Área de Cirugía, material acumulado por falta de espacio para resguardo en depósitos intermedios.</p>

Tabla N° 66 Registro Fotográfico 2.

<p style="text-align: center;">TOMA FOTOGRÁFICA N°9</p>  <p>DESCRIPCION: Ubicación de circulaciones verticales (escaleras y ascensor)</p>	<p style="text-align: center;">TOMA FOTOGRÁFICA N°10</p>  <p>DESCRIPCION: Mobiliario médico y de limpieza expuestos en pasillos de circulación, Área de internación.</p>
<p style="text-align: center;">TOMA FOTOGRÁFICA N°11</p>  <p>DESCRIPCION: ventanas en deterioro y pasillos de circulación con función de estación de enfermería.</p>	<p style="text-align: center;">TOMA FOTOGRÁFICA N°12</p>  <p>DESCRIPCION: Área de vestidores y casilleros para médicos, de igual manera material acumulado en pasillos de circulación.</p>
<p style="text-align: center;">TOMA FOTOGRÁFICA N°13</p>  <p>DESCRIPCION: Desprendimiento de Piezas del cielo falso en pasillos de circulación, dejan expuesta las conexiones e instalaciones.</p>	<p style="text-align: center;">TOMA FOTOGRÁFICA N°14</p>  <p>DESCRIPCION: Desprendimiento de Piezas y humedad en el cielo falso en diferentes zonas en los pasillos de circulación.</p>
<p style="text-align: center;">TOMA FOTOGRÁFICA N°15</p>  <p>DESCRIPCION: Desprendimiento de la pintura, revoques en muros de pasillos de circulación.</p>	<p style="text-align: center;">TOMA FOTOGRÁFICA N°16</p>  <p>DESCRIPCION: Sala de rayos X, sin uso del equipo a falta de mantenimiento.</p>

2.3.1.3 Estado Actual de la Infraestructura.

Tabla N° 67 Descripción General del Estado Actual de la Infraestructura.

ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA:		
Servicios Básicos:	Agua Potable	Instalación individual para el Hospital Instalación individual para el bloque transitorio COVID-19.
	Planta de tratamiento	No contempla
	Alcantarillado	Instalación individual para el Hospital Instalación individual para el bloque transitorio COVID-19.
	Energía eléctrica	Instalación de Red y 1 Generador de emergencia individual para el Hospital Instalación de Red y 2 Generador de emergencia individual para el bloque transitorio COVID-19.
	Telefonía	Servicio telefónico fijo (COTAS) Servicio institucional móvil (ENTEL)
	Internet	Servicio de red de internet (COTAS)
	Residuos domiciliarios	Si contempla en días y horarios determinados por parte de EMACRUZ (G.A.M. de Santa Cruz)
	Residuos Sanitarios	Si contempla en días y horarios determinados por parte de EMACRUZ (G.A.M. de Santa Cruz)
ÁREAS Y SUPERFICIES GENERALES IDENTIFICADAS:		
Bloque 1: (Planta Baja) Área Total Aproximada: 7,983.00 m ²	Laboratorio Clínico	350.00 m ²
	Banco de Sangre	63.00 m ²
	Diagnóstico y Tratamiento	682.00 m ²
	Sala de Maquinas	680.00 m ²
	Cocina-Comedor	603.00 m ²
	Lavandería	213.00 m ²
	Vestuario Personal Medico	84.00 m ²
	Depósitos y Residuos	132.00 m ²
	Morgue	103.00 m ²
	Emergencias - Urgencias	738.00 m ²
	Emergencias (Observación)	278.00 m ²
	Fisioterapia	337.00 m ²
	Sala de Internación	1,378.00 m ²
	Farmacia	64.00 m ²
	Administración y Estadística	126.00 m ²
	Consulta Externa y Espera	1,902.00 m ²
Capilla y Tarjetero	250.00 m ²	
Bloque 2 (Primera Planta) Área Total Aproximada: 5,700.00 m ²	Cirugía	1,305.00 m ²
	Esterilización	915.00 m ²
	Auditorio	336.00 m ²
	Administración y Pacientes Ext.	784.00 m ²
	Sala de Internación	1,378.00 m ²
	Descanso Médicos	204.00 m ²
	Administración y Personal	778.00 m ²

Bloque 3 (Segunda Planta) Área Total Aproximada: 1,378.00 m2	Sala de Internación	1,378.00 m2
Bloque 4 (Tercera Planta) Área Total Aproximada: 1,378.00 m2	Sala de Internación	1,378.00 m2
Bloque 5 (Planta Baja) Área Total Aproximada: 2.500,00 m2	Unidad transitoria COVID-19.	2.500,00 m2
CARACTERÍSTICAS Y ESTADO DE LA EDIFICACIÓN:		
Bloque 1: (Planta Baja)	Servicios que se realizan: Pediatria. Neonatología. Terapia Intensiva Pediátrica. Cirugía Pediátrica.	Materiales Constructivos: Hormigón/ Ladrillo Estado Actual: Regular. Se realizaron las siguientes actividades <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de Puertas. • Mantenimiento de Pisos. (reemplazo de material vinil, porcelanato, otros) • Mantenimiento de Muros. (pintado) • Reemplazo de luminarias y tomas de energía. • Reemplazo de artefactos sanitarios en baños. • Mantenimiento y reemplazo de tomas de gases medicinales.
Bloque 2 (Primera Planta)	Servicios que se realizan: Cirugía General Adultos. Terapia Intensiva Adultos. Neurocirugía. Traumatología. Otras Especialidades (Otorrinolaringología, Oftalmología, Cirugía Cardiovascular, Urología).	Materiales Constructivos: Hormigón/ Ladrillo Estado Actual: Regular. Se realizaron las siguientes actividades <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de Puertas. • Mantenimiento de Pisos. (reemplazo de material vinil, porcelanato, otros) • Mantenimiento de Muros. (pintado) • Reemplazo de luminarias y tomas de energía. • Reemplazo de artefactos sanitarios en baños. • Mantenimiento y reemplazo de tomas de gases medicinales.
Bloque 3 (Segunda Planta)	Servicios que se realizan: Ginecología y Obstetricia. Sala de partos y procedimientos. Unidad de preparación de parto. Unidad de medicina critica adultos.	Materiales Constructivos: Hormigón/ Ladrillo Estado Actual: Regular. Se realizaron las siguientes actividades <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de Puertas. • Mantenimiento de Pisos. (reemplazo de material vinil, porcelanato, otros) • Mantenimiento de Muros. (pintado) • Reemplazo de luminarias y tomas de energía.
Bloque 4 (Tercera Planta)	Servicios que se realizan: Medicina interna. Servicio de cardiología. Servicio de neurología. Servicio de cuidados intermedios.	Materiales Constructivos: Hormigón/ Ladrillo Estado Actual: Regular. Se realizaron las siguientes actividades <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de Puertas. • Mantenimiento de Pisos. (reemplazo de material vinil, porcelanato, otros) • Mantenimiento de Muros. (pintado) • Reemplazo de luminarias y tomas de energía.
Bloque 5 (Planta Baja)	Servicios que se realizan: Unidad transitoria COVID-19.	Materiales Constructivos: PVC/Acero/ Hormigón. Estado Actual: Nueva. Se realizaron las siguientes actividades Ninguna

ESTADO DE LAS INSTALACIONES:		
Bloque 1 - 4: (Planta Baja, Primer, Segundo y Tercer Piso)		Si bien se han realizado el mantenimiento a este componente por parte de la administración del Hospital se ha verificado en el estado actual general en el que se encuentran: Eléctricas: Regular (Artefactos y Conexiones). Sanitarias: Regular (Artefactos y Conexiones). Mecánicas: No contempla en su totalidad. Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic): Regular (Artefactos y Conexiones).
Bloque 5 (Planta Baja)		Eléctricas: Buena. Sanitarias: Buena. Mecánicas: No contempla en su totalidad. Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic): Buena.
ESTADO DE LOS ACABADOS EN GENERAL:		
Pisos:		Estado Actual: Regular. Detección de hundimientos, el deterioro por tránsito, humedad, ruptura por impacto o fugas, y deterioro por uso de productos químicos.
Muros:		Estado Actual: Regular. Desprendimientos de pintura, desplomes, destrucción parcial, vestigios de humedad.
Cielo raso:		Estado Actual: Regular. Rastros de humedad, depresiones, quebraduras, perfiles vencidos y daños, desprendimientos del soporte base, anomalías o desperfectos de los soportes de las placas de yeso/PVC.
Pintura:		Estado Actual: Regular. Desprendimientos de pintura, desplomes, destrucción parcial u vestigios de humedad.
Ventanas:		Estado Actual: Regular. Corrosión de los marcos por la humedad y suciedad. (metálicas) puertas de madera para reemplazo inmediato.
Puertas:		Estado Actual: Regular. Corrosión de los marcos por la humedad y suciedad.

Elaboración: Propia Estudio JICA.

2.4 Análisis Diagnóstico Infraestructura Hospital Universitario Japones.

Al realizar el diagnóstico de la infraestructura del Hospital Japones se comprueba que existe una infraestructura que ha ido previendo el mantenimiento en algunas áreas del Hospital, pero pese a las acciones realizadas por la administración del establecimiento, las mismas han sido superadas en el deterioro de la mayoría de elementos no estructurales e instalaciones, ya que las mismas han presentado un visible deterioro externo e interno de la edificación, los principales señalados a continuación:

- Detección de hundimientos, el deterioro por tránsito, humedad, ruptura por impacto o fugas, y deterioro por uso de productos químicos.
- Desprendimientos de pintura, desplomes, destrucción parcial, vestigios de humedad.
- Rastros de humedad, depresiones, quebraduras, perfiles vencidos y daños, desprendimientos del soporte base, anomalías o desperfectos de los soportes de las placas de yeso/PVC.
- Desprendimientos de pintura, desplomes, destrucción parcial u vestigios de humedad.
- Corrosión de los marcos por la humedad y suciedad. (metálicas) puertas de madera para reemplazo inmediato.
- Corrosión de los marcos por la humedad y suciedad.

Si bien en el caso de realizarse la ampliación de diferentes servicios prestacionales en salud, se debe incluir la intervención que corresponda a mejorar los ambientes en actual funcionamiento en la Fase de Diseño (Estudio de Diseño Básico de Pre Inversión) donde se incluyan todos los componentes y el costo real.

CAPITULO III

BRECHAS DE INFRAESTRUCTURA HOSPITAL UNIVERSITARIO JAPONES

Se han determinado las brechas en infraestructura resultado del análisis médico y de dimensionamiento del Hospital Universitario Japonés, estableciendo una Superficie y costo aproximado de los nuevos ambientes del Hospital Universitario Japonés, se han tomado datos publicados por la Cámara de la Construcción de Santa Cruz (CADECOCRUZ), reporta la información de Avaluadores de este rubro y se explica que el precio por metro cuadrado en el eje troncal del país, La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, oscilan entre los 700 y los 1.750 dólares. Para el respectivo estudio se tomará el promedio de los valores antes descritos siendo el costo por metro cuadrado de 1.225 dólares. Cabe mencionar que los montos establecidos son referenciales ya que los mismos están sujetos a modificaciones que dependen del nivel de calidad, tipo de materiales, procedimientos constructivos, valor comercial de la zona, demanda y gestión de los materiales, entre otros factores.

Tabla N° 68 Superficie de ambientes según requerimiento.

N°	ESPECIALIDAD	AMBIENTE	CANTIDAD	SUPERFICIE ÚTIL (M ²)	TOTAL SUPERFICIE ÚTIL (M ²)	NORMA TÉCNICA DE SALUD
1	Atención Ambulatoria - Medica Quirúrgica	Consultorio de Cirugía General	1	16,00	16,00	NNCHSN-PUB.285/2014. Pág. 101. (se adoptará Consultorio Cirugía)
		Consultorio de Cirugía Cardiovascular	1	16,00	16,00	
		Consultorio de Neurocirugía	1	16,00	16,00	
2	Atención Ambulatoria - Medicina Interna y General	Consultorio de Neurología	1	16,00	16,00	NNCHSN-PUB.285/2014. Pág. 101. (se adoptará Consultorio Medicina/General)
		Consultorio de Cardiología	1	16,00	16,00	
		Consultorio de Endocrinología	1	16,00	16,00	
		Consultorio de Neumología	1	16,00	16,00	
		Consultorio de Gastroenterología	1	16,00	16,00	
		Consultorio de Psiquiatría	1	16,00	16,00	
3	Atención Ambulatoria - Pediatría	Consultorio de Cirugía Pediátrica	1	18,00	18,00	NNCHSN-PUB.285/2014. Pág. 101. (se adoptará Consultorio Pediatría y Neonatología c/baño)
		Consultorio de Cardiología Pediátrica	1	18,00	18,00	

4	Servicio de Internación	Sala Internación Cirugía	7 (2 camas)	19,00	133,00	MINSA/DGIEM-V01 NTS N° 110. Pág. 117.
			1 (1 cama)	18,00	18,00	
		Sala Internación Gineco Obstetricia	7 (2 camas)	19,00	133,00	MINSA/DGIEM-V01 NTS N° 110. Pág. 117.
			1 (1 cama)	18,00	18,00	
		Sala Internación Medicina Cardiología	7 (2 camas)	19,00	133,00	MINSA/DGIEM-V01 NTS N° 110. Pág. 117.
			1 (1 cama)	18,00	18,00	
		Sala Internación Pediatría	6 (3 camas)	24,00	144,00	MINSA/DGIEM-V01 NTS N° 110. Pág. 117.
			2 (1 cama)	18,00	36,00	
		Sala Internación Medicina	9 (2 camas)	19,00	171,00	MINSA/DGIEM-V01 NTS N° 110. Pág. 117.
			2 (1 cama)	18,00	36,00	
		Sala Internación Medicina UCI	3 (6 camas)	54,00	162,00	MINSA/DGIEM-V01 NTS N° 110. Pág. 124. (12,00m2 UTI - 6,00m2*incubadora - 9,00 m2 UCI)
			2 (1 cama)	20,00	40,00	
		Sala Internación Pediatría Neonatología	3 (5 incubadora)	30,00	90,00	
		Sala Internación Pediatría UTI	4 (4 camas)	72,00	288,00	
			1 (1 cama)	20,00	20,00	
		Sala Internación Pediatría UTI Neonatal	2 (5 incubadora)	30,00	60,00	
		Sala Internación Terapia Intensiva	3 (6 camas)	72,00	216,00	
			2 (1 cama)	20,00	40,00	
Sala Internación Terapia Intensiva (2)	3 (6 camas)	72,00	216,00			
	2 (1 cama)	20,00	40,00			
Sala Internación Terapia Intensiva (Domo 1)	1 (5 cama)	60,00	60,00			

TOTAL, N° DE CONSULTORIOS: 11

TOTAL, N° DE CAMAS: 200

TOTAL, SUPERFICIE UTIL: 2.252,00

SUPERFICIE TOTAL + RATIO DE (1,5): 3.378,00

4.138.050,00

COSTO REFERENCIAL POR M² (EN DÓLARES): (Cuatro Millones, Ciento Treinta y Ocho Mil,
Cincuenta con 00/100 Dólares Americanos)

Normas Consultadas:

- Norma Técnica de Salud "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención". Ministerio de Salud del Perú.
- Norma Nacional de Caracterización de Hospitales de Segundo Nivel. Publicación 285. Año 2014. Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia.

3.1 Comparación de Acuerdo a la Norma Técnica

Tomando en cuenta los valores aproximados de los 4 servicios señalados a continuación, se realiza una comparación de lo real establecido en el Hospital Universitario Japonés y las diferentes normativas vigentes que determinen su cumplimiento o no de manera general por cada servicio.

Tabla N° 69 Superficie y comparación de ambientes importantes respecto a las normas técnicas.

N°	SERVICIO	SUPERFICIE ÚTIL TOTAL DE ACUERDO A LA NNCHSN-PUB.285/2014 (M2)	SUPERFICIE TOTAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO JAPONES (M2)	SUPERFICIE ÚTIL TOTAL AGRUPADA EN BASE A DIFERENTES NORMATIVAS (M2)	SUPERFICIE ÚTIL IDEAL DE AMBIENTE ESPECIFICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO JAPONES (M2)	SUPERFICIE ÚTIL ACTUALIZADA DE AMBIENTE EN DIFERENTES NORMAS (M2)	OBSERVACION
1	Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento - Laboratorio Clínico	60,00	350,00	210,50	-	-	Ninguna.
2	Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento - Medicina Transfusional	16,00	63,00	93,00	-	-	Ninguna.
3	Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento - Radiología (Unidad de Diagnóstico por Imágenes)	45,00	682,00	224,50	41,50 MINSA/DGIEM-V01 NTS N° 110. Pág. 138. (Sala de Radiología Convencional Digital)	27,50	Ninguna.
4	Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento - Ecografía (Unidad de Diagnóstico por Imágenes)	18,00			13,00 MINSA/DGIEM-V01 NTS N° 110. Pág. 138. (Sala de Ecografía General)	20,00	No cumple, deberá considerarse un ambiente con una superficie mayor

Elaboración: Propia Estudio JICA.
Normas Consultadas:

- Norma Técnica de Salud "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención". Ministerio de Salud del Perú.
- Norma Nacional de Caracterización de Hospitales de Segundo Nivel. Publicación 285. Año 2014. Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia.
- Guía para el Diseño de la Unidad de Hemodiálisis. Fondo Nacional de Recursos. Noviembre 2007/Montevideo - Uruguay.
- Hospitales de Seguridad Social. Enrique Yáñez. LIMUSA/NORIEGA EDITORES. 8a Edición. México/1986.
- Norma Boliviana de Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de Salud NB 69003. Diciembre 2001.

Si bien todos los servicios cuentan con una superficie general suficiente, las mismas deberán distribuirse de la manera correcta, debiendo adecuar y/o refuncionalizar los ambientes de tal forma que puedan mejorar y cumplir con las condiciones físicas establecidas en las normativas vigentes en relación a los servicios correspondientes.

3.2 Mantenimiento Gestiones 2015-2019

Durante las Gestiones 2015-2019, la Dirección del Hospital Universitario Japonés ha realizado el mantenimiento de las instalaciones en lo que corresponde a diferentes componentes según y de acuerdo al requerimiento de necesidad, a continuación, se realiza el análisis de acuerdo a la información facilitada por el área de mantenimiento que se resume en las siguientes actividades en relación a la inversión:

Tabla N° 70 Inversión y descripción resumida del mantenimiento (Gestión 2015-2019).

INVERSION REALIZADA POR EL HOSPITAL UNIVERSITARIO JAPONES	DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS
Intervenciones/Refacciones Menores (Entre 0.00 a 1,000.00 bolivianos):	Limpieza. Pinturas (interiores/exteriores). Revoques. Reemplazo de accesorios.
Intervenciones/Refacciones Intermedias (Entre 1,000.00 a 10,000.00 bolivianos):	Pinturas (interiores/exteriores). Revoques. Acabados. Pisos. Muros.
Intervenciones/Refacciones Mayores (Entre 1,000.00 a 100,000.00 bolivianos):	Pisos. Muros. Cubierta. Cielos. Vidrios. Puertas. Instalación eléctrica. Instalación sanitaria.
Intervenciones/Refacciones Especiales (Entre 100,000.00 a 1,000,000.00 bolivianos):	Mantenimiento y Refacción del Servicio de la UTI Pediátrica. Mantenimiento y Refacción del Servicio de Neonatología

Elaboración: Propia Estudio JICA.

En las 2 siguientes tablas presentadas a continuación, se desglosa el número de actividades realizadas en el mantenimiento realizado al Hospital Universitario Japonés, respecto a la inversión durante las Gestiones 2015-2019, donde se evidencia que la Gestión 2015 ha realizado un mayor gasto al mantenimiento respecto a los 4 años siguientes, logrando un monto de 1,491,830.56 (Un Millón, Cuatrocientos Noventa y Un Mil, Ochocientos Treinta con 56/100 Bolivianos) siendo sus actividades principales la del mantenimiento y refacción total de los Servicios de UTI Pediátrica y Neonatología.

Tabla N° 71 Numero de actividades realizadas respecto a la inversión (Gestión 2015-2019).

MONTO EN BS.	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Entre 0.00 a 1,000.00	3	1	18	14	11	47
Entre 1,000.00 a 10,000.00	18	24	43	26	2	113
Entre 10,000.00 a 100,000.00	19	28	17	1	3	68
Entre 100,000.00 a 1,000,000.00	2	0	0	0	0	2
TOTAL	42	53	78	41	16	230

Elaboración: Propia Estudio JICA.

Tabla N° 72 Inversión realizada (Gestión 2015-2019)

MONTO EN BS.	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Entre 0.00 a 1,000.00	2,539.24	800.00	7,260.00	7,190.00	6,894.60	24,683.84
Entre 1,000.00 a 10,000.00	73,089.40	127,274.00	185,856.52	79,196.40	6,305.00	471,721.32
Entre 10,000.00 a 100,000.00	631,201.92	862,409.20	262,384.10	10,800.00	38,000.00	1,804,795.22
Entre 100,000.00 a 1,000,000.00	785,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	785,000.00
TOTAL	1,491,830.56	990,483.20	455,500.62	97,186.40	51,199.60	3,086,200.38

Elaboración: Propia Estudio JICA.

3.3 Costo del mantenimiento en principales componentes.

La tabla descrita a continuación es producto del relevamiento a priori de factores visibles considerados en infraestructura (arquitectura) donde los cambios relevantes en los ítems Cielo Falso, Pintura en Muros y Puertas deberán ser previstas en los cinco hospitales de III Nivel de atención.

Tabla N° 73 Costo del mantenimiento en principales componentes no estructurales.

PLANTA	N°	UNIDAD/AREA	CIELO FALSO PREFABRICADO PVC (M2)	TOTAL, PARCIAL (BS)	PINTURA INTERIOR MUROS (M2)	TOTAL, PARCIAL (BS)	MANTENIMIENTO Y PINTADO PUERTA DE MADERA (UD)	TOTAL, PARCIAL (BS)
Planta Baja (7,983.00 M2)	1	Laboratorio Clínico	350.00	97,839.00	400.00	17,040.00	10.00	3,869.60
	2	Banco de Sangre	63.00	17,611.02	180.00	7,668.00	1.00	386.96
	3	Diagnóstico y Tratamiento	682.00	190,646.28	760.00	32,376.00	20.00	7,739.20
	4	Sala de Maquinas	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	2,321.76
	5	Cocina-Comedor	0.00	0.00	500.00	21,300.00	12.00	4,643.52
	6	Lavandería	0.00	0.00	300.00	12,780.00	6.00	2,321.76
	7	Vestuario Personal Medico	84.00	23,481.36	420.00	17,892.00	7.00	2,708.72
	8	Depósitos y Residuos	0.00	0.00	325.00	13,845.00	5.00	1,934.80
	9	Morgue	103.00	28,792.62	225.00	9,585.00	9.00	3,482.64
	10	Emergencias - Urgencias	738.00	206,300.52	750.00	31,950.00	36.00	13,930.56
	11	Emergencias (Observación)	278.00	77,712.12	350.00	14,910.00	12.00	4,643.52
	12	Fisioterapia	337.00	94,204.98	400.00	17,040.00	28.00	10,834.88
	13	Sala de Internación	1,378.00	385,206.12	750.00	31,950.00	49.00	18,961.04
	14	Farmacia	64.00	17,890.56	325.00	13,845.00	2.00	773.92
	15	Administración y Estadística	126.00	35,222.04	225.00	9,585.00	7.00	2,708.72
	16	Consulta Externa y Espera	1,902.00	531,685.08	1,055.00	44,943.00	51.00	19,734.96
	17	Capilla y Tarjetero	250.00	69,885.00	350.00	14,910.00	5.00	1,934.80
	18	Cirugía	1,305.00	364,799.70	1,100.00	46,860.00	51.00	19,734.96
	19	Esterilización	915.00	255,779.10	660.00	28,116.00	39.00	15,091.44
	20	Auditorio	336.00	93,925.44	400.00	17,040.00	5.00	1,934.80
	21	Administración y Pacientes Ext.	784.00	219,159.36	600.00	25,560.00	33.00	12,769.68
	22	Sala de Internación	1,378.00	385,206.12	750.00	31,950.00	49.00	18,961.04
	23	Descanso Médicos	204.00	57,026.16	325.00	13,845.00	16.00	6,191.36
	24	Administración y Personal	778.00	217,482.12	575.00	24,495.00	24.00	9,287.04
	25	Sala de Internación	1,378.00	385,206.12	750.00	31,950.00	49.00	18,961.04
	26	Sala de Internación	1,378.00	385,206.12	750.00	31,950.00	49.00	18,961.04
TOTAL, PARCIAL (BS)			4,140,266.94		563,385.00			224,823.76
TOTAL, FINAL (BS)			4,928,475.70		(Cuatro Millones, Novecientos Veinte Ocho Mil, Cuatrocientos Setenta y Cinco con 70/100 bolivianos)			

Elaboración: Propia Estudio JICA.

Así mismo, mencionar que para determinar el costo real se deberá realizar un relevamiento específico integral del total de componentes, mismos que deberán ser incluidos dentro de la Fase de Diseño para la Remodelación/ Refacción de las instalaciones en actual funcionamiento.

3.4 Resultado.

Cumpliendo lo establecido en los documentos contractuales se ha logrado determinar la demanda insatisfecha a cumplir ya sea en el mantenimiento que se requiere la actual edificación del Hospital Universitario Japones, de la misma manera se identificó que servicios van a complementar y fortalecer la estructura real de la infraestructura hospitalaria, donde se obtuvo el número de ambientes de prestación de servicios de salud y la inversión referencial que debe considerarse en una posterior Fase de Diseño de Proyecto.

3.5 Conclusión.

Habiendo realizado el diagnóstico a los Hospitales de la Red y de las instalaciones en actual funcionamiento del Hospital Universitario Japones, producto del relevamiento a priori e información recolectada, el establecimiento hospitalario ha realizado el mantenimiento mínimo de la infraestructura no siendo el óptimo, considerando el deterioro constante que emergen este tipo de edificaciones debido al uso permanente de los espacios y servicios que proveen la atención de pacientes.

Hoy en la actualidad, la infraestructura en salud toma en cuenta nuevas consideraciones técnicas para un mantenimiento más adecuado de estas instalaciones, factores que condicionan una mejor prestación de servicios médicos debiendo corresponder a mejorar las condiciones óptimas de los ambientes.

Es en este sentido, y considerando la integralidad de todos los aspectos señalados en el presente informe, se concluye que es fundamental realizar un mantenimiento integral a la infraestructura actual del Hospital Universitario Japonés que ejecuten actividades que involucren a una refacción y acondicionamiento de todas sus instalaciones a través de los especialistas correspondientes en cada área.

3.6 Recomendación.

La intervención a la infraestructura es primordial considerando que este establecimiento hospitalario de tercer nivel representa un gran referente dentro de la Red de Salud tanto a nivel municipal, departamental y regional, ante la demanda descrita en el presente documento, por lo que se recomienda se desarrollen y desglosen los componentes correspondientes en una Fase de Diseño (Estudio de Diseño Técnico de Pre Inversión) concernientes a la refacción/ acondicionamiento de la actual infraestructura, y la ampliación de los servicios específicos que van a complementar y fortalecer el actual servicio de salud al paciente.