



# ANEXO I

PERFIL SOCIOECONOMICO  
DEMANDA DE SERVICIOS DE  
SALUD ESPECIALIZADOS  
HOSPITALES DE III NIVEL DE  
ATENCION SUBSECTOR  
PUBLICO DEL DEPARTAMENTO  
DE SANTA CRUZ



MARZO - 2021

## PAGINA DE COBERTURA

<b>TÍTULO DE LA CONSULTORÍA</b>	"Estudio de Análisis de Necesidad de Ampliación del Hospital Japonés en el Departamento de Santa Cruz"
<b>Nº CONTRATO</b>	02 de diciembre de 2020
<b>SECTOR BENEFICIARIO:</b>	Salud
<b>PAÍS:</b>	Bolivia
<b>DEPARTAMENTO</b>	Santa Cruz de la Sierra
<b>ÁMBITOS OPERATIVOS DESARROLLO CONSULTORÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hospital Universitario Japonés III Nivel de Atención Subsector Publico como eje central de estudio</li><li>- 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</li></ul>
<b>ORGANISMO TUTELAR</b>	Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)
<b>SUPERVISIÓN INMEDIATA</b>	Sra. TANAKA Ayumi Dr. Cesar Miranda Asturizaga
<b>EQUIPO EJECUTOR</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- MSC Dra. Beatriz Bárbara Miranda Gutiérrez (Líder del equipo)</li><li>- MSC Dr. Carlos Adolfo Barrero Ortega (Investigador)</li><li>- MSC Lic. Silvia Beatriz Mendoza Romero (Investigadora)</li><li>- Ing. Biomédico Roly Renato De la Cruz Mamani (Biomédico)</li><li>- Arquitecto Diego Rodrigo Siles Tarrico (arquitecto)</li></ul>

# Índice

	<b>Pag</b>
<b>Contenido Teórico .....</b>	<b>15</b>
<b>CAPITULO I</b>	
<b>PERFIL SOCIOECONOMICO .....</b>	<b>21</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>21</b>
1.1 Diagnóstico del Área de Influencia .....	22
1.1.1 Población .....	22
1.1.2 Población Objetivo - Región Metropolitana de Santa Cruz .....	22
1.1.3 Migración .....	24
1.1.4 Vivienda.....	26
1.1.5 Servicios Básicos .....	27
1.1.5.1 Energía Eléctrica .....	27
1.1.5.2 Agua Potable y Saneamiento Básico .....	28
1.1.5.3 Servicio de Recolección de Residuos Sólidos .....	31
1.1.6 Educación.....	33
1.1.6.1 Educación Inicial, Primaria y Secundaria .....	33
1.1.6.2 La Educación en la Región Metropolitana de Santa Cruz .....	33
1.1.6.3 Educación Superior .....	34
1.1.6.4 Educación Especial .....	34
1.1.7 Salud .....	34
1.1.7.1 Subsector de Salud Pública en Santa Cruz .....	35
1.1.7.2 Infraestructura de Salud Santa Cruz.....	35
1.1.7.3 Morbilidad.....	36
1.1.7.4 Mortalidad.....	37
1.1.7.5 Capacidad de Atención en la Región Metropolitana de Santa Cruz .....	37
1.1.8 Vías de Acceso y Medios de Comunicación .....	38
1.1.8.1 Sistema Vial .....	38
1.1.9 Estructura Económica .....	38
1.1.10 Ingreso Promedio Mensual - Ocupación Principal.....	40
1.1.11 Incidencia de Pobreza .....	41
1.2 Conclusiones.....	41
1.3 Recomendaciones.....	41

## CAPITULO II

### CARACTERIZACIÓN DEMANDA HOSPITALARIA DE SERVICIOS DE SALUD HOSPITAL JAPONÉS .....

43

2.1 Evolución Histórica Consulta Externa.....	43
2.1.1 Demanda Registrada por Especialidades.....	46
2.1.2 Indicador Tasa Acceso Consulta Especializada.....	47
2.1.3 Morbilidad Consulta Especializada Externa.....	47
2.2 Demanda Servicio Emergencia .....	51
2.2.1 Demanda Servicio Emergencia por Grupo Edades Priorizadas .....	51
2.2.2 Indicador Tasa Acceso Consulta Especializada Servicio Emergencia .....	52
2.2.3 Morbilidad Servicio Emergencia Hospital Japonés .....	52
2.3 Hospitalización .....	55
2.3.1 Indicador Tasa Acceso Hospitalización .....	55
2.3.2 Indicador Tasa Acceso Hospitalización por cada 100 Consultas Especializadas .....	56
2.3.3 Indicadores Hospitalización .....	56
2.3.3.1. Índice Ocupación de camas.....	57
2.3.3.2. Promedio Días Estada .....	57
2.3.3.3. Intervalo de Sustitución .....	58
2.3.3.4. Giro Cama .....	58
2.4 Servicios Quirúrgicos .....	59
2.4.1 Actos Quirúrgicos Urgencias y Programados.....	60
2.4.2 Intervenciones Quirúrgicas por cada 100 egresos .....	61
2.4.3 Morbilidad Egresos Hospitalarios .....	61
2.4.4 Mortalidad Hospitalaria .....	65
2.4.5 Tasa Mortalidad Hospitalaria .....	69
2.5 Servicio Anestesiología .....	70
2.6 Servicios Complementarios Apoyo al Diagnostico .....	70
2.6.1 Imagenología.....	70
2.6.2 Laboratorio Clínico .....	71

## CAPITULO III

### CARACTERIZACION DEMANDA DE SERVICIOS DE SALUD ESPECIALIZADOS HOSPITALES III NIVEL DE ATENCION DEL DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ .....

75

3.1 Producción Histórica de Servicios de Salud Hospitales de III Nivel de Atención .....	75
3.2 Evolución Histórica Consulta Médica Especializada Hospitales de III Nivel de Atención .....	75
3.2.1 Demanda Consulta Especializada por Grupo Edad.....	77
3.3 Estadígrafo Consulta Especializada por Hospitales III Nivel Atención.....	82
3.4 Resumen Demanda Histórica Servicios Especializados de Salud Hospitales III Nivel Atención .....	56
3.4.1 Resumen Estadígrafo Demanda Histórica Servicios Especializados de Salud Hospitales III Nivel Atención Sub Sector Publico .....	87
3.4.2 Resumen Demanda por Grupo Edades Priorizados, Hospitales III Nivel Atención .....	89
3.4.3 Coeficiente o Tasa Atención Hospital III Nivel Atención .....	90

3.4.4	Resumen Coeficientes Técnicos por Grupo Edades Priorizados Cinco Hospitales III Nivel .....	94
3.5	Demanda Servicio Emergencia Hospitales III Nivel Atención .....	95
3.5.1	Indicador Acceso Consulta Servicio Emergencia Región Metropolitana.....	96
3.5.2	Morbilidad Consulta Ambulatoria Externa Hospitales III Nivel Atención .....	98
3.5.3	Morbilidad Servicio Emergencia Hospitales III Nivel Atención.....	102
3.5.4	Dotación Camas Hospitalarias .....	102
3.6	Ingresos y Egresos Hospitales III Nivel Atención.....	104
3.7	Indicadores Hospitalización .....	106
3.7.1	Morbilidad Hospitalización .....	109
3.7.3	Mortalidad Hospitalaria .....	112
3.8	Demanda Servicios Quirúrgicos .....	114
3.8.1	Tasa Cirugías (Mayores y Medianas) por cada 100 Egresos Hospitalarios.....	115
3.8.2	Control Prenatal, Parto y Cesárea .....	116
3.8.3	Atención Parto Institucional Región Metropolitana: .....	117
3.8.4	Demanda Cesáreas Región Metropolitana:.....	117



# Índice de Tablas

Tabla N° 1	Proyección de la Población Bolivia y Santa Cruz.....	22
Tabla N° 2	Población Región Metropolitana de Santa Cruz .....	23
Tabla N° 3	Población por Rango de Edades Región Metropolitana al 2020.....	23
Tabla N° 4	Proyección Población por Rango de Edades Región Metropolitana de Santa Cruz 2040 .....	24
Tabla N° 5	Tasa Media de Crecimiento Intercensal, Poblacion Región metropolitana 2040.....	24
Tabla N° 6	Tasa Proyectada de Migración Neta Departamento de Santa Cruz.....	25
Tabla N° 7	Viviendas particulares Región Metropolitana en 2012.....	26
Tabla N° 8	Tipo de Vivienda por Municipios Región Metropolitana .....	26
Tabla N° 9	Población en Viviendas Particulares Región Metropolitana en 2012 .....	27
Tabla N° 10	Disponibilidad de Energía Eléctrica Región Metropolitana en 2012 .....	28
Tabla N° 11	Consumo de Energía Eléctrica en MWh Según Tipo de Usuario en el Área Integrada .....	28
Tabla N° 12	Procedencia del Agua Región Metropolitana - 2012.....	29
Tabla N° 13	Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario Regularizadas en la Región Metropolitana - 2016 Categoría, Ciudad, Cantidad y Nombre .....	30
Tabla N° 14	Servicio de Desagüe Región Metropolitana - 2012 .....	31
Tabla N° 15	Instancias a Cargo del Aseo Urbano en la Región Metropolitana .....	32
Tabla N° 16	Infraestructura de Salud en el Departamento de Santa Cruz - 2019 .....	35
Tabla N° 17	Enfermedades Crónicas Departamento de Santa Cruz – 2019 .....	36
Tabla N° 18	Enfermedades Endémicas Departamento de Santa Cruz – 2019.....	36
Tabla N° 19	Tasa de Mortalidad Región Metropolitana – 2016 .....	37
Tabla N° 20	Incidencia de Pobreza Bolivia y Santa Cruz 2016-2019 .....	40
Tabla N° 21	Demanda Servicios Especializados Consulta Externa Hospital Japonés, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020).....	46
Tabla N° 22	Indicador: Tasa Acceso Consulta Externa Nueva por cada 1000 Habitantes Región Metropolitana, Hospital Japonés III Nivel Atención, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; 2015 a 2020).....	47
Tabla N° 23	Veinte Principales Causas Morbilidad, Consulta Externa Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz 2015.....	48
Tabla N° 24	Veinte Principales Causas Morbilidad Consulta Externa Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; 2017) .....	49
Tabla N° 25	Veinte Principales Causas Morbilidad (CIE-10) Consulta Externa Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019.....	50

Tabla N° 26	Indicador: Tasa Acceso Consulta Externa Servicio Emergencia por cada 1000 Habitantes Región Metropolitana, Hospital Japonés, III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020 .....	52
Tabla N° 27	Quince Principales Causas Morbilidad (CIE-10) Consulta Servicio Emergencia Hospital Japonés, III Nivel Atención Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz, 2015.....	52
Tabla N° 28	Quince Principales Causas Morbilidad (CIE-10) Consulta Servicio Emergencia Hospital Japonés, III Nivel de Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2017 .....	53
Tabla N° 29	Quince Principales Causas Morbilidad (CIE-10) Consulta Servicio Emergencia Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019.....	54
Tabla N° 30	Indicador: Índice Ocupación Camas por tipo Servicio Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 a 2020 .....	57
Tabla N° 31	Indicador: Promedio Días Estada por tipo Servicio Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz, 2015 a 2020 .....	57
Tabla N° 32	Indicador: Intervalo de Sustitución, recurso Cama por tipo Servicio Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020).....	58
Tabla N° 33	Indicador: Giro Cama por tipo Servicio Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz Años; 2015 a 2020).....	58
Tabla N° 34	Consolidado Número Cirugías por Especialidades y Tamaño Quirúrgico, Hospital Japonés, III Nivel Atención Subsector Publico, Departamento Santa Cruz 2015 a 2020 .....	60
Tabla N° 35	Veinte Principales Causas Egreso Hospitalario Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Año; 2015) .....	62
Tabla N° 36	Veinte Principales Causas Egreso Hospitalario (CIE-10) Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Año; 2017) .....	63
Tabla N° 37	Veinte Principales Causas Egreso Hospitalario (CIE-10) Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Año; 2019) .....	64
Tabla N° 38	Veinte Principales Causas Mortalidad Hospitalaria Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (2015).....	65
Tabla N° 39	Veinte Principales Causas Mortalidad Hospitalaria (CIE-10) Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz, 2017 .....	66
Tabla N° 40	Veinte Principales Causas Mortalidad Hospitalaria (CIE-10) Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz, 2019.....	67
Tabla N° 41	Resumen Mortalidad Antes y Después 48 Horas por Tipo Servicio Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020).....	68
Tabla N° 42	Indicador: Resumen Tasa Mortalidad No Institucional, Institucional y Bruta por cada 100 Egresos Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020).....	69
Tabla N° 43	Resumen tipos de Procedimientos Anestesiológicos Hospital Japonés III Nivel Atención, Subsector Publico, Departamento Santa Cruz (Año; 2015 a 2020) .....	70
Tabla N° 44	Resumen Procedimientos Anestesiológicos por Tamaño Quirúrgico Hospital Japonés, III Nivel Atención Subsector Publico, Departamento Santa Cruz (Años; 2015 a 2020) .....	70
Tabla N° 45	Numero Procedimientos por Imagenología por Tipo Servicio Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico Departamento Santa Cruz (Años; 2015 a 2020) .....	71

Tabla N° 46	Registro Prestaciones Laboratorio Clínico Agrupadas Hospital Japonés, III Nivel de Atención, Subsector Publico, Departamento Santa Cruz (Años; 2015 a 2020) .....	72
Tabla N° 47	Registro Prestaciones Laboratorio Clínico Agrupadas Por Tipo Servicio Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020).....	73
Tabla N° 48	Consulta Externa especializada Hospitales de III Nivel por Grupos de Edades, Subsector Publico Departamento de Santa Cruz, 2015-2020 .....	76
Tabla N° 49	Registro Tipo de consulta especializadas, según grupos de edades Hospital de Niño 2015 a 2020 .....	77
Tabla N° 50	Registro Tipo de consulta especializadas, según grupos de edades Hospital San Juan de Dios 2015 a 2020 .....	78
Tabla N° 51	Registro Tipo de Consulta Especializada, según grupos de edades Hospital Japonés 2015 a 2020 .....	79
Tabla N° 52	Registro Tipo de Consulta Especializada según grupos de edades Hospital de la Mujer 2015-2020 .....	80
Tabla N° 53	Registro Tipo de Consulta Especializada, según grupos de edades Instituto Oncológico del Oriente 2015-2020.....	80
Tabla N° 54	RESUMEN Consulta Externa Especializada, según grupos de edades Cinco Hospitales III Nivel Atención 2015-2020.....	81
Tabla N° 55	INDICADOR ACCESO Consulta Externa Especializada por 1000 Habitantes Región Metropolitana Santa Cruz Cinco Hospitales III Nivel Atención 2015-2020.....	81
Tabla N° 56	Resumen Estadígrafo Demanda Histórica Servicios Especializados Hospital Gral. San Juan de Dios Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020.....	83
Tabla N° 57	Resumen Estadígrafo Demanda Histórica Servicios Especializados Hospital Japonés Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020 .....	84
Tabla N° 58	Resumen Estadígrafo Demanda Histórica Servicios Especializados Instituto Oncológico Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020.....	85
Tabla N° 59	Resumen Estadígrafo Demanda Histórica Servicios Especializados Hospital de la Mujer Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020.....	85
Tabla N° 60	Resumen Estadígrafo Demanda Histórica Servicios Especializados Hospital de Niños, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020.....	86
Tabla N° 61	RESUMEN DEMANDA HISTORICA Servicios Especializados de Salud Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020.....	86
Tabla N° 62	RESUMEN ESTADÍGRAFO DEMANDA HISTÓRICA Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020.....	87
Tabla N° 63	RESUMEN DEMANDA HISTÓRICA por Grupo Edades Priorizadas y Por Especialidades Médicas, Hospital III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020.....	89
Tabla N° 64	RESUMEN COEFICIENTE/TASA ATENCIÓN Especializada Por Grupo Edades Priorizadas Hospital Gral. San Juan de Dios Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020 .....	90
Tabla N° 65	RESUMEN COEFICIENTE/TASA ATENCIÓN Especializada Por Grupo Edades Priorizadas Hospital Japonés Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020.....	91

Tabla N° 66	RESUMEN COEFICIENTE/TASA ATENCIÓN Especializada Por Grupo Edades Priorizadas Instituto Oncológico del Oriente Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020 .....	92
Tabla N° 67	RESUMEN COEFICIENTE/TASA ATENCIÓN Especializada Por Grupo Edades Priorizadas Hospital de la Mujer Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020 .....	93
Tabla N° 68	RESUMEN COEFICIENTE/TASA ATENCIÓN Especializada Por Grupo Edades Priorizadas Hospital del Niño Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020.....	93
Tabla N° 69	RESUMEN DEMANDA HISTÓRICA por Grupo Edades Priorizadas y Por Especialidades Médicas HOSPITALES III Nivel Atención, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020 .....	94
Tabla N° 70	RESUMEN CONSULTA ESPECIALIZADA Servicio de Emergencia por Grupo Edades, HOSPITALES III Nivel Atención, Subsector Publico, Departamento Santa Cruz, 2015 - 2020 .....	95
Tabla N° 71	Principales Causas Morbilidad, por grupos de edades Hospital San Juan de Dios III Nivel de Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019.....	98
Tabla N° 72	Principales Causas Morbilidad, por grupos de edades Hospital De la Mujer Dr. Percy Bolan III Nivel de Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019.....	99
Tabla N° 73	Principales Causas Morbilidad, por grupos de edades Hospital del Niño III Nivel de Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019.....	100
Tabla N° 74	Principales Causas Morbilidad, por grupos de edades Instituto Oncológico del Oriente III Nivel de Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019.....	101
Tabla N° 75	Veinte Principales Causas Morbilidad Servicio Emergencias Hospital del Niño III Nivel Atención, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz 2019.....	102
Tabla N° 76	Dotación Número Camas Hospitalarias Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 - 2020).....	103
Tabla N° 77	Indicador: Número Camas Censales por cada 1.000 Habitantes, Hospitales III Nivel Atención, Población Región Metropolitana Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 - 2020) .....	103
Tabla N° 78	Numero de Ingresos y Egresos, Cinco Hospitales III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020.....	105
Tabla N° 79	Indicador: Tasa Acceso Hospitalización por cada 1.000 Habitantes Región Metropolitana, Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020 .....	106
Tabla N° 80	Indicador: Tasa Ingreso Hospitalario por cada 1.000 Consultas Ambulatorias Externas Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 - 2020).....	106
Tabla N° 81	RESUMEN INDICADORES HOSPITALARIOS, Cinco Hospitales III Nivel de Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020.....	107
Tabla N° 82	RESUMEN ÍNDICE OCUPACIONAL CAMAS, Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020.....	107
Tabla N° 83	RESUMEN INDICADOR PROMEDIO ESTANCIA HOSPITALARIA, Hospitales III Nivel de Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 - 2020) .....	107

Tabla N° 84	Principales Causas Egresos Hospitalarios, Hospital San Juan de Dios III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019.....	109
Tabla N° 85	Principales Causas Egresos Hospitalarios Hospital de la Mujer III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019.....	110
Tabla N° 86	Principales Causas Egresos Hospitalarios, Hospital del Niño III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019.....	111
Tabla N° 87	Veinte Principales Causas Mortalidad Hospitalaria, Hospital San Juan de Dios III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019.....	112
Tabla N° 88	Veinte Principales Causas Mortalidad Hospitalaria, Hospital del Niño III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019.....	113
Tabla N° 89	Veinte Principales Causas Mortalidad Hospitalaria, Hospital de la Mujer III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019.....	114
Tabla N° 90	Demanda Cirugías Mayores y Cirugías Medianas, Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz 2015 – 2020.....	115
Tabla N° 91	Indicador; Tasa Cirugías (Mayores y Medianas) por cada 100 Egresos Hospitalarios, Hospitales III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020).....	115
Tabla N° 92	Número Cesáreas reportadas por Nivel Atención Región Metropolitana Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020).....	118



# Índice de Gráficos

Gráfico N° 1	Ingresos Departamento de Santa Cruz Según Características Ocupacionales 2011-2019 (Expresado en bolivianos*) .....	40
Gráfico N° 2	Evolucion Historica Consulta Externa (Nuevas y Repetidas) Hospital Japonés III Nivel Atencion Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2011 a 2020).....	43
Gráfico N° 3	Evolución Consultas Nuevas y Consultas Repetidas Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años 2011 a 2020).....	44
Gráfico N° 4	Indicador: Razon Consulta Repetida por Consuta Nueva Hospital Japonés III Nivel Atencion Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años 2011 a 2020).....	45
Gráfico N° 5	Demanda Consulta Especializada por Grupo Edades Priorizados .....	45
Gráfico N° 6	Evolucion Historica Consulta Especializada ServicioEmergencias Hospital japonés 3er Nivel Atencion Subsector Publico Depto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020).....	51
Gráfico N° 7	Evolución Consulta Especializada Servicio Emergencia por Grupos Edades Priorizadas Hospital Japonés 3er Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020).....	51
Gráfico N° 8	Evolución Nro. Ingresos y Egresos Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020).....	55
Gráfico N° 9	Indicador: Tasa Ingresos Hospitalización por cada 1.000 Habitantes Región Metropolitana Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020).....	55
Gráfico N° 10	Indicador: Tasa Ingresos Hospitalización por cada 100 Consultas Ambulatorias Externas Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020).....	56
Gráfico N° 11	Evolucion Nro. Cirugias por Tamaño Quirurgico Hospital Japonés III Nivel Atencion Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020).....	59
Gráfico N° 12	Número Aacots Qurúrgicos Según Calificación Emergencia y Programada Hospital Japonés III Nivel Atencion Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020).....	60
Gráfico N° 13	Indicador: Tasa Intervenciones Quirurgicas por casa 100 Egresos Hospital Japonés III Nivel Atencion Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020).....	61
Gráfico N° 14	Número Procedimientos Imagenoligico Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020).....	71
Gráfico N° 15	Evolución Consulta Externa(Nuevas y Repetidas ) por Grupos Edades Priorizadas Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020).....	76
Gráfico N° 16	Porcentaje Promedio Acceso Consulta especializada, población área metropolitana Santa Cruz Grupo de Edades, Hospitales de III Nivel Dpto. Santa Cruz, 2015-2020.....	77

Gráfico N° 17	Evolución Demanda Consulta Especializada Servicio Emergencia por Grupos Edades cinco Hospitales III Nivel Atención, Subsector Público Dpto. Santa Cruz (Años 2015-2020).....	96
Gráfico N° 18	Indicador: Porcentaje Acceso consulta Servicios Emergencia Población Región Metropolitana Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Público Departamento Santa cruz (Año;2015-2020).....	97
Gráfico N° 19	Resumen Número Ingresos y Egresos, Hospitales III Nivel Atención, Subsector Público Dpto. Santa Cruz (Año; 2015 a 2020).....	104
Gráfico N° 20	Número Total Cirugías por tamaño Quirúrgico, Hospitales III Nivel Atención Subsector Público Dpto. Santa cruz (Años; 2015 a 2020) .....	114
Gráfico N° 21	Porcentaje Acceso Control Prenatal Nuevo Embarazos Esperados (Proyección INE) por Niveles de Atención Subsector Público Región Metropolitana Santa Cruz (Año: 2015 a2020) .....	116
Gráfico N° 22	Cobertura Atención Parto Institucional por Niveles de Atención Subsector Público Región Metropolitana Santa Cruz (Año; 2015 a 2020) .....	117
Gráfico N° 23	Cobertura Atención Parto Institucional por Niveles de Atención Subsector Público Región Metropolitana Santa Cruz (Año; 2015 a 2020) .....	118

## Contenido Teórico

- **Demanda:** Como estudio concebimos por demanda; El número de prestaciones que social y técnicamente requiere una población determinada en un período de tiempo (t) establecido. Implica traducir las necesidades en salud de una población en prestaciones en salud, para el caso del estudio para caracterizar la demanda utilizamos dos tipos de fuentes; a) fuente secundaria registros reportados oficialmente por el Sistema Nacional Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica (SNIS/VE), b) fuente primaria correspondientes hospitales III nivel de atención subsector público departamento de Santa Cruz.
- **Oferta:** Como estudio concebimos la oferta como la cantidad de bienes y/o servicios que los hospitales sujetos de estudio tienen en términos de; infraestructura, equipamientos, recursos humanos, recursos financieros y otros recursos como capacidad instalada con el fin de satisfacer las necesidades sanitaria población usuaria objeto de estudio Región Metropolitana Santa Cruz.
- **Análisis de la Demanda:** El propósito de analizar la demanda servicios especializados hospitales III nivel atención subsector público Santa Cruz es; caracterizar, cuantificar y definir la cantidad de servicios requeridos por la población objeto de estudio para estimar su evolución para los próximos años y definir en cantidad los bienes o servicios necesarios para atenderla.
- **Análisis de la Oferta:** Como estudio pretendemos comparar la capacidad de producción esperada de los servicios (oferta teórica), frente a la capacidad utilizada efectivamente (demanda real actual), tanto en infraestructura, recurso humano disponible año 0 y recursos financieros, durante un periodo de tiempo definido.
- **Población Objetivo:** La población objetivo de estudio corresponde al volumen de población que potencialmente está demandando prestaciones especializadas hospitales III nivel atención sujetos de estudio. Cuya magnitud varía según disponibilidad acceso seguro social corto plazo, aseguramiento privado de cobertura de prestaciones especializadas en salud, etc. En este sentido se requiere tener una mirada en detalle de la población usuaria Región Metropolitana Santa Cruz que no cuenta con un seguro social corto plazo y/o afiliados al Seguro Universal de Salud (SUS), Seguro de salud Gobierno Autónomo Departamental y Seguros de Salud implementados por los Gobiernos Autónomos Municipales.
- **Población Objeto o Usuaría:** Como estudio conceptualizamos como población objetivo o población usuaria a la población afectada en su salud y que, potencialmente, demanda prestaciones especializadas en los hospitales III nivel atención subsector público. Para tener mejor comprensión concepto de "población objetivo", se debe considerar que un hospital de III nivel resolutorio de atención no necesariamente brinda cobertura a 100% de la población afectada, ya que esta población puede tener acceso a través de los establecimientos 1er nivel de atención (puerta de entrada) al sistema público de salud, acceder directamente a los hospitales II nivel atención y estos referir (Sistema de Referencia) pacientes críticos para su atención especializada a los Hospitales III nivel atención o coexistir problemas o barreras de acceso de tipo; socioeconómico, distancia a estos hospitales, costos transporte, costos estadía en la ciudad Santa Cruz o gasto de bolsillo si esta población asiste a establecimientos subsector privado, iglesia, organizaciones no gubernamentales (ONG) con o sin fines de lucro para cubrir gastos atención médica, compra de medicamentos, exámenes complementarios, hospitalización o actos quirúrgicos entre otros costos que afectan de manera directa a poblaciones empobrecidas y que habitan en el área rural del departamento.
- **Prestación Trazadora;** Como estudio por el volumen de información procesada se requiere establecer prestaciones denominadas "trazadoras"; entendiéndose este término técnico; como un conjunto de prestaciones

especializadas efectuadas por un profesional en salud asignado a un hospital III nivel de atención y corresponden a las actividades básicas preventivas, curativas y reparativas.

- **Coficiente;** Conceptualizamos coeficiente como sinónimo; cifra, proporción, tasa o factor multiplicador, es decir; el número constante que se multiplica a una variable cuantitativa (numerador) para obtener un resultado matemático (tasa, porcentaje, promedio, mediana, etc.).
- **Coficiente Técnico o Tasa Atención:** Como estudio entendemos como “coeficientes técnicos” o “tasas de atención” la relación entre la producción de servicios y una variable trazadora; Numerador corresponderían a los servicios finales demandados y denominador la población Región Metropolitana Santa Cruz que accedió y demandó servicios especializados hospitales III nivel subsector público. En este sentido para determinar los Coeficiente Técnico o Tasa de atención, aplicamos la siguientes formula aritmética:

$$\text{Coficiente Tecnico (ij)} = \frac{\text{Nº Servicios de Salud Demandos (i)}}{\text{Trazadora (i)}}$$

Donde:

**i** = Periodo

**Trazadora** = Población usuaria asociada o servicio de salud final asociado al servicio intermedio del año correspondiente al nivel de producción.

Para mejor comprensión de este ejercicio aritmético exponemos otro ejemplo calculo coeficiente técnico. Para el caso de egresos hospitalarios, el cálculo del coeficiente técnico se expresa en la siguiente ecuación:

$$\text{Coficiente Tecnico de Egresos totales año (i)} = \frac{\text{Nº Totales Egresos del año (i)}}{\text{Poblacion usuaria total del año (i)}}$$

- **Estadígrafo;** Medida de resumen que permite hallar un valor numérico representativo de toda la población sujeto de estudio. Los estadígrafos o medidas de resumen se clasifican en tres: a) Medidas de tendencia central (mediana, moda, promedio), b) Medidas de posición (deciles, cuartiles, percentiles) y c) Medidas de dispersión (varianza y desviaciones).
- **Percentil;** El percentil es una medida estadística utilizada para comparar datos, en estadística, un percentil se define como una medida de posición no central, al igual que los cuartiles, los deciles o los quintiles, todas estas medidas nos informan de la posición de un valor respecto a los demás. El concepto de percentil es igual, pero referido a porcentajes. Si un valor tiene un percentil 75 (P75), el 75% de los demás datos tendrán un valor igual o más pequeño.

Por tanto, como estudio para caracterizar la serie histórica demanda de servicios especializados Hospitales III nivel de atención periodo análisis 2015-2020 aplicamos las siguientes medidas; Medidas de tendencia central (valor mínimo, mediana y máximo) y Medidas de posición (percentiles); Percentil 25 y Percentil 75.

- **Índice Ocupacional;** Este Indicador también es conocido como “Porcentaje ocupación camas” hospitalarias, este indicador permite visualizar el nivel de saturación de los servicios. Es una medida de la eficiencia con que se utilizan los recursos hospitalarios. Cuando se presentan cifras altas (por arriba de 80%), se compromete la capacidad del hospital para reaccionar adecuadamente a picos súbitos de demanda, además de poner en riesgo la seguridad de los pacientes. Por el contrario, cifras muy bajas, denotan ineficiencia en la asignación y uso de recurso cama.

- **Días Estadía;** Es el tiempo transcurrido desde el momento que el paciente ingresa servicio hospitalización hasta que realiza su egreso. La unidad de tiempo que se utiliza es el día. Si el paciente permanece ingresado sólo unas horas, tendrá a los efectos de la medición, un día de estadía. La estadía, al abandonar el paciente el hospital, se considerará el día de egreso o el de ingreso, nunca ambos.
- **Promedio días estancia hospitalaria;** La medición de los días de estancia hospitalaria es uno de los indicadores tradicionales que mide eficiencia hospitalaria. Bajo condiciones estandarizadas, una estancia hospitalaria de menor duración representa un uso más eficiente de recursos, mientras que estancias más largas indican un uso inadecuado de recursos o reflejan problemas en la capacidad resolutive del hospital.
- **Intervalo Sustitución** Indicador también es conocido como “Coeficiente de Sustitución,” se interpreta como el promedio de días que una cama permanece desocupada entre el egreso de un paciente y el ingreso de otro paciente en un periodo de tiempo dado. Su valor indica las “condiciones adecuadas o no para la admisión de ingresos en un hospital. Un hospital cuyo coeficiente renovación camas es 1 o menos que 1 nos indica que el servicio se encuentra con serias dificultades para prestar servicios a la población y admitir ingresos.
- **Índice Rotación;** Este indicador también es conocido como Giro o Reemplazo cama hospitalaria. Mide el número de pacientes que en promedio pasan por una cama en un período determinado de tiempo. Su valor indica el uso de la cama hospitalaria y la capacidad de los servicios hospitalarios prestados a la población. Posee poder discriminatorio y de normalización. Los hospitales donde la corta estadía es lo más frecuente como es el caso de los hospitales generales, clínico quirúrgicos, pediátricos y ginecobstétricos, entre otros, se pueden alcanzar índices de rotación superiores a 30 en un año.
- **Coeficiente renovación camas;** Este indicador también es conocido como “Intervalo de Sustitución,” se interpreta como el promedio de días que una cama permanece desocupada entre el egreso de un paciente y el ingreso de otro paciente en un periodo de tiempo dado. Aspectos técnicos de utilización: Su valor indica las “condiciones adecuadas o no para la admisión de ingresos en un hospital. Un hospital cuyo coeficiente renovación camas es 1 o menos, se encuentra con serias dificultades para prestar servicios a la población y admitir ingresos. Probablemente requiera un incremento del número de camas o la revisión de los protocolos generales de tratamiento, ingreso y egreso de los pacientes según enfermedad y servicios de hospitalización.
- **Necesidad;** entendemos que la necesidad aparece cuando el individuo experimenta u observa una discrepancia entre las expectativas y la experiencia en el estado de salud. En dicha percepción interviene, por tanto, la concepción de la salud y la enfermedad en su medio cultural y entorno familiar e institucional. Se percibe la necesidad como un desajuste respecto a una norma individual o social. Una vez percibida la necesidad, el paciente toma una primera decisión, que generalmente está entre las siguientes alternativas: i) entrar en el sistema sanitario; ii) ir al médico; iii) automedicarse; iv) o bien, esperar pasivamente una mejoría.

Sólo los dos primeros casos constituyen expresión de la necesidad y dan lugar a una demanda potencial de servicios de salud. Que dicha entrada tenga lugar o no depende de un conjunto de variables que se suelen agrupar bajo los siguientes rótulos: a) Grado de necesidad, que puede venir dado por la agudeza del dolor o la gravedad percibida de los síntomas y b) Factores de predisposición, bajo los cuales se comprenden variables tales como: Creencias y actitudes, posición en la estructura familiar como por ejemplo las madres de familia que accede a los establecimientos de salud no solo por problemas propios sino para asistir o solicitar servicios sanitarios en nombre de otros miembros de la familia y finalmente la experiencia previa (contacto) con el sistema sanitario y valoración de la eficacia (satisfacción) percibida calidad atención, cuanto más insatisfactoria sea esa experiencia se genera menos confianza en capacidad de resolución del sistema de salud, menor será la predisposición a expresar la necesidad y demandar atención.

Concluir con el siguiente concepto técnico; *La necesidad no se expresa forzosamente en demanda, y a la demanda no le sigue necesariamente la utilización; mientras que, por otro lado, puede haber demanda y utilización sin una verdadera necesidad.*

- **Factores de Acceso;** que incluyen todos aquellos que en principio facilitan o impiden la utilización de los servicios. Entre ellos, los más importantes son: nivel educativo, nivel de renta familiar, gasto de bolsillo (costo), la disponibilidad cobertura seguros social en salud y la existencia de una oferta especializada disponible que dará lugar a la utilización efectiva de los servicios.
- **La Demanda en Salud;** Como estudio entendemos por demanda el número de prestaciones que social y técnicamente requiere una población determinada en un período establecido. Implica traducir las necesidades en salud de una población en prestaciones en salud, bajo este concepto demanda = necesidad, cada individuo recibirá, al menos en teoría, tantos cuidados médicos especializados independientemente de su disposición y capacidad de pago individuales.
- **Métodos Estimación de la Demanda;** La literatura técnica<sup>1</sup> distingue cuatro métodos básicos: a) Necesidades de salud, b) Objetivos de prestaciones, c) Utilización de servicios y d) Razón recursos / población. Como estudio aplicamos los siguientes dos métodos; *Método Utilización de Servicios*; por la sencillez de su aplicación, constituye el método más usado procesos evaluativos como el caso de este estudio. El proceso de estimación de la demanda consiste en la proyección de los parámetros de utilización observados (registros históricos) y que fueron demandados por la población objeto de estudio con la característica de estar basados en la realidad.
- *Razón Recursos/Población*; este método es una variante del método anterior, diferenciándose que en este método se utilizan “coeficientes técnicos” o también conocidas como “tasas de atención” que corresponden a un ideal basado en un referente observados (demanda histórica). Es decir, corresponde a un estándar seleccionado entre los coeficientes de utilización observados en realidad para estimar la demanda servicios especializados. Dos procedimientos metodológicos utilizados por el estudio porque consideramos que los cinco hospitales III nivel sujetos de estudio conforman una “Red de Hospitales III nivel de atención” que tienen la función de cubrir la demanda servicios resolutivos finales a la población y como hospitales de referencia departamental sistema público salud Santa Cruz.
- **Coefficientes Técnicos;** También conocidos como “Tasa de Atención”, como estudio entendemos como “coeficientes técnicos” o “tasas de atención” la relación entre la producción de servicios y una variable trazadora; Numerador corresponderían a los servicios finales demandados y denominador la población Región Metropolitana Santa Cruz que accedió y demandó servicios especializados hospitales III nivel subsector público.
- **Determinación Coeficientes Técnicos;** Los coeficientes técnicos aplicados para análisis de la demanda serían los siguientes:
  - a) *Atención Ambulatoria*: i) consulta ambulatoria especializada por habitante, ii) consulta ambulatoria de especialidad por habitante y iii) consulta ambulatoria servicio emergencia por habitante.
  - b) *Atención Hospitalaria*; i) egreso por habitante, ii) intervenciones quirúrgicas por habitante y iii) atención parto vaginal (seguro) por mujer edad fértil.
- **Aplicación de los Coeficientes Técnicos;** Para la atención ambulatoria (consulta externa especializada y servicio emergencia) se utilizan como coeficientes técnicos la proporción de la población que demandó servicios especializados (demanda histórica), para que en un segundo momento proyectar la demanda tomando como base tasa crecimiento (dato INE) y de esta manera poder determinarse las “brecha” (demanda/oferta).

**Tasa en estadística:** es una relación entre dos magnitudes. Se trata de un coeficiente que expresa la relación existente entre una cantidad y la frecuencia de un fenómeno. De esta forma, la tasa permite expresar la existen-

1 OPS documento técnico; Lineamientos Metodológicos para la realización de análisis funcionales de las redes de servicios de salud [Serie Organización y Gestión de Sistemas y Servicios de Salud N° 3 marzo 1988] . URL consulta disponible en; <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/35670/doc238.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

cia de una situación que no puede ser medida o calculada de forma directa.

**Índices:** son un método estadístico que sirve para hacer comparaciones entre un año y otro, una variable o un conjunto de variables, respecto a otras.

**Morbilidad:** La morbilidad, se refiere a la presentación de una enfermedad, síntoma de una enfermedad, o a la proporción de enfermedad en una población. La morbilidad también se refiere a los problemas médicos que produce un tratamiento.

**Tasa en estadística:** es una relación entre dos magnitudes. Se trata de un coeficiente que expresa la relación existente entre una cantidad y la frecuencia de un fenómeno. De esta forma, la tasa permite expresar la existencia de una situación que no puede ser medida o calculada de forma directa.

**Índices:** son un método estadístico que sirve para hacer comparaciones entre un año y otro, una variable o un conjunto de variables, respecto a otras.

**Morbilidad:** La morbilidad, se refiere a la presentación de una enfermedad, síntoma de una enfermedad, o a la proporción de enfermedad en una población. La morbilidad también se refiere a los problemas médicos que produce un tratamiento.



# CAPITULO I

## PERFIL SOCIOECONOMICO

### Introducción

Componen un perfil socioeconómico, variables inherentes a este ámbito, mismas que se desarrollan y analizan en este apartado mediante un Diagnóstico de la Región Metropolitana del Departamento de Santa Cruz, siendo esta el área de influencia<sup>2</sup>.

El diagnóstico, se lo realizó en base características más relevantes de la población fue elaborado en base a la información secundaria e histórica, recopilada principalmente del Instituto Nacional de Estadística – INE y del Plan de Desarrollo de la Región Metropolitana de Santa Cruz, para lo cual se hizo uso de las principales variables en este ámbito.

La importancia de realizar este perfil socioeconómico radica en mostrar la relación que existe los factores económicos y sociales. Con su análisis, se brinda información que evitar riesgos antes de iniciar un proyecto inicie en su fase de preinversión. Durante la inversión, que es la ejecución del proyecto, servirá para corroborar los datos en situ y en puesta en marcha y evaluación posterior, para analizar el impacto del proyecto en el área de su implementación.

Para este caso en específico, la presentación de este perfil servirá para que JICA u otro financiador tenga una imagen general de los aspectos socioeconómicos, del lugar en donde se pretende implementar en el proyecto y para elaborar los documentos pertinentes para la contratación futura, de los estudios de preinversión.

A manera de antecedentes, se puede decir que el Departamento de Santa Cruz, fue creado por Decreto Supremo de fecha 23 de enero de 1826, durante la presidencia del Mariscal de Ayacucho Antonio José de Sucre y fundada el 26 de febrero de 1560 por Ñuflo de Chávez en los llanos del Grigotá, con el nombre de Santa Cruz de la Sierra. En 1604, Francisco de Alfaro la trasladó a su actual ubicación, a orillas del río Piráí.

El departamento de Santa Cruz se sitúa en la región oriental del Estado Plurinacional de Bolivia, entre los 17°47' 20" de latitud Sur y los 63°10'30" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich. Limita al norte con el departamento del Beni, al oeste con los departamentos de Cochabamba y Chuquisaca, al este con la República del Brasil y al sur con la República del Paraguay. Su extensión territorial es de 370.621 km<sup>2</sup>, con una densidad poblacional aproximada de 7.2 personas por km<sup>2</sup>; políticamente se divide en 15 provincias y 56 municipios. Su capital es la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, que se encuentra a 437 metros sobre el nivel del mar.

Por otro parte, en fecha 12 de noviembre de 2015, el Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz (GADSC) promulgó la ley departamental N° 110 que declara la creación de la Región Metropolitana de Santa Cruz, como una necesidad departamental y en marzo del 2020 la Gobernación de Santa Cruz presentó la Ley Departamental N° 187 que establece la Creación y Regulación de la Región Metropolitana de Santa Cruz de la Sierra<sup>3</sup> constituida por los municipios de : Santa Cruz de la Sierra, Cotoca, Porongo, La Guardia, El Torno y Warnes.

La extensión territorial de esta región es de 6.373 km<sup>2</sup>.

2 Área de Influencia, entendida para el presente estudio, como el espacio territorial en donde se encuentra el objeto de estudio.

3 La Ley de Autonomías Nro 361, en su artículo 19, abre la posibilidad de la creación de Regiones Metropolitanas; mismas, que son entendidas como un espacio de organización territorial que busca dar soluciones a problemas que afectan al conjunto de las ciudades o municipios que integran.

## 1.1 Diagnóstico del Área de Influencia

### 1.1.1 Población

#### Población Total del País y del Departamento de Santa Cruz

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda año 2012 Bolivia contaba con 10,059,856 habitantes, el departamento de Santa Cruz contaba con 2,657,762 habitantes (26%) del total de la población nacional. La tasa media de crecimiento intercensal fue del 2.4%, es decir 628,291 habitantes más, que en último censo año 2001.

#### Proyección de la Población del País y del Departamento de Santa Cruz

Las respectivas proyecciones poblacionales, se las realizó en base en la tasa de crecimiento calculada a partir de la variación de los dos últimos censos del país Censos (2001 y 2012).

**Tabla N° 1 Proyección de la Población Bolivia y Santa Cruz**

Año	Bolivia	Santa Cruz
2020	11,633,371	3,370,059
2030	14,299,000	4,318,729
2040	17,384,140	5,655,736

Fuente: Instituto Nacional de Estadística- Censo de Población y Vivienda 2012  
Elaboración: Propia Estudio JICA

La población del departamento de Santa Cruz para el año 2040, representaría el 35% del total nacional.

### 1.1.2 Población Objetivo - Región Metropolitana de Santa Cruz

En el 2012 esta población, ascendía a 1.750.717 habitantes, de acuerdo con las publicaciones del Instituto Nacional de Estadística para el departamento de Santa Cruz.

**Tabla N° 2 Población Región Metropolitana de Santa Cruz**

Año	Municipios	Población Total
2012	Santa Cruz de la Sierra	1,454,539
	Cotoca	45,519
	Porongo	15,317
	La Guardia	89,284
	El Torno	49,652
	Warnes	96,406
Población Total RMSC		1,750,717

Fuente: Instituto Nacional de Estadística- Censo de Población y Vivienda 2012  
Elaboración: Propia Estudio JICA

#### a. Proyección de la Población Región Metropolitana de Santa Cruz

En la Encuesta de Hogares 2016-2019 realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas se indicaba que la población por rango de edades para el 2020 llegaría a 2,249,657 habitantes en la región metropolitana de Santa Cruz, distribuidos de la siguiente manera.

**Tabla N° 3 Población por Rango de Edades Región Metropolitana al 2020**

2020	Población Total	Niños	Adolescentes	Adultos	Adulto Mayor	MEF	EMBARAZOS	PARTOS
		(0 a 14 años)	(15 a 19 años)	(20 a 59 años)	(60 y mas años)	(20 a 45 años)	ESPERADOS	ESPERADOS
Total general BOLIVIA 2020	11.633.371	3.635.400	1.139.801	5.758.385	1.099.785	2.974.647	275.631	246.917
07.DPTO. SANTA CRUZ	3.370.059	1.086.910	323.058	1.715.143	244.948	878.049	85.310	74.654
MUNICIPIO SANTA CRUZ DE LA SIERRA	1.722.480	555.569	165.130	876.443	125.338	460.991	54.202	48.519
MUNICIPIO COTOCA	54.851	17.690	5.258	27.918	3.985	14.175	1.631	1.059
MUNICIPIO PORONGO	17.047	5.496	1.633	8.682	1.236	4.225	216	54
MUNICIPIO LA GUARDIA	177.735	57.323	17.038	90.453	12.921	46.493	2.500	869
MUNICIPIO EL TORNO	63.298	20.412	6.069	32.215	4.602	16.580	1.355	1.252
MUNICIPIO WARNES	214.246	69.099	20.538	109.041	15.568	55.384	2.601	1.669
TOTAL AREA METROPOLITANA	2.249.657	725.589	215.666	1.144.752	163.650	597.848	62.505	53.422
% AREA METROPOLITANA	66.8%	66.8%	66.8%	66.7%	66.8%	68.1%	73.3%	71.6%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística- Encuesta de Hogares 2016-2019

Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 4 Proyección Población por Rango de Edades  
Región Metropolitana de Santa Cruz 2040**

Municipios	Población Total	Niños (0 a 14 años)	Adolescentes (15 a 19 años)	Adultos (20 a 59 años)	Adulto Mayor (60 y más años)
Sancta Cruz	2,936,466	939,669	323,011	1,468,233	205,553
Cotoca	84,960	27,187	9,346	42,480	5,947
Porongo	37,879	12,121	4,167	18,940	2,652
La Guardia	872,706	279,266	95,998	436,353	61,089
El Torno	105,297	33,695	11,583	52,648	7,371
Warnes	420,333	134,507	46,237	210,167	29,423
<b>Totales</b>	<b>4,457,641</b>	<b>1,426,445</b>	<b>490,341</b>	<b>2,228,820</b>	<b>312,035</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística- Encuesta de Hogares 2016-2019.  
Elaboración: Propia Estudio JICA

El mayor crecimiento poblacional en esta región se concentra en el municipio de Santa Cruz de la Sierra, con 2,936,466 habitantes y la menor en el municipio de Porongo con 37,879 habitantes, para el 2040.

### b. Indicadores de Crecimiento de la Población Región Metropolitana de Santa Cruz

El departamento de Santa Cruz, durante el periodo intercensal 1992-2001 tiene una Tasa Media de Crecimiento Anual de 4.4% y para el periodo comprendido entre 2001-2012 de 2.4%.

**Tabla N° 5 Tasa Media de Crecimiento Intercensal, Poblacion  
Región metropolitana 2040**

Municipios	Tasa Media de Crecimiento Anual %		
	1992-2001	2001-2012	2012-2040
Santa Cruz de la Sierra	5.2	2.3	2.5
Cotoca	6	2	2.25
Porongo	3.2	3.9	3.39
La Guardia	6.4	7.5	8.48
El Torno	5.4	2.4	2.72
Warnes	4.2	7	5.4

Fuente: INE Censo de Población y Vivienda 2012 – Santa Cruz  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Como se puede advertir, el crecimiento en porcentaje en el último periodo censal se dio en el municipio de La Guardia, seguido por Warnes, en cambio que Santa Cruz de la Sierra (2.3%), se encuentra por debajo de la media de la tasa de crecimiento departamental, que es del 2.4. Con las proyecciones realizadas en tabla anterior (Nro 6), se advierte que la tendencia se mantendría en el Municipio de la Guardia, pues es el tiene una mayor tasa de crecimiento poblacional, triplicando y hasta más la de Santa Cruz de la Sierra. La tasa promedio de crecimiento poblacional en esta región es del 4.1%.

### 1.1.3 Migración

El Censo 2012 registra un total de 2.657.762 personas empadronadas en Santa Cruz, de ellos, 2.638.469 habitantes vivían habitualmente en este lugar; los que residen en otros departamentos son 8.055 hombres y 5.914 mujeres. Los que viven en el exterior alcanzan a 2.720 hombres y 2.604 mujeres.

La información censal 2012 registra a 2.087.142 personas que nacieron en Santa Cruz: 1.051.397 son hombres y 1.031.520, mujeres, que viven en el departamento; en tanto, 1.266 hombres y 1.108 mujeres que nacieron en el departamento y residen en otro lugar del país. Los que viven en el exterior llegan a 753 hombres y 1.095 mujeres.

El mayor número de migrantes que residen en Santa Cruz, es decir migrantes de toda la vida, provienen de los departamentos de Cochabamba 128.170, Chuquisaca 111.756, La Paz 82.867, Potosí 67.941 y Beni con 58.387 habitantes. La población extranjera migrante en el departamento alcanza a 52.081. La tasa neta de migración, para 2012 fue de 3.47 (Tasa x 1000).

Esto se pudo haber dado principalmente a tres factores:

1. *Mayor accesibilidad para la compra de un terreno:* fue posible bajar el valor de los terrenos a partir de la transformación del suelo agrícola en suelo urbanizable por la liberación de los controles municipales respecto a éste, además del inexistente control sobre el suelo rural por parte del nivel central del Estado, quien tiene las competencias constitucionales a través del El Instituto Nacional de Reforma Agraria - INRA y la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras - ABT para fiscalizar el adecuado uso de la tierra rural.
2. *La construcción de nuevas carreteras y la ampliación de las existentes* en los tramos intermunicipales incentivaron la expansión de las áreas urbanas sobre estos ejes, dando una nueva forma a la ocupación del suelo urbano, organizado en extensos barrios dispersos sobre los ejes camineros, con servicios básicos precarios y sin equipamientos públicos.
3. *La ubicación de empresas de servicios e industrias en las fajas adyacentes a las carreteras conformaron núcleos industriales importantes;* los municipios de: Warnes, La Guardia y Cotoca, crearon incentivos para la construcción de industrias en su jurisdicción, ofreciendo bajas tasas impositivas y menos exigencias legales al momento de la construcción de sus infraestructuras. La oferta laboral generada por las industrias y empresas de servicios impulsó el crecimiento urbano en las áreas suburbanas de estos municipios, llegando a ser más extensas que las áreas del centro administrativo de los municipios.

**Tabla N° 6 Tasa Proyectada de Migración Neta  
Departamento de Santa Cruz**

Año	Migración Total Neta	
	Migrantes	Tasa (x1000)
2012	9,633	3.47
2013	9,235	3.25
2014	8,769	3.01
2015	8,382	2.81
2016	7,969	2.62
2017	7,568	2.43
2018	7,172	2.26
2019	6,736	2.08
2020	6,406	1.94
2021	6,030	1.79
2022	5,669	1.65

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Censo de Población y Vivienda 2012 – Santa Cruz  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 1.1.4 Vivienda

En Bolivia se registran 2,734,429 viviendas en 2012, de las cuales la población accede a una casa, choza o pahuichi 76.48%; a un departamento 3.77%; a cuartos o habitaciones sueltos 19.75% y a viviendas improvisadas un 0.01%.

En el departamento de Santa Cruz el Censo 2012 registra un total de 708.716 viviendas en de las cuales, 697.022 corresponden a viviendas particulares<sup>4</sup> y 11.694 a viviendas colectivas. Con relación al Censo 2001, las viviendas particulares aumentan en 231.537 y las viviendas colectivas en 8.560. El número de viviendas particulares por cada mil habitantes aumentó de 221,3 a 235,3 en el período 1992-2001, en tanto que en el Censo 2012 asciende a 269,8 viviendas particulares por cada mil habitantes.

En la región metropolitana, los municipios con mayor número de viviendas particulares en 2012 son: Santa Cruz de la Sierra 388.996, Montero 27.989, Warnes 25.279 y La Guardia 22.965; el resto de los municipios presentan menos de 20 mil viviendas particulares. El crecimiento de viviendas particulares en el municipio de Santa Cruz de la Sierra registra 43.9%, Montero 61,5% y en los municipios de Warnes y La Guardia en más de 150%. Como se puede advertir, estos municipios, son parte de la región metropolitana.

**Tabla N° 7 Viviendas particulares Región Metropolitana en 2012**

Municipio	Viviendas Particulares
Santa Cruz de la Sierra	388,996
Cotoca	11,029
Porongo	4,379
La Guardia	22,965
El Torno	13,424
Warnes	25,279
<b>Total</b>	<b>466,072</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Censo de Población y Vivienda 2012 – Santa Cruz  
Elaboración: Propia Estudio JICA

En cuanto al tipo de vivienda particular en Santa Cruz, el 2012 la categoría expresada como casa, choza, pahuichi revela 538.563 viviendas que equivale a 77.3% del total; cuarto/s o habitación/es suelta/s 116.192 viviendas (16,7%) y el tipo departamento, 25.816 viviendas (3,7%). Los tres tipos suman 97,7 por ciento de las viviendas particulares.

**Tabla N° 8 Tipo de Vivienda por Municipios Región Metropolitana**

Municipio	Casa	Cuarto	Departamento	Local	Inprovisada	Total
Santa Cruz de la Sierra	281,483	76,963	21,671	5,737	3,142	388,996
Cotoca	9,073	1,542	105	205	104	11,029
Porongo	3,908	298	65	52	56	4,379
La Guardia	18,621	3,403	491	190	260	22,965
El Torno	10,624	2,354	227	103	116	13,424
Warnes	20,249	4,077	348	245	360	25,279
<b>Total</b>	<b>343,958</b>	<b>88,637</b>	<b>22,907</b>	<b>6,532</b>	<b>4,038</b>	<b>466,072</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Censo de Población y Vivienda 2012 – Santa Cruz  
Elaboración: Propia Estudio JICA

4 De este total, las viviendas particulares ocupadas por personas son 644.854.

Al respecto y de acuerdo a las cifras publicadas por el Instituto Nacional de Estadística, del total de las viviendas existentes en la RMSC en el año 2012, el 70% eran de buena calidad<sup>5</sup> (muros de ladrillo, cubiertas de teja, fibrocemento o calamina y piso de cemento o cerámica); el 30% restante de las viviendas están conformadas por una o dos habitaciones, donde en una de ellas se ubica el artefacto de cocina.

El tipo de conexión sanitaria que tiene el baño, y si éste está conectado al servicio de alcantarillado o no. En la ciudad de Santa Cruz de la Sierra 55% de las viviendas está conectado al sistema de alcantarillado. En Warnes, el 25% de los baños está conectado al servicio de alcantarillado; los restantes utilizan letrina o cámara séptica. En los demás municipios, el porcentaje es mucho más bajo aún.

Así mismo, en cuanto a la tenencia de las viviendas particulares, Santa Cruz de la Sierra registra 185.680 viviendas propias, seguido por Warnes con 15.603 y por La Guardia con 13.342, El Torno con 8.426, Cotoca con 5.959 y por último Porongo con 2.296, haciendo un total de 231.126 viviendas propias en la RMSC; significando que las restantes 234.946, son de alquiler, anticrético, prestadas y/u de otro tipo.

Los municipios con mayor población en viviendas particulares son: Santa Cruz de la Sierra 1.421.286 habitantes, Montero 106.954, Warnes 95.019 y La Guardia 88.335; los municipios que cuentan entre 55 y 30 mil habitantes son: San Ignacio de Velasco, Yapacaní, El Torno, San Julián, Cotoca, Pailón, Camiri y Charagua.

**Tabla N° 9 Población en Viviendas Particulares  
Región Metropolitana en 2012**

Municipio	Población
Santa Cruz de la Sierra	1,421,286
Cotoca	44,592
Porongo	15,248
La Guardia	88,335
El Torno	49,071
Warnes	95,019
<b>Total</b>	<b>1,713,551</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Censo de Población y Vivienda 2012 – Santa Cruz  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Por lo que se puede concluir que dada la fortaleza de extensión territorial de la Región Metropolitana, el tema de construcción de viviendas, no representa una gran amenaza dada la migración continua y por ende el crecimiento poblacional.

## 1.1.5 Servicios Básicos

Las características de los servicios básicos en las viviendas particulares ocupadas con personas presentes son fundamentales para conocer las condiciones de vida de la población.

### 1.1.5.1 Energía Eléctrica

De acuerdo con los datos del Censo 2012 a nivel país, disponen de este servicio un 99.23% de las viviendas en las áreas urbanas y un 0.77% no. En el área rural, 72.49% viviendas si tienen el servicio y un 27.51% no.

El acceso a energía eléctrica en viviendas ocupadas en el departamento de Santa Cruz con personas presentes fue del 91,2%; distribuido mediante red de empresa pública 87,7% (565.515 viviendas); por motor propio 1,7%; por panel solar 1,0 % y otra forma de energía 0,9%; las viviendas que no contaban con este servicio ascendían a 56.731 (8,8%).

<sup>5</sup> El Instituto Nacional de Estadística, también evalúa otros indicadores para definir la calidad de la vivienda, como ser el que si la vivienda tiene un cuarto exclusivo para cocina.

### a. Disponibilidad de Energía Eléctrica en la Región Metropolitana

Los municipios de la región metropolitana registraban el siguiente acceso de energía eléctrica por red de empresa pública. (Este servicio es dotado por Empresa Nacional de Electricidad - ENDE<sup>6</sup> a todo el país).

**Tabla N° 10 Disponibilidad de Energía Eléctrica  
Región Metropolitana en 2012**

Municipios	Disponibilidad de Energía Eléctrica%			
	Red Empresa Publica	Motor Propio	Panel Solar	Otro
Santa Cruz de la Sierra	98.4	0.2	0	0.2
Cotoca	91.4	0.6	0.2	0.8
Porongo	73	3.4	4.1	1.2
La Guardia	92.9	2.2	0.1	0.7
El Torno	84.3	0.4	1.8	0.9
Warnes	93.1	0.3	0.1	0.5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Censo de Población y Vivienda 2012 – Santa Cruz  
Elaboración: Propia Estudio JICA

El departamento de Santa Cruz, consumía entre 2012 y 2018, alrededor de 588 MW en promedio, que representa aproximadamente el 40% de la energía generada a nivel nacional. Este consumo puede fluctuar de año en año, debido al incremento en el uso de aire acondicionado, al fuerte incremento demográfico y a la dinámica económica en los sectores industrial y comercial.

### b. Sistema de Distribución de Energía Eléctrica

La Cooperativa Rural de Electrificación Ltda. (CRE) atiende con el servicio de distribución a más del 97% del área urbana de la región metropolitana. Para ello, tiene organizado su sistema de distribución eléctrica departamental en seis zonas, y cuenta con más de 650.000 socios. Su capacidad de distribución de energía eléctrica en 2018 cubría alrededor del 98% de los habitantes de la capital cruceña y al 95% de los habitantes del resto del departamento.

**Tabla N° 11 Consumo de Energía Eléctrica en MWh  
Según Tipo de Usuario en el Área Integrada**

Categoría de Consumidores	MWh
Categoría Domiciliaria: Domicilios y departamentos destinados a vivienda	1,152,799.80
Categoría General Menor: Escuelas, hospitales, entidades sin fines de lucro, asociaciones civil	107,580.00
Categoría General Mayor: Entidades comerciales: bancos, restaurantes, residenciales	680,849.45
Categoría Industrial: Producción industrial	738,024.72
Categoría Especial: Hoteles con potencia de facturación mayor a 10 Kw	1,830.79
<b>Total</b>	<b>2,681,084.76</b>

Fuente Fuente: Instituto Nacional de Estadística Censo de Población y Vivienda 2012 – Santa Cruz  
Elaboración: Propia Estudio JICA

#### 1.1.5.2 Agua Potable y Saneamiento Básico

La procedencia en el país del agua en el 2012 fue por red de cañería 74.12%, pileta publica 2.09%, pozo o noria con bomba 4.88%, pozo o noria sin bomba 3.85%, rio vertiente o acequia 12.50%, lago o laguna 0%, carro reparador 1.53% y por otro 1.03%.

6 Empresa Nacional de Electricidad – ENDE, dota del servicio de electricidad de acuerdo con el decreto Supremo Nro 29644 del 16 de Julio de 2008.

El Censo 2012 muestra que las viviendas particulares ocupadas con personas presentes en Santa Cruz, tienen acceso al agua por cañería de red en 83,4% (537.612 viviendas) y las que no disponen en 16,6% (107.242 viviendas); las que obtienen por pileta pública llegan a 5,7%; por pozo o noria con bomba 5%; por pozo o noria sin bomba el 2,9%; por lluvia, río, vertiente, acequia 2%; por carro repartidor, 0,4% y lago, laguna, curichi, 0,7%. En área urbana, 91,8% accedía al agua por cañería de red (486.180 viviendas) y en área rural 44,5% (51.432 viviendas) y por pozo o noria con bomba, a 23,1%. En la región metropolitana se tienen los siguientes datos:

**Tabla N° 12 Procedencia del Agua Región Metropolitana - 2012**

Municipios	Procedencia del Agua%						
	Cañería de Red	Pileta	Carro Repartidor	Pozo o Noria sin Bomba	Pozo o Noria con Bomba	Lluvia, Río Vertiente	Lago Laguna
Santa Cruz de la Sierra	94	5	0.1	0.7	0.2	0	0
Cotoca	71.9	10.4	0.2	14.7	2.5	0.2	0.2
Porongo	61	6.6	0.5	16.1	4.5	10.3	0.9
La Guardia	83.7	8.3	1.1	5.7	0.7	0.4	0.1
El Torno	79.7	5.7	1	1.2	1.6	10	0.7
Warnes	86.3	7.5	0.1	4.4	1.3	0.2	0.1

Fuente: INE Censo de Población y Vivienda 2012 – Santa Cruz  
Elaboración: Propia Estudio JICA

El Ministerio de Medio Ambiente y Aguas indicaba que, en el año 2015 el departamento de Santa Cruz contaba con una cobertura total de agua potable del 92,1%. En áreas urbanas alcanzó a cubrir hasta el 94,8% de los hogares.

Es importante indicar que las entidades prestadoras de este servicio en el departamento de Santa Cruz son de carácter cooperativo, incluso las que reciben un financiamiento del Estado se administran como cooperativas.

La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento (AAPS) en su Informe de Indicadores de Desempeño de 2019, indicaba que el departamento de Santa Cruz contaba con 65 EPSAs (Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario), reguladas, con licencia de concesión, sostenibilidad económica y calidad del servicio; adicionalmente, existían 222 entidades con registro de autorizaciones transitorias especiales. La AAPS regulaban alrededor de 70 EPSAs a nivel nacional, mismas que se categorizan de acuerdo a la cantidad de población atendida.

En el departamento de Santa Cruz se concentra el 52,9% de las EPSAs (37) con seguimiento regulatorio; 17 de las cuales están registradas en la Región Metropolitana, y que cubren aproximadamente al 98% de la población dispersa en el territorio.

También se hace notar, que en áreas en donde no se cuenta con alcantarillado, el agua subterránea se está contaminando con el incremento de pozos ciegos y las cámaras sépticas ya que no cuentan con el adecuado mantenimiento ni la pertinente fiscalización por parte de las autoridades responsables. Lo cual, resulta nocivo para la salud de los habitantes de esas zonas y por ende de esta región.

Las entidades de agua registradas ante la entidad regulatoria AAPS están segmentadas de acuerdo a las categorías que figuran en la siguiente tabla.

**Tabla N° 13 Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario Regularizadas en la Región Metropolitana - 2016 Categoría, Ciudad, Cantidad y Nombre**

Categoría	Ciudad	Cantidad	Nombres
Categoría A	Santa Cruz de la Sierra	1	SAGUAPAC
	Warnes		SAGUAPAC
	Porongo		SAGUAPAC
	La Guardia		SAGUAPAC
Categoría B	Santa Cruz de la Sierra	5	COOPAGUAS COSPAIL COOPLAN COOPAPPI SAJUBA
Categoría C	Santa Cruz de la Sierra	2	COSPHUL COSCHAL
	La Guardia	3	LA GUARDIA
			COOSPELCAR
			COSIMBO
	El Torno	1	SEAPAS COOPLIM
	Cotoca	1	COSAP
Warnes	1	COSEPW	
Categoría D	La Guardia	1	COSAJJO
	El Torno	1	JOROCHITO
	Porongo	1	AGUA Y SES

Fuente: Diagnostico de la RMSC – Gobernación Autónoma del Departamento de Santa Cruz  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### a. Disponibilidad del Servicio Sanitario

La disponibilidad, uso y desagüe del baño en Bolivia, disponen del servicio 84.36% en las viviendas identificadas y no disponen 15.64%.

En el Censo 2012, en Santa Cruz, las viviendas particulares ocupadas con personas presentes que disponen de servicio sanitario de uso privado registran 44,2% (285.053 viviendas); de uso compartido, 45,5% (293.622 viviendas) y no tienen este servicio 10,3% (66.179 viviendas). En el período de 1976 a 2012, el acceso a servicio sanitario de uso privado aumenta de 29,8% a 44,2 % y el de uso compartido de 17,1% a 45,5%.

### b. Servicio de Desagüe en la Vivienda

En el CNPV 2012, el desagüe del baño en el país fue por alcantarillado para un 51.95%, por cámara séptica 7.99%, por pozo ciego 0%, por pozo de absorción 1.58%, por superficie 1.13%, no tienen baño 15.64% y sin desagüe 21.71%. En Santa Cruz la disponibilidad de servicio de desagüe por redes de alcantarillado en las viviendas ocupadas con personas presentes es 36,1% (232.509 viviendas) y no tienen alcantarillado 63,9%, del cual 34,2% dispone de pozo ciego 19,2%, desagüe por cámara séptica; 0,3% usa la superficie y 10,3% (66.179 viviendas) no tiene baño. A nivel de área de residencia, el servicio de alcantarillado en área urbana registra 43,6% y no tienen baño 5,3%. Mientras que en área rural, el servicio de alcantarillado alcanza al 1,3%; el 54,7% tiene pozo ciego y 33,2% no tiene baño.

En el CNVP 2012, los municipios con más de 20 mil viviendas particulares ocupadas con personas presentes son: Santa Cruz de la Sierra que tiene la mayor disponibilidad de servicio de desagüe por alcantarillado con 53,1%; Montero 44,4%; Warnes 20,9 y La Guardia 1,8%. Respecto a los municipios con menos de 20 mil viviendas, se disponía de cámara séptica; y/o utilizaban pozo ciego. Los municipios que no tenían baño eran: Pucara, Postrer Valle y Gutiérrez.

**Tabla N° 14 Servicio de Desagüe Región Metropolitana - 2012**

Municipios	Servicio de Desagüe %				
	Alcantarillado	Camara Septica	Pozo Ciego	Superficie	No Tiene
Santa Cruz de la Sierra	53.1	20.7	22.5	0.2	3.5
Cotoca	16.8	15.5	45.9	0.4	21.3
Porongo	11.8	21.4	39.9	0.7	26.3
La Guardia	1.8	38	51.6	0.3	8.3
El Torno	20.8	10.1	47.8	0.4	10
Warnes	20.9	21.6	39.7	0.4	17.4

Fuente: Diagnostico de la RMSC – Gobernación Autónoma del Departamento de Santa Cruz  
Elaboración: Propia Estudio JICA

En la Región Metropolitana funcionan 24 empresas de recolección de lodos fecales, de las cuales 19 tienen autorización de SAGUAPAC para descargarlos en las plantas de tratamiento en las lagunas de oxidación, siempre y cuando esas lagunas no estén trabajando al límite de su carga. La flota de camiones cisterna que trabajan en la Región Metropolitana, está compuesta por 50 vehículos.

### 1.1.5.3 Servicio de Recolección de Residuos Sólidos

La producción de residuos sólidos sin duda está directamente relacionada con el número de habitantes y sus hábitos de consumo; como así también con el poder adquisitivo de las personas, su nivel de conciencia ambiental, educación y el clima.

En el departamento de Santa Cruz se produce el 31% de los residuos del país, equivalente a 2.000 toneladas de residuos por día; el 77% es de origen domiciliario y el 23%, de origen comercial (mercados), industrial e institucional. La composición física de los residuos domiciliarios es: un 55% de residuos orgánicos; un 22% de residuos reciclables (plásticos, metales, cartones, vidrios y papel) y un 23% de residuos no aprovechables. El Instituto Nacional de Estadística y el Ministerio de Medio Ambiente y Aguas dieron a conocer estos resultados a través de un levantamiento de datos durante el periodo 2016 - 2017.

En los resultados de esta investigación, se informa que los residuos sólidos recolectados en la Región Metropolitana alcanzaron aproximadamente a 1.700 toneladas por día, siendo el municipio Santa Cruz de la Sierra el mayor generador de basura, teniendo como porcentaje al 50% aproximadamente del total.

Los instrumentos normativos que regulan la prestación del servicio de aseo urbano se aplican a nivel municipal, sin mucho control ni supervisión por parte de las instancias correspondientes. En este sentido se podría decir que a nivel departamental, existe una gran deficiencia en gestión de residuos sólidos y líquidos.

**Tabla N° 15 Instancias a Cargo del Aseo Urbano en la Región Metropolitana**

Municipio	Estado de Situación
Santa Cruz de la Sierra	EMACRUZ, empresa descentralizada con operador contratado.
Cotoca	Administración municipal terciarizada; el operador, privado, es una empresa local de servicio de aseo.
Porongo	Administración municipal directa, cuenta con una Unidad de Aseo Urbano.
La Guardia	Administración municipal directa, mediante la Unidad de Medio Ambiente.
El Torno	Administración municipal directa, mediante la Unidad de Medio Ambiente.
Warnes	Administración municipal concesiona el servicio de aseo a microempresas privadas locales.

Fuente: Diagnóstico de la RMSC – Gobernación Autónoma del Departamento de Santa Cruz  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Santa Cruz de la Sierra es el único municipio de la RMSC que posee un sistema de recolección diferenciado de residuos infecciosos; tres vehículos recolectan los residuos de los hospitales en la ciudad y es también el único municipio que tiene relleno sanitario, mismo que al haber cumplido su vida útil, enfrenta problemas de sobrecarga. Respecto a los demás municipios de la Región Metropolitana, La Guardia y Cotoca cuentan con botaderos semicontrolados (una fosa sobre la que se vacía tierra periódicamente), y el resto realiza la disposición final a cielo abierto.

La disposición final de los residuos presenta muchas deficiencias técnicas y sanitarias en todo el ámbito departamental.

### a. Situación de Los Vertederos Municipales en la Región Metropolitana

- El Relleno Sanitario del municipio de Santa Cruz de la Sierra, está en funcionamiento desde el año 1995. Ubicado fuera del radio urbano, sobre el camino al cantón Paurito a 11 km. de la ciudad, tiene una superficie aproximada de 57 ha., con un área utilizada de 12 ha. divididas en siete fosas, que fueron impermeabilizadas con geomembranas y arcilla.
- El Botadero Controlado de La Guardia, se encuentra a 12 km. del centro urbano de la ciudad, en la localidad El Carmen. Tiene una superficie de 2 ha., de las cuales se utilizan 1,5 ha. Tiene una capacidad para recibir 14 toneladas por día; se le da mantenimiento con cobertura de tierra en forma periódica.
- El Botadero Controlado de Cotoca; son dos áreas en las zonas de las Tejerías, con disposición a suelo abierto sobre un terreno de suelo arcilloso. Están ubicadas a unos 700 metros del centro urbano de la ciudad. Los terrenos son de propiedad privada y han sido cedidos al municipio temporalmente para que las fosas sean rellenas. El municipio tiene la capacidad de disponer de 16 toneladas por día. Se les da mantenimiento con cobertura de tierra en forma periódica. Cabe mencionar que en la zona habitan familias que recolectan plásticos.
- El Botadero Municipal de El Torno, ubicado a 2 km. del centro urbano, cruzando el río Piraí, con tiene una capacidad de almacenar 8 toneladas por día. La disposición es a cielo abierto, en una zona de suelo arcilloso que también fue utilizada para extracción de áridos. Trabajan cuatro microempresas recolectoras de plásticos y metales de manera regular.
- El Botadero del municipio de Porongo, ubicado a 2,7 km. de la plaza principal de Porongo, a 700 metros de la ribera del río Piraí, tiene una capacidad de almacenar 2 t/día. La disposición es a cielo abierto; no cuenta con ningún tipo de tratamiento o mantenimiento y está próximo a un área de conservación ecológica.
- El Botadero del municipio de Warnes, ubicado a 2,5 km del centro urbano, con una extensión de 20 ha. y una capacidad de 6 t/día de almacenamiento. La disposición es a cielo abierto; para ello se cavan pozos y el vertido se realiza en el área. Hay familias que realizan la recuperación de plásticos y algunos metales.

Como se advierte, en los municipios que conforman la RMSC si existen Botadores de basura, sin embargo, dada su ubicación, resultan ser una amenaza para la salud de sus habitantes.

Por otro lado, puesto que se debe dar cumplimiento a lo establecido por la ley N° 755, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos de fecha 28 de octubre de 2015, los municipios de la Región Metropolitana están en proceso de adecuar sus planes de manejo de residuos sólidos.

### 1.1.6 Educación

La tasa de analfabetismo para población urbana de Bolivia, reportada en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2012 de Bolivia (publicado en 2014), indica que bajó del 6,4% en 2001 al 2,7%.

En el Censo 2012, la población alfabetizada en el departamento de Santa Cruz alcanza a 97,4%, en 2001 a 92,7%. En 1992 presentó 88,9% y 78,8% en 1976. Este incremento es importante para el departamento, en términos de capital humano.

En 2012, los municipios con la tasa de alfabetismo más alta eran: Puerto Suárez 98,9%; Santa Cruz de la Sierra 98,6% y San José de Chiquitos 98,3%.

#### 1.1.6.1 Educación Inicial, Primaria y Secundaria

El sistema educativo en el país está organizado en cuatro niveles: inicial, primaria, secundaria y superior, destinados a tres tipos de población: niños/as y jóvenes, adultos/as y especial, de acuerdo a lo establecido en la ley N° 070, Ley de la Educación "Avelino Siñani-Elizardo Pérez," del 20 de diciembre de 2010.

De acuerdo a los datos del Censo 2012, la población en edad escolar en el departamento de Santa Cruz alcanzó a 809.299 niñas/os, de los cuales 610.361 niñas/os y jóvenes se matricularon en los diferentes centros educativos. El 96,4% de las niñas/os del rango etario de 6-12 años asistieron a la escuela y el 75,7% de los/as jóvenes de 13-19 años de edad también asistieron a la escuela del nivel de secundario.

En los municipios predominantemente urbanos, se tiene que el 80% de asistencia escolar secundaria. El Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social señala que en el departamento de Santa Cruz solamente tres de cada diez adolescentes concluyen el nivel secundario. Esta información coincide con los datos del Instituto Nacional de Estadística que indican que el promedio de escolaridad de la población cruceña de 19 años o más es de 9,5 años de estudio.

El Informe Sobre Desarrollo Humano sobre las tres regiones metropolitanas de Bolivia, elaborado por el PNUD (2016), indica que en la Región Metropolitana de Santa Cruz la tasa de asistencia a un centro educativo para la población entre 6 y 19 años de edad en el año 2012 fue del 86%, cinco puntos menos que en la Región Metropolitana de La Paz, cuya tasa es del 91%. Ambas regiones tienen poblaciones muy similares.

Según el Servicio Departamental de Educación - SEDUCA de Santa Cruz en la gestión 2019, la asistencia de alumnos/as a las escuelas del departamento se incrementó alrededor más o menos de 850.000 estudiantes.

#### 1.1.6.2 La Educación en la Región Metropolitana de Santa Cruz

El mencionado Informe sobre Desarrollo Humano en las regiones metropolitanas en Bolivia (PNUD, 2016) indica que la tasa de alfabetismo entre la población de 15 años y más, en la RMSC es del 98%, mientras que en las Regiones Metropolitanas de La Paz y Cochabamba es del 97%. Este informe establece que en la RMSC el 11%, equivalente a 55,689 niños/as entre 6-13 años, no asiste a la escuela primaria y que entre las/os adolescentes entre 14-17 años el 46% (108.465 jóvenes) no culminarán la secundaria. Entre las razones para la inasistencia están: la necesidad de trabajar y la escasez de oferta educativa en las áreas de la periferia y rural, debido a la dispersión de la población.

En los últimos años, en la RMSC se ha mejorado el acceso a la educación primaria y secundaria. Los municipios de Santa Cruz de la Sierra y Cotoca ampliaron su cobertura en un 100%. Los municipios de Warnes y El Torno alcanzaron ya para 2012 una cobertura del 93% y del 98%, respectivamente, y La Guardia del 81%. Sin embargo,

el municipio de Porongo apenas alcanzó una cobertura del 58%, debido a las características rurales del mismo y a la amplia dispersión de su escasa población, organizada en pequeñas comunidades.

El Sistema de Estadísticas e Indicadores Educativos del Ministerio de Educación indica que, para el año 2016, en la RMSC la población estudiantil matriculada alcanzó los 505.573 estudiantes entre 4-19 años, distribuidos en 61.908 estudiantes en educación inicial, 242,728 en educación primaria y 200.937 en el nivel secundario, de un total potencial de 659.972 habitantes entre 4 - 19 años.

En relación a la infraestructura educativa, en 2016 el Ministerio de Educación registró 1.024 unidades educativas fiscales y 224 unidades educativas privadas en la Región Metropolitana; en sus áreas urbanas funcionan 980 unidades educativas y en sus áreas rurales, 268.

El PNUD (2016) indica que es un problema el hecho que sólo el 34% de estas unidades educativas ofrezcan los tres niveles de educación; las demás, están dispersas e incompletas ya que el 66% de las escuelas ofrecen solamente el nivel primario y el 40%, el nivel inicial.

La oferta de unidades educativas que atienden a la población estudiantil en la RMSC está distribuida por nivel de acuerdo al siguiente detalle:

### 1.1.6.3 Educación Superior

En el departamento de Santa Cruz funcionan 158 institutos de formación técnica y tecnológica, 13 de los cuales son públicos, cuatro de convenio y 141 privados. En la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, el 18% de su población recibe instrucción en el nivel técnico superior en las áreas de la industria, la construcción y servicios gastronómicos.

En Santa Cruz de la Sierra para el año 2017, existían unos 103.425 estudiantes universitarios/as, de acuerdo a información publicada por el Instituto Nacional de Estadística 17.487 de las/os cuales eran matriculados nuevos/as ese año.

En las 17 universidades privadas figuran unos 30.000 estudiantes (25%) del total de estudiantes matriculadas/os en las universidades en funcionamiento en la ciudad. Los datos del Instituto Nacional de Estadística establecen que el número de graduadas/os de la universidad pública es muy bajo. Para la gestión 2017, alcanzaron a graduarse 4.414 estudiantes. En las universidades privadas, en la misma gestión, se graduaron 2.525 jóvenes.

### 1.1.6.4 Educación Especial

Los centros de educación especial son instituciones que brindan atención en servicios educativos en modalidades directa e indirecta, con atención específica a las/os estudiantes con capacidades diferenciadas. En la RMSC existen 22 Centros de Educación Especial y Unidades Educativas del Subsistema de Educación Regular. Santa Cruz de la Sierra, cuenta con 18 centros de educación especial, y cada uno de los municipios de Cotoca, La Guardia, El Torno y Warnes tiene un centro especial.

## 1.1.7 Salud

El Sistema de Salud en Bolivia está compuesto por el sector público y el privado. El sector público tiene dos subsectores: el público y de la seguridad social de corto plazo, este último que atiende a los trabajadores asalariados. El subsector público atiende a la población que no tiene ningún tipo de seguro; cuenta además con planes especiales de atención a la población más vulnerable, mediante los programas del Seguro Universal Materno Infantil (SUMI)<sup>7</sup>, el Seguro de Protección al Adulto Mayor<sup>8</sup> y Personas con Discapacidad<sup>9</sup> y desde 2019 el Sistema Universal de Salud<sup>10</sup>.

7 Ley N° 2426, de 21 de noviembre de 2002, se crea en el país el Seguro Universal Materno Infantil – SUMI.

8 Decreto Supremo N° 24448, 20 de diciembre de 1996, e crea el Seguro Nacional de Vejez; brinda asistencia médica obligatoria y gratuita a las personas mayores de 65 años de edad, residentes en el territorio nacional, que no se encuentran aseguradas en el Sistema de Seguridad Social a corto plazo.

9 Ley General para Personas con Discapacidad, 2 de marzo de 2012.

10 Ley 1152 "Hacia el Sistema Único de Salud" que garantiza atención en salud gratuita en Bolivia, 20 de febrero de 2019.

Este subsector, es administrado por los tres niveles de gobierno: el nivel central del Estado - el Ministerio de Salud - se encarga de la gestión normativa y de la dotación de ítems de personal profesional para las redes de salud; los gobiernos autónomos departamentales se encargan de la administración de los establecimientos de salud de tercer nivel y de la coordinación con las redes municipales de salud. Los gobiernos autónomos municipales se encargan de la gestión local, en los establecimientos de salud de primer y segundo nivel.

### 1.1.7.1 Subsector de Salud Pública en Santa Cruz

Este subsector está conformado por los siguientes niveles de atención en salud:

#### a. Primer Nivel de Atención en Salud

Las postas de salud (generalmente atendidas por un/a auxiliar de enfermería) se ubican en los barrios de la periferia o en poblaciones del área rural. Pertenecen a este nivel: los centros de salud con o sin camas, que atienden consultas ambulatorias y de internación destacamos también atienden partos. Son parte de este nivel los centros de salud integral, que ofrecen más servicios: rayos X, ecografía, laboratorio, pediatría y gineco-obstetricia.

#### b. Segundo Nivel de Atención en Salud

Conformado por hospitales con especialidades, donde se presta atención ambulatoria de mayor complejidad e internación hospitalaria en cuatro especialidades básicas: pediatría, ginecoobstetricia, cirugía general y medicina interna, con apoyo de anestesiología y traumatología, además de servicios complementarios de diagnóstico y tratamiento.

#### c. Tercer Nivel de Atención en Salud

Lo conforman hospitales con alto nivel de complejidad en salud integral y especializada, tanto en internación hospitalaria, como en consulta ambulatoria de protección, recuperación y rehabilitación. Está conformado por hospitales generales, institutos y hospitales especializados.

### 1.1.7.2 Infraestructura de Salud Santa Cruz

Tabla N° 16 Infraestructura de Salud en el Departamento de Santa Cruz - 2019

Subsector Publico	Nivel de Atencion			Total
	1er Nivel	2do Nivel	3er Nivel	
Publico	479	15	5	499
Organismos Privados	56	57	5	118
Seguridad Social a Corto Plazo (Cajas de Salud)	20	8	3	31
ONG's	26	3	0	29
Iglesia	10	40	1	51
FF.AA. de la Nación	1	1	0	2
Policia Nacional	0	1	0	1
<b>Totales</b>	<b>592</b>	<b>125</b>	<b>14</b>	<b>731</b>

Fuente: Anexo Demanda del presente Estudio.  
Elaboración: Propia Estudio JICA

En los últimos cinco años el Estado Plurinacional de Bolivia, mediante el Ministerio de Salud, ha propuesto expandir su cobertura y atención integral en salud en los nueve Departamentos del País, lo cual se expresa en el "Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020", aprobado mediante Ley N° 786 del 9 de marzo de 2016, en el que se plantea la inversión de \$us1.700 millones en la construcción,

ampliación y equipamiento de 47 institutos y hospitales, 4 Institutos de Cuarto. Nivel de atención: Oncología, Cardiología, Gastroenterología y Nefrourología – Neurología- 12 hospitales de Tercer Nivel, además de construir, ampliar y equipar 31 hospitales de Segundo Nivel, cuyo plan se encuentra en ejecución<sup>11</sup>.

### 1.1.7.3 Morbilidad

En el departamento de Santa Cruz, se presentan las siguientes enfermedades con más prevalencia de acuerdo a la Encuesta de Hogares 2019 del Instituto Nacional de Estadística.

**Tabla N° 17 Enfermedades Crónicas Departamento de Santa Cruz – 2019**

N°	Enfermedades Crónicas	Población Departamento de Santa Cruz				
		Hombre	%	Mujer	%	Total
1	Ninguna	1,505,158	91%	1,455,719	87%	2,960,876
2	Diabetes	45,583	3%	59,358	4%	104,941
3	Chagas	34,876	2%	53,767	3%	88,642
4	Hipertensión arterial	14,955	1%	24,897	1%	39,853
5	Reumatismo/Artritis/Artrosis/Osteoporosis	5,932	0%	25,310	2%	31,242
6	Gastritis crónica	10,265	1%	19,128	1%	29,394
7	Otra enfermedad crónica	8,815	1%	13,648	1%	22,464
8	Enfermedad del corazón	10,090	1%	12,238	1%	22,328
9	Enfermedad renal	5,482	0%	2,115	0%	7,597
10	Cáncer	782	0%	6,189	0%	6,971
11	Tuberculosis	2,791	0%	3,519	0%	6,310
12	Enfermedades del hígado	3,763	0%	1292.95028	0%	5,056
<b>Total</b>		<b>1,648,492</b>	<b>100%</b>	<b>1,677,181</b>	<b>100%</b>	<b>3,325,673</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - Encuesta de Hogares 2019  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 18 Enfermedades Endémicas Departamento de Santa Cruz – 2019**

N°	Enfermedades Contraídas en el último año (2018)	Población Departamento de Santa Cruz				
		Hombre	%	Mujer	%	Total
1	Chikungunya	32,542	2%	52,120	3%	84,662
2	Dengue	31,383	2%	37,165	2%	68,548
3	Gripe A(H1N1) u otra influenza	8,041	0%	4,429	0%	12,470
4	Otras (Especifique)	3,374	0%	3,426	0%	6,800
5	Zika	1,600	0%	1,914	0%	3,513
6	Malaria	1,658	0%	0	0%	1,658
7	Leishmaniasis	260	0%	595	0%	855
8	Ninguna	1,569,635	95%	1,577,532	94%	3,147,167
<b>Total</b>		<b>1,648,492</b>	<b>100%</b>	<b>1,677,181</b>	<b>100%</b>	<b>3,325,673</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - Encuesta de Hogares 2019  
Elaboración: Propia Estudio JICA

11 Información extraída del Capítulo I Demanda de Servicios de Salud Especializados Hospitales de 3er Nivel de Atención Subsector Público Santa Cruz. Elaborado por el Dr. Carlos Barrero.

En la gestión 2018 y 2019 los casos de Denge y la Chikungunya han incrementado en el departamento de Santa Cruz.

### 1.1.7.4 Mortalidad

De acuerdo con los datos sobre mortalidad emitidos por la Organización Mundial de la Salud – Enfermedades No Transmisibles - Perfiles de países 2018, para Bolivia; se indica que: i) el 23% muere por Enfermedades Cardiovasculares; ii) el 11% por diferentes tipos de Cánceres; iii) el 22% debido a Afecciones transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales; iv) el 13% por Lesiones; v) el 21% por Otras ENT (enfermedades no transmisibles); vi) el 5% Enfermedades respiratorias crónicas y el vii) 4% por Diabetes. Se calcula que las ENT son la causa del 64% de todas las muertes.

Otra causa importante de muerte en el país es la mortalidad materna infantil. La razón de la mortalidad materna en Bolivia es de 160 por 100 mil nacidos vivos, según el estudio nacional post censal de 2011; siendo una de las principales causas de la muerte materna las hemorragias.

El estudio post censal de 2011 determinó que ese año 538 mujeres habían muerto durante el embarazo, parto o post parto. Las complicaciones durante el embarazo y en el momento del parto son las principales causas de muerte entre las adolescentes de 15 a 19 años en los países de ingresos medios, dando como resultado miles de muertes cada año.

La EDSA 2016, determinó que el 89% de las mujeres tienen parto institucionalizado y son atendidas por personal médico calificado. La misma encuesta, determinó que la disminución de la tasa de mortalidad neonatal, comparada con el 2013 que era de 27 por 1000 nacidos vivos, disminuyó hasta en un 50%. La tasa de mortalidad es de 15 por 1000 nacidos vivos.

En el departamento de Santa Cruz en año 2016, se estima que la mortalidad infantil y en la niñez es de 21 y 25 defunciones por cada mil nacidos vivos, respectivamente. De los 56 municipios de Santa Cruz, 34 (60,7%) está por debajo de 20,1 defunciones por mil nacidos vivos<sup>12</sup>.

**Tabla N° 19 Tasa de Mortalidad Región Metropolitana – 2016**

Municipios	Tasa de Mortalidad Infantil (Por mil nacidos vivos)	Tasa de Mortalidad en la Niñez (Por mil nacidos vivos)
Sancta Cruz	14.9	18.3
Cotoca	20.9	25.7
Porongo	17.4	21.7
La Guardia	18.1	21.9
El Torno	18.6	22.7
Warnes	22.5	27.9

Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 1.1.7.5 Capacidad de Atención en la Región Metropolitana de Santa Cruz

Según datos oficiales publicados por el Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/RUES) la Región Metropolitana Santa Cruz agrupa a 304 establecimientos de salud de 1er, 2do y 3er nivel de atención total subsectores: de los cuales 74.1% (217) están emplazados en el Municipio Santa Cruz de la Sierra; 10.5% (32) en Warnes; 6.9% (21) El Torno; 4.6% (14) en La Guardia; 3.9% (12) en Cotoca y 2.6% (8) en Pailón.

12 La Mortalidad Infantil y en la Niñez en Bolivia: Estimaciones por Departamento y Municipio; Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE), 2018

El personal en salud llega aproximadamente a 8.048 en el subsector público en la Región Metropolitana; en este sentido se concentran al 78.3% (6.298) en el municipio de Santa Cruz de la Sierra; al 6.2% (499) en Warnes, al 5.3% (428) en La Guardia; al 5.0% (406) en el Torno; al 4.1% (326) en Cotoca y 1.1% (91) en Porongo.

Por otro lado, 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 por 10,000 habitantes 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 Sostenible.

En la actualidad, de acuerdo a la información brindada para el presente estudio, en el acápite de Oferta<sup>13</sup>, indica que se puede verificar que la densidad de profesionales médicos en la actualidad es insuficiente para cubrir la actual demanda servicios, ahondándose esta situación aún más después de la implementación del Sistema Único de Salud en 2019.

Como por ejemplo y de manera general en los hospitales de 3er nivel emplazados en el componente urbano Municipio Santa Cruz de la Sierra, la brecha todavía es negativa de (-6.6) para alcanzar la meta 10 médicos por cada 10.000 habitantes, es decir faltan 6 médicos, en los y las profesionales en enfermería, que registra brecha negativa de (-3.9) para alcanzar la meta de 10 enfermeras por cada 10.000 habitantes, lo que significa que faltarían 4.

## 1.1.8 Vías de Acceso y Medios de Comunicación

### 1.1.8.1 Sistema Vial

El sistema vial departamental se clasifica en las siguientes categorías: (a) La Red Vial Fundamental (Nacional), a cargo de la Administradora Boliviana de Carreteras (ABC); (b) la Red Departamental a cargo del Servicio Departamental de Caminos; (c) La Red Municipal; y (d) La Red Vecinal y Comunal. La ley N° 165 General de Transporte, de fecha 16 de agosto de 2011, determina cuál es la autoridad competente a cargo de la construcción y mantenimiento de la vía correspondiente.

En la RMSC convergen las redes camineras más importantes del país, como el Camino Fundamental F4, que une Santa Cruz con Brasil al este, y con Perú al oeste. El Camino Fundamental F7 conecta, a través de los municipios de La Guardia y El Torno, con Cochabamba y La Paz. El Camino Fundamental F9, que sale del municipio de La Guardia, conecta con Argentina.

La Región Metropolitana cuenta con una de Red Vial Fundamental de 4.200 km., que se incrementarán con la carretera doble vía Santa Cruz de la Sierra-Warnes y La Guardia-Buena Vista (en ejecución). La Red Departamental, tiene en la actualidad una extensión total de 611 km. de vías en las provincias Andrés Báñez y Warnes, de las cuales sólo el 7% están pavimentadas. La finalidad de estos caminos es la integración entre las áreas de producción agropecuaria mediante su acceso a la Red Vial Fundamental, para garantizar el abastecimiento de alimentos a la población urbana. En la RMSC existe un total de 9.600 km de vías urbanas, de las cuales, menos del 25% están pavimentadas.

## 1.1.9 Estructura Económica

El departamento de Santa Cruz destaca a nivel nacional por su dinamismo y diversidad económica. Las tres principales actividades económicas son la extracción de gas, la producción de soya y aceite crudo de soya que, para el año 2016, representaron el 70% de las exportaciones del departamento, de acuerdo a los datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística.

En el sector productivo se destaca el sector agroindustrial, que representa el 51% de la economía departamental; el 34% se dedica al sector de los servicios, el 9% al sector comercial y el 6% a la economía extractiva minera y forestal.

13 Extraído del Anexo de OFERTA SERVICIOS, que forma parte del presente estudio. Elaborado por el Dr. Caros Barrero.

Santa Cruz es el departamento que en promedio en los últimos 5 años (2015-2019) más aporta al PIB del país (28%), a través de su producción agropecuaria y manufacturera; entre ambas representan el 31,58% de la actividad económica departamental, seguidas por los sectores comerciales y de servicios. A pesar de las restricciones para la exportación de productos agroindustriales, Santa Cruz efectúa el 25% de las exportaciones del país.

La inversión en infraestructura pública y privada le da estabilidad económica, caracterizándolo como el departamento con mayor solidez económica.

La importancia de la RMSC se debe a que concentra a más del 70% de la población departamental y a más del 80% de la capacidad industrial instalada en el departamento.

### **a. Sector Agropecuario**

En la Región Metropolitana, el 50,5% del territorio—municipios de Warnes, Santa Cruz de la Sierra y Cotoca— se asienta sobre estos suelos, que son los de mayor capacidad agroproductiva.

### **b. Sector Industrial**

Estadísticas del Registro de Comercio, de enero de 2018, la Fundación para el Desarrollo Empresarial – FUNDEMPRESA (la fundación sin fines de lucro que opera el Registro de Comercio de Bolivia), indican que Santa Cruz es el segundo departamento con mayor número de empresas: 84.926.

En el sector de la producción industrial de alimentos y manufacturas funcionan un total de 10.388 empresas. Este sector representa al 14,2% de la actividad económica del departamento. El Instituto Nacional de Estadística, indica que en la Región Metropolitana este sector ocupa al 22% de la población económicamente activa, equivalente a 94.623 empleados de los cuales 30.224 son mujeres y 64.399, hombres.

El sector industrial en el departamento de Santa Cruz está compuesto por industrias manufactureras de los rubros de metal-mecánica (14,6%), producción alimenticia (12,8%), de impresión y reproducción de grabados (12,8%) y de fabricación de prendas de vestir (12,3%). Las cadenas productivas de las oleaginosas y del azúcar son las principales industrias agrícolas del departamento, tanto por los recursos que generan como por las fuentes de empleo que crean.

El Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE) señala que la situación económica del sector agroindustrial exportador en el departamento de Santa Cruz ha decrecido entre el 17% y el 24% en los últimos cinco años (2013-2018). El motivo principal fue la caída de los precios de los productos mineros y gasíferos. El sector agroindustrial de oleaginosas (soya y girasol) hace ya varios años que reporta un decrecimiento importante.

Los productos industrializados que más se exportan son: la soya, el aceite crudo de soya, artículos de joyería, alcohol etílico y aceite refinado de soya.

### **c. Sector Comercio y Servicios**

El informe Estadística del Registro de Comercio de Bolivia de FUNDEMPRESA (2018), indica que la base empresarial vigente a nivel nacional alcanza a 296.791 empresas, de las cuales 84.926 (28,6%) funcionan en el departamento de Santa Cruz; 92.232 (31%) en La Paz, y el 40% restante está distribuido en los demás departamentos del país.

El tipo societario de las empresas a nivel departamental se distribuye de la siguiente manera: 79% de las empresas son unipersonales, el 19% son de responsabilidad limitada y el 1% son sociedades anónimas. El restante 1% se distribuye entre seis tipos de empresas con constituciones diferentes.

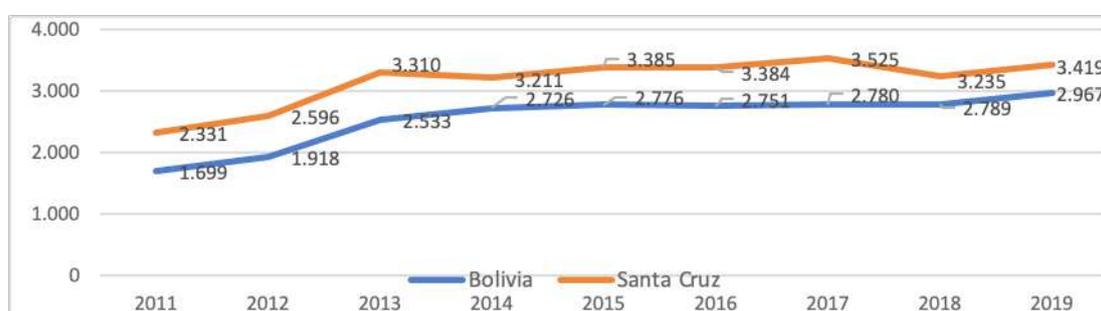
Las 84.926 empresas vigentes en el departamento de Santa Cruz, de acuerdo con la mencionada publicación, se dedican a las siguientes actividades económicas: 33.881 (37%) de las empresas a la venta al por mayor y menor de productos en general, incluidas las empresas de venta y reparación de vehículos automotores y motocicletas. El segundo sector en número de empresas, es el sector industrial manufacturero, con 10.388 (12%) empresas.

Le sigue el sector de la construcción, con 6.924 (8%) empresas; servicios profesionales y técnicos, con 6.749 (8%); 4.999 (6%) a actividades de alojamiento y servicios de comidas; y 4.704 (5%) a actividades de transporte y almacenamiento. Los datos de la Encuesta Trimestral de Empleo del Instituto Nacional de Estadística indican que el sector de la industria manufacturera es el sector que más empleos genera a nivel nacional, seguido por el sector comercial. Es en este sector al que recurren las/os desempleadas/os (57% de la población) para buscar ingresos de subsistencia. El Colegio de Economistas de Santa Cruz en 2018 manifestó que el sector comercial generaba más del 60% de los empleos precarios, seguido por la industria manufacturera, con el 15%, el transporte con el 10% y la construcción, con el 8%.

### 1.1.10 Ingreso Promedio Mensual - Ocupación Principal

De acuerdo a las características ocupacionales, el departamento de Santa Cruz, registra los siguientes ingresos:

**Gráfico N° 1 Ingresos Departamento de Santa Cruz Según Características Ocupacionales 2011-2019 (Expresado en bolivianos\*)**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística Encuesta de Hogares 2011-2019.

Elaboración: Propia Estudio JICA

\*Expresado en miles de bolivianos

El gráfico nos muestra, que los ingresos por grupo ocupacional, desde el 2011 al 2019 han ido evolucionando, tanto a nivel nacional como departamental, siendo el mayor ingreso en el año 2019 a nivel nacional bs2,967,400.07 y a nivel departamental bs3,419,261.43. En la comparación respectiva de estos datos, se puede decir que Santa Cruz tiene más ingresos promedio mensuales en bs451,861.35.

### 1.1.11 Incidencia de Pobreza

A continuación, se muestra la incidencia de pobreza a nivel departamentos del país.

**Tabla N° 20 Incidencia de Pobreza Bolivia y Santa Cruz 2016-2019**

Bolivia	2016	2017	2018	2019
Incidencia de Pobreza Bolivia (FGTO)	43.0	42.2	39.9	37.2
Departamento	2016	2017	2018	2019
Chuquisaca - Incidencia de pobreza (FGTO)	60.7	56.6	52.3	54.3
La Paz - Incidencia de pobreza (FGTO)	43.3	48.5	49.2	43.0
Cochabamba - Incidencia de pobreza (FGTO)	48.1	45.9	39.1	41.0
Oruro - Incidencia de pobreza (FGTO)	44.8	46.9	42.3	35.3
Potosí - Incidencia de pobreza (FGTO)	68.2	57.7	58.8	45.5
Tarija - Incidencia de pobreza (FGTO)	34.3	40.3	31.6	37.8
Santa Cruz - Incidencia de pobreza (FGTO)	30.2	25.8	25.0	24.8
Beni - Incidencia de pobreza (FGTO)	41.9	49.8	44.8	36.9
Pando - Incidencia de pobreza (FGTO)	46.7	37.5	37.8	31.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Encuesta de Hogares 2011-2019.

Elaboración: Propia Estudio JICA

La incidencia de pobreza en el país en 2019 fue del 37.2 % y de Santa Cruz del 24.8%, advirtiéndose que han disminuido en los últimos cuatro años.

## 1.2 Conclusiones

1. La Región Metropolitana de Santa Cruz, conformada por los municipios de Santa Cruz de la Sierra, Cotoca, El Torno, La Guardia, Porongo y Warnes, está ubicada al este de Bolivia, en el centro de Sudamérica. Su extensión territorial es de 6.373 km<sup>2</sup>, el 1,6% del territorio departamental.
2. En la Región Metropolitana, la población de acuerdo con el Censo 2012 ascendía a 1.750.717 habitantes, representando el 62% del total departamental. De acuerdo a las proyecciones realizadas, para el 2040 en el país se espera contar con 19,419,337 habitantes; en el departamento de Santa Cruz con 6,702,941 que representaría el 35% del total nacional. La Región Metropolitana, tendría una población de 4,457,641 habitantes, representando el 66% del total de población departamental. La tasa de crecimiento proyectada oscila en promedio en 4%.
3. La población en su mayoría accede a casas como una vivienda, aunque no sea propietaria, pues en la región, la mayor parte de la población vive en una residencia de tipo alquiler, anticrético u otra. Estas cuentan con los servicios básicos indispensables de luz disponen a través de una empresa pública (88%), agua por cañería de red el 79.43%, tienen alcantarillado en promedio el 21%, el 20% cámara séptica, el 41% por pozo ciego, el 0.4% por superficie y el 14% no tiene.
4. En lo referente a la recolección de residuos sólidos Santa Cruz de la Sierra es el único de la Región Metropolitana de Santa Cruz que posee un sistema de recolección diferenciado de residuos infecciosos; los demás municipios de la región cuentan con botaderos semicontrolados (una fosa sobre la que se vacía tierra periódicamente), y el resto realiza la disposición final a cielo abierto. Esto, podría ocasionar o afectar el estado de salud de los pobladores de esta región.
5. La tasa de alfabetización en el departamento de Santa Cruz es del 97,4%. En la Región Metropolitana de Santa Cruz la tasa alfabetismo es del 98% y la de asistencia a un centro educativo para la población entre 6 y 19 años de edad en el año 2012 fue del 86%.
6. En los aspectos económicos más importantes, Santa Cruz es el departamento que en promedio en los últimos 5 años (2015-2019) más aporta al PIB del país (28%); a nivel nacional se cuentan alrededor de 296.791 empresas, de las cuales 84.926 (28,6%) funcionan en el departamento de Santa Cruz; 92.232 (31%) en La Paz, y el 40% restante está distribuido en los demás departamentos del país.
7. Los ingresos por grupo ocupacional desde el 2011 al 2019 que Santa Cruz tiene más ingresos promedio mensuales en bs451,861.35.
8. El nivel de pobreza, indica que la incidencia de pobreza en el país en 2019 fue del 37% y de Santa Cruz del 24.8%, advirtiéndose que esta es menor que la que se registra a nivel Bolivia.
9. La morbilidad en el departamento de Santa Cruz para 2019 se refleja en el porcentaje de enfermedades crónicas y endémicas, con una población estimada de 3,325,673 habitantes. Las primeras, alrededor de un 7% (104,941 personas) sufren de diabetes y un 5% (88,642 personas) de Chagas; las segundas destacan Chikunguya con el 5% (84,662 personas) y el Dengue con un 4% (68,548 personas).
10. La mortalidad en el país, se da principalmente por enfermedades no transmisibles, siendo los datos más relevantes que: i) el 23% muere por Enfermedades Cardiovasculares; ii) el 11% por diferentes tipos de Cánceres; iii) el 22% debido a Afecciones transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales; iv) el 13% por Lesiones; v) el 21% por Otras ENT (enfermedades no transmisibles); vi) el 5% Enfermedades respiratorias crónicas y el vii) 4% por Diabetes. Se calcula que las ENT son la causa del 64% de todas las muertes. Otra causa importante de muerte en el país es la mortalidad materna infantil La razón de la

mortalidad materna en Bolivia es de 160 por 100 mil nacidos vivos, según el estudio nacional post censal de 2011. En el departamento de Santa Cruz en año 2016, se estima que la mortalidad infantil y en la niñez es de 21 y 25 defunciones por cada mil nacidos vivos, respectivamente. De los 56 municipios de Santa Cruz, 34 (60,7%) está por debajo de 20,1 defunciones por mil nacidos vivos.

11. Ante los datos de vivienda y acceso a los servicios básicos indispensables, educación (alfabetización), ingreso y nivel de pobreza, el perfil socioeconómico concluye que la población, de la Región Metropolitana de Santa Cruz en general muestra condiciones de vida de nivel medio.

## 1.3 Recomendaciones

1. Se recomienda que el Estudio tome en cuenta los aspectos socioeconómicos citados en las conclusiones, para iniciar la ampliación del Hospital Universitario Japonés que, por ser un proyecto de inversión, debe profundizar los mismos en la preinversión, poniendo especial atención en los nuevos hospitales que se van a construir en Santa Cruz de la Sierra, La Guardia, Warnes y la ampliación del hospital del municipio de El Torno.

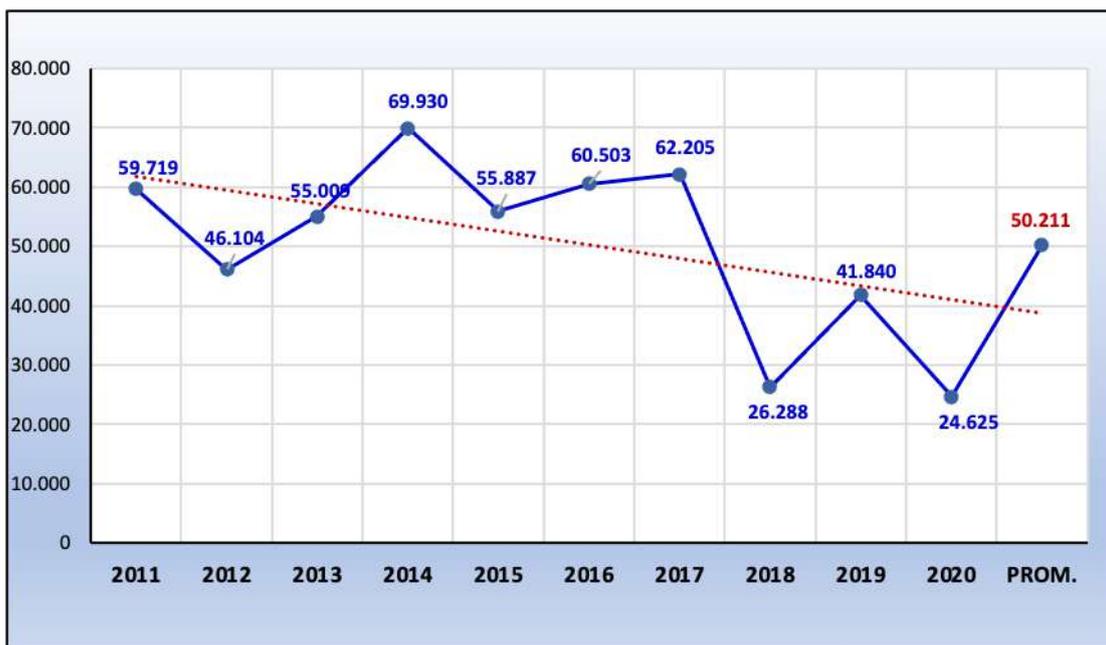
# CAPITULO II

## CARACTERIZACIÓN DEMANDA HOSPITALARIA DE SERVICIOS DE SALUD HOSPITAL JAPONÉS

En el presente capítulo describimos de manera particular la demanda especializada correspondiente al Hospital Japonés periodo análisis 2015-2020 con la finalidad de sentar las bases técnicas para la proyección de la demanda. De la misma manera hacer notar que en el análisis de demanda de los hospitales de III Nivel de atención fue considerada información que corresponde al Hospital Japonés junto a los cuatro hospitales de III nivel de atención subsector público para caracterizar la demanda de servicios especializados con un enfoque de integralidad considerando que los cinco hospitales III nivel conforman una Red de Hospitales sistema público de salud como hospitales de mayor complejidad y referencia departamental.

### 2.1 Evolución Histórica Consulta Externa

**Gráfico N° 2 Evolucion Historica Consulta Externa (Nuevas y Repetidas)  
Hospital Japonés III Nivel Atencion Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz (Años; 2011 a 2020)**

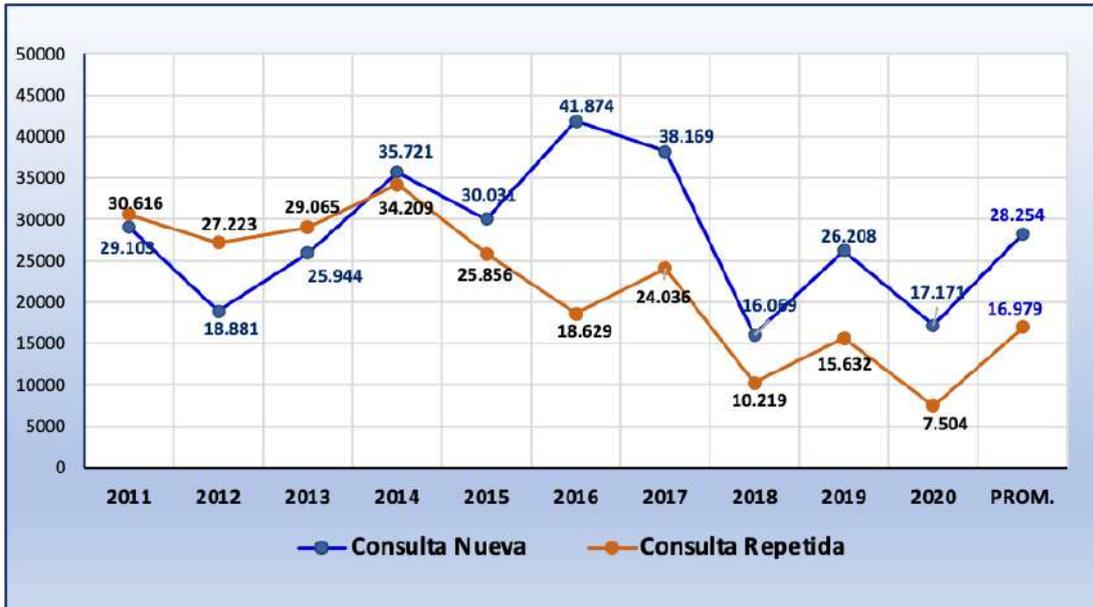


Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

La grafica muestra la evolución de la consulta externa que muestra una línea de tendencia descendente y curva evolutiva muy irregular periodo 2018 al 2020 probablemente influenciado por el perfil epidemiológico del departamento y municipio de Santa Cruz de la Sierra considerándose que el año 2011 se reporta oficialmente brote Dengue Clásico; año 2014 rebrote Dengue, Chikunguña y Sica (Sindemia<sup>14</sup>); El mayor descenso curva se observa años 2017-2018 generado por más de 45 días hábiles paro regional y nacional sector salud convocados por el Colegio Médico Nacional y finalmente año 2020 por la pandemia conocida como Coronavirus (COVID-19).

14 Robert Beaglehole y Ruth Bonita; Libro Epidemiología Básica, definen Sindemia como “una sinergia de epidemias que comparten factores sociales y que coexisten en tiempo y lugar, interactuando entre sí”. Explican que sindemia es un neologismo que procede del inglés syndemic. URL consulta disponible: <https://introsaludpublica.files.wordpress.com/2013/10/epidemiologia-basica-bonita-2ed.pdf>

**Gráfico N° 3 Evolución Consultas Nuevas y Consultas Repetidas  
Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz (Años 2011 a 2020)**



Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Con los registros graficas anteriores inferimos el primer indicador proceso; Razón consulta repetida por consulta nueva (estándar 1:1) que expresa que por cada consulta nueva se espera una consulta repetida. Registramos como indicador; 0.6 razón promedio periodo de análisis 2015-2020 consulta repetida por consulta nueva. Año 2011-2015 el Hospital Japonés cumplía el estándar 1:1, pero a partir del año 2016 al 2020 este indicador fue fluctuando 0.4 a 0.6 como se puede apreciar en la siguiente gráfica que significa que los pacientes no retornar al servicios para evaluar la calidad tratamiento y recuperación del estado de salud de los pacientes, o probablemente por el volumen de demanda el servicio de estadísticas clasifica al paciente (repetido) como paciente nuevo sesgando de esta manera este indicador.

**Gráfico N° 4 Indicador: Razon Consulta Repetida por Consuta Nueva Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Público Dpto. Santa Cruz (Años 2011 a 2020)**



Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Gráfico N° 5 Demanda Consulta Especializada por Grupo Edades Priorizados**



Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.1.1 Demanda Registrada por Especialidades

**Tabla N° 21 Demanda Servicios Especializados Consulta Externa Hospital Japonés, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**

Especialidades	Años						Periodo (2015-2020)	Porcentaje
	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
MEDICINA FISICA Y REHAB.	8.598	12.224	14.534	10.180			45.536	15,7%
PEDIATRIA	3.099	3.552	3.987	9.331	7.309	12.014	39.292	13,6%
MEDICINA GENERAL				237	19.745	5.092	25.074	8,7%
CIRUGIA GENERAL	965	739	900	3.557	12.288	6.445	24.894	8,6%
NEUROLOGIA	5.640	6.352	6.666	799			19.457	6,7%
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	2.141	2.807	3.127	3.875	2.498	1.124	15.572	5,4%
CARDIOLOGIA	5.555	3.812	4.639	1.047			15.053	5,2%
TRAUMATOLOGIA	3.755	3.070	2.882	649			10.356	3,6%
CIRUGIA CARDIOVASCULAR	286	3.812	4.639	1.047			9.784	3,4%
ENDOCRINOLOGIA	2.379	3.512	2.359	429			8.679	3,0%
OFTALMOLOGIA	2.482	2.513	2.367	283			7.645	2,6%
OTORRINOLARINGOLOGIA	2.515	2.536	1.850	471			7.372	2,5%
MEDICINA INTERNA	2.361	1.929	1.701	369			6.360	2,2%
UROLOGIA	1.176	2.409	2.066	357			6.008	2,1%
DERMATOLOGIA	1.749	1.848	1.866	295			5.758	2,0%
NEUMOLOGIA	1.797	1.691	1.598	399			5.485	1,9%
MEDICINA TROPICAL	1.249	1.319	1.851	398			4.817	1,7%
CIRUGIA PEDIATRICA	1.269	1.142	1.184	223			3.818	1,3%
ANESTESIOLOGIA	1.315	1.197	1.053	124			3.689	1,3%
GASTROENTEROLOGIA	1.060	834	1.301	270			3.465	1,2%
REUMATOLOGIA	893	911	923	398			3.125	1,1%
PSIQUIATRIA	738	930	750	109			2.527	0,9%
PROCTOLOGIA	666	854	752	152			2.424	0,8%
NEUROCIRUGIA	728	663	686	156			2.233	0,8%
PSICOLOGIA	481	682	595	92			1.850	0,6%
NEFROLOGIA	402	400	395	138			1.335	0,5%
CIRUGIA PLASTICA	172	304	189	42			707	0,2%
OTROS ESPECIALIDADES	74	20	29				123	0,0%
HEMATOLOGIA	77						77	0,0%
MASTOLOGIA	21						21	0,0%
TOXICOLOGIA				1			1	0,0%
<b>TOTAL, CONS. EXTERNA</b>	<b>53.643</b>	<b>62.062</b>	<b>64.889</b>	<b>35.428</b>	<b>41.840</b>	<b>24.675</b>	<b>282.537</b>	<b>97,5%</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.1.2 Indicador Tasa Acceso Consulta Especializada

**Tabla N° 22 Indicador: Tasa Acceso Consulta Externa Nueva por cada 1000 Habitantes  
Región Metropolitana, Hospital Japonés III Nivel Atención,  
Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Año; 2015 a 2020)**

Año	Grupo Edad				Total Coeficiente Acceso Periodo 2015-2020
	Niño(as)	Adolescente	Adulto	Adultos Mayo	
2015	80,6	54,2	17,4	18,6	40,5
2016	33,1	21,5	38,6	107,2	39,6
2017	33,7	17,4	34,0	144,3	39,6
2018	21,4	5,5	17,2	55,5	21,8
2019	21,1	8,6	16,4	129,7	25,2
2020	13,6	5,1	10,7	63,5	14,6
<b>Total</b>	<b>33,9</b>	<b>18,7</b>	<b>22,4</b>	<b>86,5</b>	<b>30,2</b>

*Elaboración: Propia Estudio JICA*

## 2.1.3 Morbilidad Consulta Especializada Externa

En las siguientes tablas exponemos 20 principales causas de morbilidad clasificados Cogido CIE-10, años 2015, 2017 y 2019 con la finalidad de observar comparativamente el perfil morbilidad para estos tres periodos consulta externa Hospital Japonés.

**Tabla N° 23 Veinte Principales Causas Morbilidad, Consulta Externa  
Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz 2015**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as)	Adoles- centes	Adultos	Adultos Mayores	
S80-S89	Traumatismos de la rodilla y de la pierna	837	289	1.104	1.105	3.335
R50-R69	Sintomas y signos generales	704	49	312	169	1.234
E10-E14	Diabetes mellitus	9	9	458	495	971
K00-K14	Enfermedades de la cavidad bucal, de las glandulas salivales y de los maxilares	115	89	511	99	814
G40-G47	Trastornos episodicos y paroxisticos	340	101	296	33	770
M00-M25	Artropatias	44	21	325	239	629
F40-F48	Trastornos neuroticos, trastornos relacionados con el estres y trastornos somatomorfos	38	81	325	44	488
I10-I15	Enfermedades hipertensivas	-	2	179	285	466
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	90	50	277	34	451
J30-J39	Otras enfermedades de las vias respiratorias superiores	139	56	199	45	439
I80-I89	Enfermedades de las venas y de los vasos y ganglios linfaticos, no clasificadas en otra parte	14	29	241	141	425
M40-M54	Dorsopatias	17	20	249	133	419
W00-X59	Otras causas externas de traumatismos accidentales	217	32	144	20	413
D10-D36	Tumores benignos	73	20	184	133	410
K20-K31	Enfermedades del esofago, del estomago y del duodeno	59	15	215	110	399
O30-O48	Atencion materna relacionada con el feto y la cavidad amniotica y con posibles problemas del parto	-	2	387	-	389
J00-J06	Infecciones agudas de las vias respiratorias superiores	36	13	201	69	319
E00-E07	Trastornos de la glandula tiroides	7	12	179	78	276
F30-F39	Trastornos del humor [afectivos]	3	13	248	45	309
A90-A99	Fiebres virales transmitidas por artropodos y fiebres virales hemorragicas	11	22	195	25	253
<b>Sub Total</b>		<b>2.696</b>	<b>863</b>	<b>5.019</b>	<b>3.085</b>	<b>11.663</b>
Personas en contacto con los servicios de salud para procedimientos control y cuidados de salud		12.450	365	2.456	928	16.199
Resto Causas Consulta		2.741	633	4.166	186	7.726
<b>Total</b>		<b>17.887</b>	<b>1.861</b>	<b>11.641</b>	<b>4.199</b>	<b>35.588</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 24 Veinte Principales Causas Morbilidad Consulta Externa  
Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz (Año; 2017)**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as)	Adolescentes	Adultos	Adultos Mayores	
S80-S89	Traumatismos de la rodilla y de la pierna	1.833	168	1.145	2.642	5.788
R50-R69	Síntomas y signos generales	588	57	366	236	1.247
E10-E14	Diabetes mellitus	3	5	344	714	1.066
K00-K14	Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	85	83	516	180	864
W00-X59	Otras causas externas de traumatismos accidentales	430	73	316	44	863
M00-M25	Artropatías	29	16	312	418	775
I10-I15	Enfermedades hipertensivas	5	-	197	561	763
D10-D36	Tumores benignos	100	24	175	344	643
M40-M54	Dorsopatías	4	15	273	316	608
G40-G47	Trastornos episódicos y paroxísticos	113	77	323	56	569
I80-I89	Enfermedades de las venas y de los vasos y ganglios linfáticos, no clasificadas en otra parte	12	12	253	292	569
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	112	35	268	57	472
K20-K31	Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno	74	4	190	174	442
N30-N39	Otras enfermedades del sistema urinario	85	12	143	175	415
N17-N19	Insuficiencia renal	3	3	197	206	409
K55-K63	Otras enfermedades de los intestinos	130	10	111	143	394
F40-F48	Trastornos neuróticos, trastornos relacionados con el estrés y trastornos somatomorfos	4	9	300	72	385
K80-K87	Trastornos de la vesícula biliar, de las vías biliares y del páncreas	4	3	203	145	355
R00-R09	Síntomas y signos que involucran los sistemas circulatorio	63	8	141	139	351
J30-J39	Otras enfermedades de las vías respiratorias superiores	91	21	176	49	337
<b>Sub Total</b>		<b>3.476</b>	<b>584</b>	<b>5.018</b>	<b>6.415</b>	<b>15.493</b>
Personas en contacto con los servicios de salud para procedimientos control y cuidados de salud		5.792	2.161	18.365	7.842	34.160
Resto Causas Consulta		3.134	397	5.249	3.772	12.552
<b>Total</b>		<b>12.402</b>	<b>3.142</b>	<b>28.632</b>	<b>18.029</b>	<b>62.205</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 25 Veinte Principales Causas Morbilidad (CIE-10) Consulta Externa  
Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as)	Adolesc entes	Adultos	Adultos Mavore	
R50-R69	Síntomas y signos generales	852	124	677	122	1.775
W00-X59	Otras causas externas de traumatismos accidentales	-	3	391	844	1.238
M00-M25	Artropatías	5	-	238	755	998
E10-E14	Diabetes mellitus	151	66	338	244	799
G40-G47	Trastornos episódicos y paroxísticos	310	32	254	162	758
K00-K14	Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	679	12	8	2	701
I10-I15	Enfermedades hipertensivas	28	17	235	379	659
D10-D36	Tumores benignos	65	78	366	134	643
I80-I89	Enfermedades de las venas y de los vasos y ganglios linfáticos, no clasificadas en otra parte	163	22	172	272	629
F80-F89	Trastornos del desarrollo psicológico	13	5	225	311	554
O30-O48	Atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles	2	52	457	-	511
M40-M54	Dorsopatías	21	18	218	127	384
N17-N19	Insuficiencia renal	15	15	143	185	358
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	87	23	151	51	312
J30-J39	Otras enfermedades de las vías respiratorias superiores	142	8	88	69	307
I30-I35	Otras formas de enfermedad del corazón	18	-	76	202	296
N17-N11	Insuficiencia renal	4	1	143	146	294
N30-N33	Otras enfermedades del sistema urinario	71	10	79	132	292
K55-K56	Otras enfermedades de los intestinos	103	16	87	85	291
J30-J33	Otras enfermedades de las vías respiratorias superiores	78	14	131	66	289
<b>Sub Total</b>		<b>2.807</b>	<b>516</b>	<b>4.477</b>	<b>4.288</b>	<b>12.088</b>
Personas en contacto con los servicios de salud para procedimientos control y cuidados de salud		5.342	935	3.461	1.229	10.967
Resto Causas Consulta		2.105	202	3.119	3.330	8.756
<b>Total</b>		<b>10.254</b>	<b>1.653</b>	<b>11.057</b>	<b>8.847</b>	<b>31.811</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.2 Demanda Servicio Emergencia

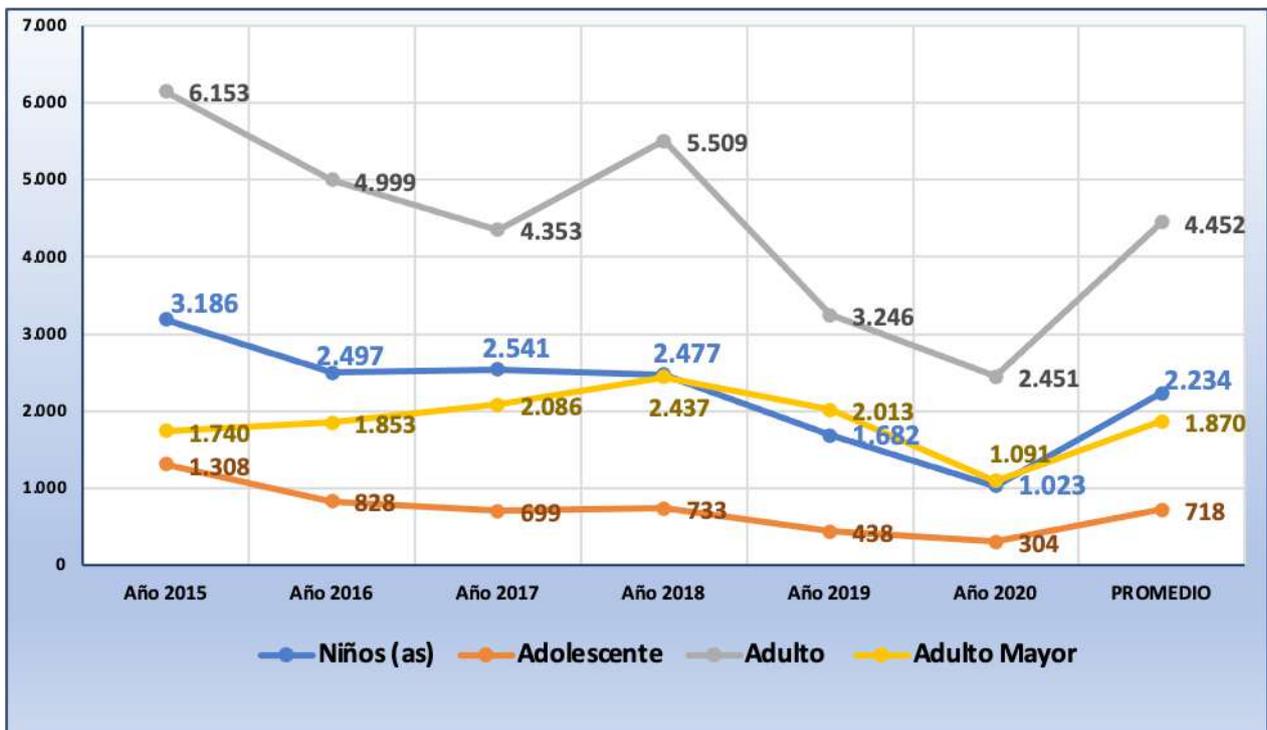
**Gráfico N° 6 Evolucion Historica Consulta Especializada ServicioEmergencias Hospital japonés 3er Nivel Atencion Subsector Publico Depto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020)**



Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 2.2.1 Demanda Servicio Emergencia por Grupo Edades Priorizadas

**Gráfico N° 7 Evolución Consulta Especializada Servicio Emergencia por Grupos Edades Priorizadas Hospital Japonés 3er Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020)**



Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.2.2 Indicador Tasa Acceso Consulta Especializada Servicio Emergencia

**Tabla N° 26 Indicador: Tasa Acceso Consulta Externa Servicio Emergencia por cada 1000 Habitantes Región Metropolitana, Hospital Japonés, III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020**

Grupo Edades	Años						Total Coeficiente Acceso Periodo 2015-2020
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Niños (as)	7,3	4,8	4,9	4,7	3,1	1,8	25,9
Adolescentes	9,5	5,4	4,5	4,7	2,7	1,8	27,7
Adultos	9,2	6,6	5,5	5,7	3,9	6,5	36,7
Adultos Mayores	20,3	18,4	2,7	22,2	17,2	9,0	106,1
<b>Total</b>	<b>11,6</b>	<b>8,8</b>	<b>4,4</b>	<b>9,3</b>	<b>6,7</b>	<b>4,8</b>	<b>49,1</b>

Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.2.3 Morbilidad Servicio Emergencia Hospital Japonés

De la misma manera a continuación con fines comparativos presentamos veinte principales causas morbilidad clasificadas código CIE-10 Servicio Emergencia años; 2015, 2017 y 2019.

**Tabla N° 27 Quince Principales Causas Morbilidad (CIE-10) Consulta Servicio Emergencia Hospital Japonés, III Nivel Atención Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz, 2015**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as)	Adolescente	Adulto	Adultos Mayor	
W00-X59	Otras causas externas de traumatismos accidentales	188	21	123	16	348
A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	149	16	89	49	303
J00-J06	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	197	14	68	11	290
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	82	25	94	26	227
R50-R69	Sintomas y signos generales	81	17	99	29	226
S60-S69	Traumatismos de la muñeca y de la mano	38	20	132	33	223
R10-R19	Sintomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	51	20	121	28	220
O30-O48	Atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto	1	40	159	0	200
I10-I15	Enfermedades hipertensivas	1	1	94	102	198
E10-E14	Diabetes mellitus	1	0	63	88	152
N30-N39	Otras enfermedades del sistema urinario	26	13	79	22	140
J20-J22	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores	129	1	4	2	136
K80-K87	Trastornos de la vesícula biliar, de las vías biliares y del páncreas	1	7	93	23	124
S40-S49	Traumatismos del hombro y del brazo	36	13	44	19	112
S90-S99	Traumatismos del tobillo y del pie	19	13	74	6	112
<b>Sub Total</b>		<b>1.000</b>	<b>221</b>	<b>1.336</b>	<b>454</b>	<b>3.011</b>
Personas en contacto con los servicios de salud para procedimientos control y cuidados de salud		2.120	353	2.827	1.767	7.067
Resto Causas Consulta		332	171	1.237	550	2.290
<b>Total</b>		<b>3.452</b>	<b>745</b>	<b>5.400</b>	<b>2.771</b>	<b>12.368</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)

Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 28 Quince Principales Causas Morbilidad (CIE-10)  
Consulta Servicio Emergencia Hospital Japonés,  
III Nivel de Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2017**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as)	Adolescente	Adulto	Adultos Mayor	
R50-R69	Sintomas y signos generales	256	48	242	119	665
R10-R19	Sintomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	106	32	239	107	484
A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	194	23	118	79	414
J00-J06	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	250	21	96	16	383
W00-X59	Otras causas externas de traumatismos accidentales	197	23	136	15	371
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	134	39	126	35	334
S60-S69	Traumatismos de la muñeca y de la mano	63	24	165	50	302
E10-E14	Diabetes mellitus	1	0	97	194	292
O30-O48	Atencion materna relacionada con el feto y la cavidad amniotica y con posibles problemas del parto	3	36	231	0	270
I10-I15	Enfermedades hipertensivas	0	3	96	160	259
R00-R09	Sintomas y signos que involucran los sistemas circulatorio y	6	6	120	83	215
K80-K87	Trastornos de la vesicula biliar, de las vías biliares y del pancreas	1	5	155	44	205
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	2	0	40	152	194
J20-J22	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores	156	1	6	6	169
N30-N39	Otras enfermedades del sistema urinario	15	17	93	38	163
<b>Sub Total</b>		<b>1.384</b>	<b>278</b>	<b>1.960</b>	<b>1.098</b>	<b>4.720</b>
Personas en contacto con los servicios de salud para procedimientos control y cuidados de salud		564	150	752	414	1.881
Resto Causas Consulta		496	199	1.545	838	3.078
<b>Total</b>		<b>2.444</b>	<b>627</b>	<b>4.257</b>	<b>2.350</b>	<b>9.679</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla 29 Quince Principales Causas Morbilidad (CIE-10) Consulta Servicio Emergencia Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as)	Adolescente	Adulto	Adultos Mayor	
R10-R19	Síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	498	126	427	93	1.144
R50-R69	Síntomas y signos generales	199	36	206	69	510
J00-J06	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	743	23	67	20	853
A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	634	14	90	52	790
S50-S59	Traumatismos del antebrazo y del codo	203	3	26	5	237
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	397	18	122	43	580
S40-S49	Traumatismos del hombro y del brazo	425	4	39	14	482
W00-X59	Otras causas externas de traumatismos accidentales	400	11	51	13	475
S60-S69	Traumatismos de la muñeca y de la mano	214	20	115	31	380
J40-J47	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	222	7	38	68	335
N30-N39	Otras enfermedades del sistema urinario	178	11	81	58	328
J20-J22	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores	305	1	4	3	313
J95-J99	Otras enfermedades del sistema respiratorio	225	1	7	12	245
I10-I15	Enfermedades hipertensivas	0	0	94	145	239
K55-K63	Otras enfermedades de los intestinos	156	1	19	45	221
Sub Total		4.799	276	1.386	671	7.132
Resto Causas Consulta		5	3	224	15	247
<b>Total</b>		<b>4.804</b>	<b>279</b>	<b>1.610</b>	<b>686</b>	<b>7.379</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.3 Hospitalización

Para caracterizar la demanda del servicio de hospitalización mostramos los siguientes datos referenciales periodo estudio años 2015-2020.

**Gráfico N° 8 Evolución Nro. Ingresos y Egresos Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**



Fuente: Hospital Japonés reporte Sistema información (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 2.3.1 Indicador Tasa Acceso Hospitalización

Tomando en cuenta el registro sistematizado de la demanda hospitalaria, podemos exponer el indicador; Tasa Acceso Hospitalización por cada 1.000 habitantes de la región metropolitana que no cuenta con un seguro social de salud.

**Gráfico N° 9 Indicador: Tasa Ingresos Hospitalización por cada 1.000 Habitantes Región Metropolitana Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**

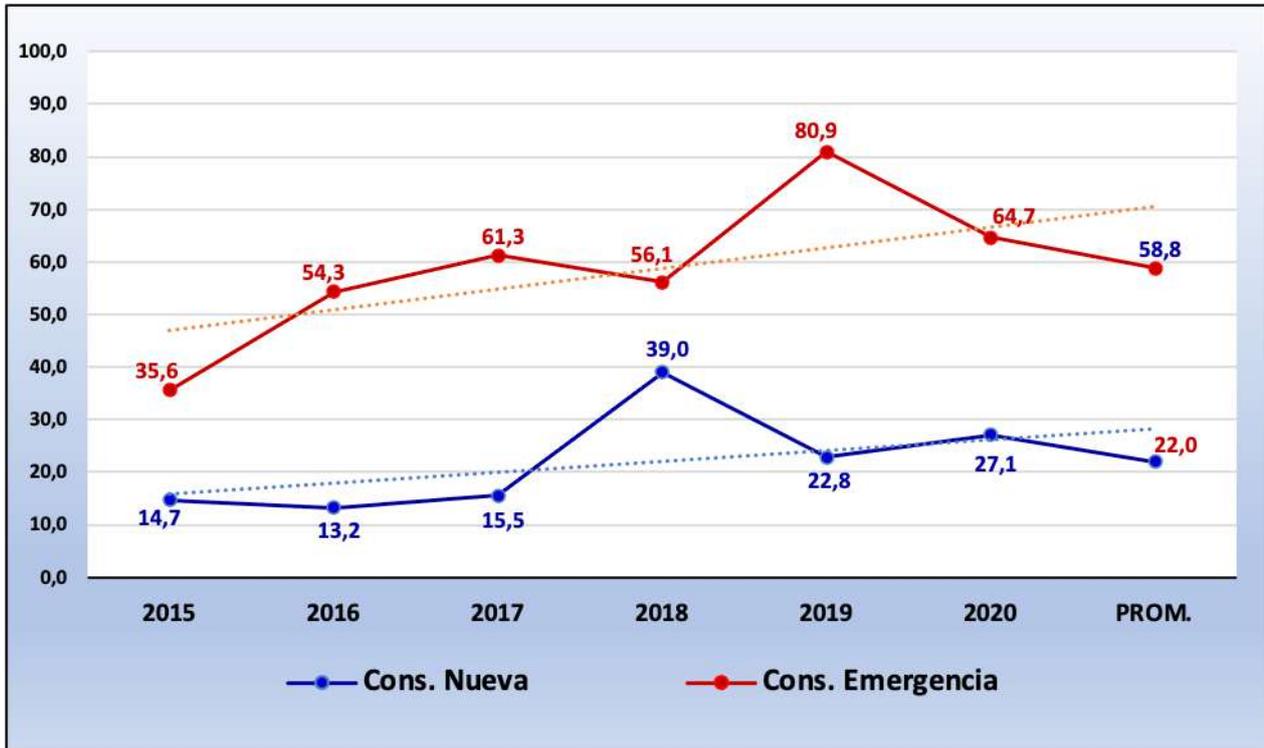


Fuente: Hospital Japonés reporte Sistema información (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 2.3.2 Indicador Tasa Acceso Hospitalización por cada 100 Consultas Especializadas

Para construir este indicador consideramos los siguientes registros; Numerador (ingresos hospitalarios) y Denominador (Registro consultas nuevas y consulta Servicio Emergencia).

**Gráfico N° 10 Indicador: Tasa Ingresos Hospitalización por cada 100 Consultas Ambulatorias Externas Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Público Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**



Fuente: Sistema Información (SICE) Hospital Japonés  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 2.3.3 Indicadores Hospitalización

Antes de exponer los resultados sugerimos revisar el glosario antes descrito, para comprender la utilidad de los indicadores: Índice Ocupacional, Promedio días estancia, Intervalo situación, e índice de rotación.

### 2.3.3.1. Índice Ocupación de camas

**Tabla N° 30 Indicador: Índice Ocupación Camas por tipo Servicio Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Público Dpto. Santa Cruz, 2015 a 2020**

SERVICIOS	Año						Promedio Periodo (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
H. CIRUGIA	80,3%	100,9%	86,2%	93,1%	88,7%	59,4%	84,8%
H. GINECO OBSTETRICIA	94,0%	98,8%	75,9%	83,3%	82,5%	51,6%	81,0%
H. MEDICINA CARDIOLOGIA	94,1%	93,4%	96,0%	90,4%	94,7%	74,6%	90,5%
H. MEDICINA UCI		99,5%	100,0%	92,3%	97,9%	86,8%	95,3%
H. PEDIATRIA	111,4%	84,0%	93,4%	74,0%	92,0%	69,3%	87,3%
H. PEDIATRIA NEONATOLOGIA		97,5%	76,5%	97,4%	98,0%	72,8%	88,4%
H. PEDIATRIA UTI		96,2%	73,7%	92,1%	91,0%	75,9%	85,8%
H. PEDIATRIA UTI NEONATAL		91,0%	76,7%	94,1%	98,0%	95,3%	91,0%
H. MEDICINA		100,5%	96,4%	93,3%	95,0%	64,6%	89,9%
H. TERAPIA INTENSIVA	171,7%	105,7%	99,1%	97,3%	98,0%	85,4%	109,5%
H. TERAPIA INTENSIVA (2)	56,9%	104,9%	97,5%	94,0%	98,0%	77,0%	88,1%
H. TERAPIA INTENSIVA (DOMO 1)						16,0%	16,0%
<b>TOTAL</b>	<b>94,1%</b>	<b>96,6%</b>	<b>88,2%</b>	<b>90,8%</b>	<b>94,1%</b>	<b>69,1%</b>	<b>88,8%</b>

Fuente: Hospital Japonés Reporte Sistema Clínico Estadístico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 2.3.3.2. Promedio Días Estada

**Tabla N° 31 Indicador: Promedio Días Estada por tipo Servicio Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Público, Dpto. Santa Cruz, 2015 a 2020**

SERVICIOS	Año						Promedio Periodo (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
H. CIRUGIA	10,2	9,8	9,7	9,7	10,4	9,8	9,9
H. GINECO OBSTETRICIA	6,5	7,4	6,4	5,9	6,6	6,2	6,5
H. MEDICINA CARDIOLOGIA	13,9	28,4	24,5	17,4	12,2	11,8	18,0
H. MEDICINA UCI		12,9	17,7	25,4	27,0	12,2	19,0
H. PEDIATRIA	14,1	13,3	10,2	10,9	9,7	7,2	10,9
H. PEDIATRIA NEONATOLOGIA		15,4	79,7	11,3	12,5	10,1	25,8
H. PEDIATRIA UTI		73,1	17,8	19,6	15,9	23,6	30,0
H. PEDIATRIA UTI NEONATAL		84,1	17,8	14,5	18,4	21,5	31,2
H. MEDICINA		11,9	10,9	11,4	11,4	10,2	11,2
H. TERAPIA INTENSIVA	10,3	9,7	12,5	11,8	12,1	13,8	11,7
H. TERAPIA INTENSIVA (2)	14,5	10,5	11,0	10,4	13,1	16,7	12,7
H. TERAPIA INTENSIVA (DOMO 1)						10,9	10,9
<b>TOTAL</b>	<b>69,5</b>	<b>276,5</b>	<b>218,2</b>	<b>148,32</b>	<b>149,17</b>	<b>154,02</b>	<b>169,2847</b>

Fuente: Hospital Japonés Reporte Sistema Clínico Estadístico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 2.3.3.3. Intervalo de Sustitución

**Tabla N° 32 Indicador: Intervalo de Sustitución, recurso Cama por tipo Servicio Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**

SERVICIOS	Año						Promedio Indic. Intervalo Sustitución Período (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
H. CIRUGIA	2,5	-0,1	1,6	0,7	1,3	6,7	2,1
H. GINECO OBSTETRICIA	0,4	0,1	2,0	1,2	1,4	5,8	1,8
H. MEDICINA CARDIOLOGIA	0,8	2,0	1,0	1,8	0,7	4,0	1,7
H. MEDICINA UCI		0,1	0,1	2,1	0,6	1,9	0,9
H. PEDIATRIA	-1,4	2,5	0,7	3,8	0,9	3,2	1,6
H. PEDIATRIA NEONATOLOGIA		2,5	3,9	0,3	0,3	3,8	2,2
H. PEDIATRIA UTI		2,3	28,4	1,7	1,6	7,5	8,3
H. PEDIATRIA UTI NEONATAL		2,1	5,4	0,9	0,5	1,1	2,0
H. MEDICINA		-0,1	0,4	0,8	0,6	5,6	1,5
H. TERAPIA INTENSIVA	-3,0	-0,5	0,1	0,3	0,2	2,4	-0,1
H. TERAPIA INTENSIVA (2)	10,9	-0,5	0,3	0,7	0,2	5,0	2,8
H. TERAPIA INTENSIVA (DOMO 1)						56,9	56,9
<b>TOTAL</b>	<b>0.7</b>	<b>1.3</b>	<b>6.9</b>	<b>1.3</b>	<b>0.8</b>	<b>8.7</b>	<b>3.3</b>

Fuente: Hospital Japonés Reporte Sistema Clínico Estadístico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 2.3.3.4 Giro Cama

**Tabla N° 33 Indicador: Giro Cama por tipo Servicio Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz Años; 2015 a 2020)**

SERVICIOS	Año						Promedio Período (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
H. CIRUGIA	28,8	37,5	32,5	35,1	31,1	22,1	31,2
H. GINECO OBSTETRICIA	52,9	48,4	43,1	51,3	45,9	30,3	45,3
H. MEDICINA CARDIOLOGIA	27,5	5,0	14,3	19,0	28,3	23,2	19,6
H. MEDICINA UCI		11,8	20,5	13,3	13,3	26,0	17,0
H. PEDIATRIA	30,2	23,0	33,6	24,8	34,6	35,4	30,2
H. PEDIATRIA NEONATOLOGIA		10,8	21,8	31,5	29,3	26,3	23,9
H. PEDIATRIA UTI		2,0	3,4	17,1	21,0	11,8	11,1
H. PEDIATRIA UTI NEONATAL		1,8	15,8	23,8	19,4	16,3	15,4
H. MEDICINA		29,4	32,3	29,8	30,2	23,2	29,0
H. TERAPIA INTENSIVA	62,7	39,8	29,0	30,0	29,5	22,7	35,6
H. TERAPIA INTENSIVA (2)	18,5	36,4	32,3	33,1	27,5	16,9	27,4
H. TERAPIA INTENSIVA (DOMO 1)						5,4	5,4
<b>TOTAL</b>	<b>33,4</b>	<b>34,4</b>	<b>30,1</b>	<b>33,1</b>	<b>31,8</b>	<b>21,6</b>	<b>30,7</b>

Fuente: Hospital Japonés Reporte Sistema Clínico Estadístico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.4 Servicios Quirúrgicos

La cirugía es la única razón de admisión para muchos pacientes que ingresan al sistema hospitalario para resolver sus problemas a través del “acto quirúrgico.” En este sentido el bloque quirúrgico (BQ) es, por una parte, el espacio donde se brinda una prestación final con las diferentes características y equipamientos necesarios para llevar a cabo todos los procedimientos quirúrgicos previstos.

En la experiencia práctica percibimos con mucha frecuencia que las actividades quirúrgicas son evaluadas por los entes gestores como simples valores numéricos expresados en porcentajes, sin tomar en cuenta los siguientes dos aspectos técnicos;

- a. La acreditación entendida como un proceso que un hospital de III nivel de atención, en primera instancia se somete voluntariamente a “autoevaluarse” mediante un conjunto de estándares para identificar de manera preventiva problemas estructurales, organizacionales y de proceso para luego desarrollar planes de mejora de la calidad y establecer tiempos para volver a evaluar el cumplimiento estándares de calidad.
- b. En segundo lugar, desarrollar y disponer un conjunto de estándares o medidas para evaluar el acto quirúrgico (antes, durante y después) que no solo se limite a cuantificar el volumen de actividades -sino- que permita disponer otros indicadores de calidad; consentimiento informado, postergación o suspensión de actos quirúrgicos, lista de espera, mortalidad asociados a procedimientos, mortalidad asociada a procesos, vigilancia epidemiológica, infecciones nosocomiales, carga anual disponible versus utilización efectiva espacios quirúrgicos y tiempos estandarizados duración promedio actos quirúrgicos.

Con esta pequeña introducción, a continuación, exteriorizamos información de demanda quirúrgica años 2015 a 2019 registrada por el Sistema Clínico Estadístico (SICE) Hospital Japonés.

**Gráfico N° 11 Evolucion Nro. Cirugias por Tamaño Quirurgico  
Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Público  
Dpto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020)**



Fuente: Sistema Información (SICE) Hospital Japonés Japonés  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Para tener mejor comprensión resultados grafica anterior, en las siguientes tablas mostramos producción quirúrgica consolidada periodo análisis 205-2020 por especialidades médicas y tamaño quirúrgico.

**Tabla N° 34 Consolidado Número Cirugías por Especialidades y Tamaño Quirúrgico, Hospital Japonés, III Nivel Atención Subsector Público, Departamento Santa Cruz 2015 a 2020**

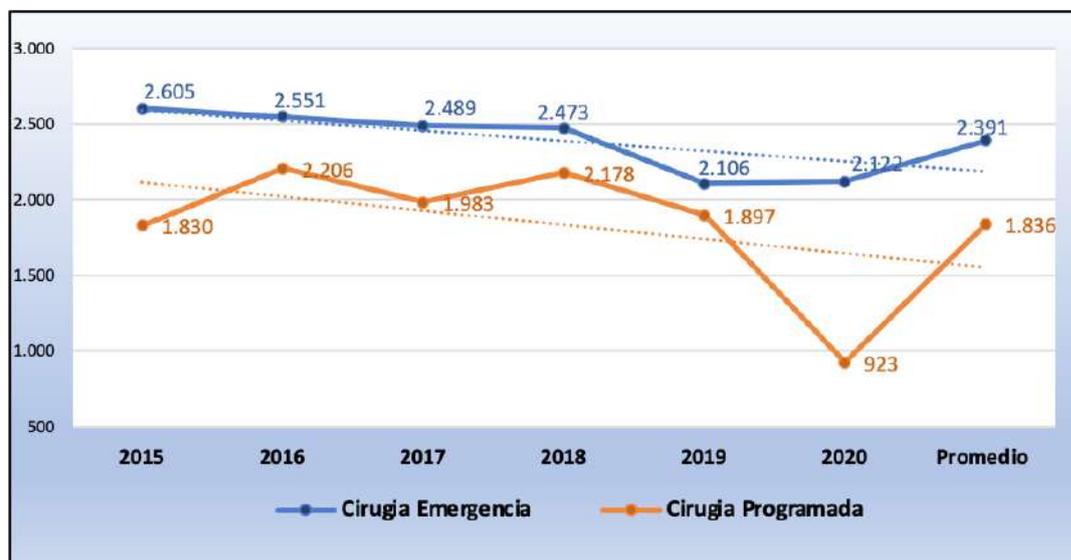
Especialidades Quirúrgicas	Tamaño Quirúrgico			Total	Porcentaje
	Mayor	Mediana	Menor		
Cirugía General	5.464	1.328	374	7.166	28,3%
Ginecología Obstetricia	2.816	2.218	688	5.722	22,6%
Traumatología	1.475	1.460	255	3.190	12,6%
Pediatría	1.040	884	248	2.172	8,6%
Cardio Vascular	980	419	70	1.469	5,8%
Nuerocirujano	1.176	258	22	1.456	5,7%
Cirujano Plástico	430	696	255	1.381	5,4%
Otras Especialidades	604	141	17	762	3,0%
Urólogo	173	362	62	597	2,4%
Proctólogo	123	288	78	489	1,9%
Otorrinolaringologo	47	175	86	308	1,2%
Maxilo Facial	11	165	85	261	1,0%
Oftalmología	29	142	67	238	0,9%
Cirugía Torácica	101	47	4	152	0,6%
<b>Total</b>	<b>14.469</b>	<b>8.583</b>	<b>2.311</b>	<b>25.363</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Hospital Japonés Reporte Sistema Clínico Estadístico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.4.1 Actos Quirúrgicos Urgencias y Programados

Según registros primarios del Hospital Japonés para el periodo estudio registramos; 56.6% (14.346) actos quirúrgicos fueron calificados como urgencias quirúrgicas y 43.4% (11.017) actos quirúrgicos fueron calificados como programados, registros que se muestran en el siguiente gráfico

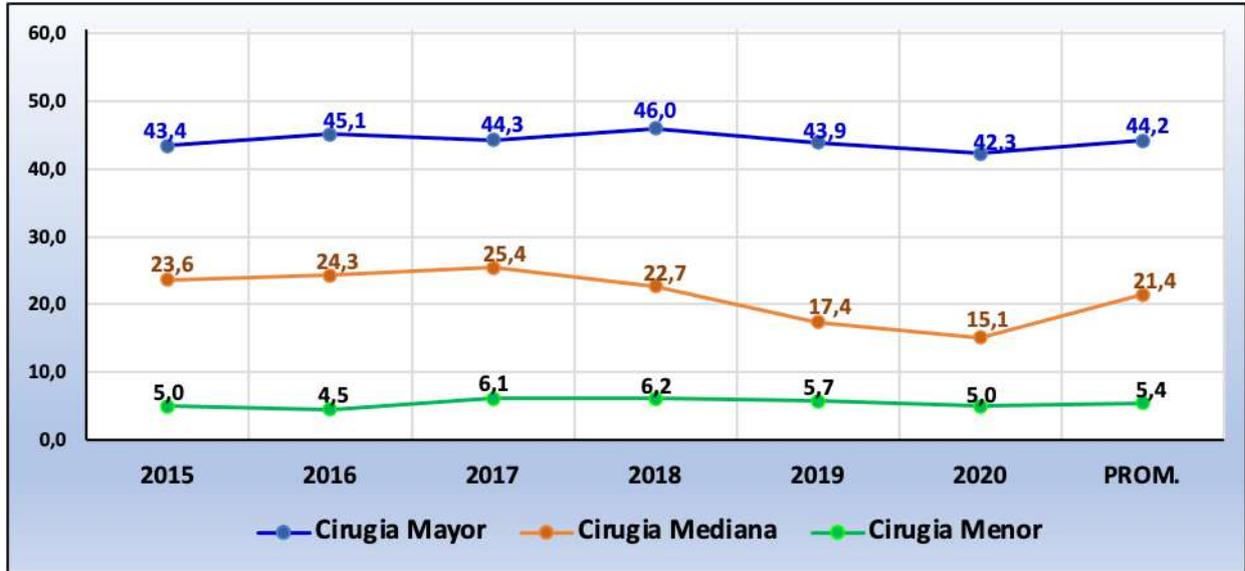
**Gráfico N° 12 Número Aacots Qurúrgicos Según Calificación Emergencia y Programada Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Público Dpto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020)**



Fuente: Sistema Información (SICE) Hospital Japonés Japonés  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.4.2 Intervenciones Quirúrgicas por cada 100 egresos

**Gráfico N° 13 Indicador: Tasa Intervenciones Quirúrgicas por casa 100 Egresos  
Hospital Japones III Nivel Atencion Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020)**



Fuente: Sistema Informacion (SICE) Hospital Japones Japones  
Elaboracion: Propia Estudio JICA

## 2.4.3 Morbilidad Egresos Hospitalarios

Para caracterizar el registro morbilidad egresos hospitalarios en las tres siguientes tablas exponemos veinte principales causas egreso clasificados por Código CIE-10 años; 2015, 2017 y 2019.

**Tabla N° 35 Veinte Principales Causas Egreso Hospitalario Hospital Japonés,  
III Nivel Atención, Subsector Público, Dpto. Santa Cruz (Año; 2015)**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as)	Adoles- cente	Adulto	Adulto Mayor	
O80-O84	Parto	13	182	812	0	1007
K80-K87	Trastornos de la vesícula biliar, de las vías biliares y del páncreas	10	29	312	120	471
E10-E14	Diabetes mellitus	4	3	190	216	413
T00-T07	Traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo	53	58	238	32	381
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	93	46	157	37	333
A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	219	9	52	43	323
I60-I69	Enfermedades cerebrovasculares	2	3	110	204	319
J10-J18	Influenza [gripe] y neumonía	181	5	38	75	299
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	5	3	107	179	294
P20-P29	Trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del período perinatal	276	0	1	0	277
R50-R69	Síntomas y signos generales	109	22	84	30	245
K55-K63	Otras enfermedades de los intestinos	24	5	79	124	232
K40-K46	Hernia	44	5	77	75	201
P50-P61	Trastornos hemorrágicos y hematológicos del feto y del recién nacido	185	0	0	0	185
N17-N19	Insuficiencia renal	8	7	96	65	176
K35-K38	Enfermedades del apéndice	70	24	61	16	171
I20-I25	Enfermedades isquémicas del corazón	0	0	43	107	150
S70-S79	Traumatismos de la cadera y del muslo	35	5	50	54	144
O30-O48	Atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto	3	37	102	0	142
D10-D36	Tumores benignos	14	5	79	41	139
<b>Sub Total</b>		<b>1.348</b>	<b>448</b>	<b>2.688</b>	<b>1.418</b>	<b>5.902</b>
<b>Resto Causas Egresos</b>		<b>1.604</b>	<b>411</b>	<b>2.078</b>	<b>1.058</b>	<b>5.151</b>
<b>Total</b>		<b>2.952</b>	<b>859</b>	<b>4.766</b>	<b>2.476</b>	<b>11.053</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 36 Veinte Principales Causas Egreso Hospitalario (CIE-10) Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Público, Dpto. Santa Cruz (Año; 2017)**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as)	Adolescente	Adulto	Adulto Mayor	
E10-E14	Diabetes mellitus	5	3	234	294	536
K80-K87	Trastornos de la vesícula biliar, de las vías biliares y del páncreas	10	10	272	116	408
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	101	39	185	54	379
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	5	5	102	194	306
R50-R69	Síntomas y signos generales	181	21	58	43	303
K55-K63	Otras enfermedades de los intestinos	14	3	82	129	228
A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	134	2	39	46	221
J10-J18	Influenza [gripe] y neumonía	119	4	36	58	217
I60-I69	Enfermedades cerebrovasculares	4	4	55	146	209
R10-R19	Síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	58	14	74	61	207
Q35-Q37	Fisura del paladar y labio leporino	180	10	7	0	197
P20-P29	Trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del período perinatal	185	1	4	0	190
K40-K46	Hernia	27	3	48	96	174
O20-O29	Otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo	0	9	155	0	164
D10-D36	Tumores benignos	6	6	74	72	158
N17-N19	Insuficiencia renal	4	6	93	49	152
K35-K38	Enfermedades del apéndice	73	12	44	9	138
I10-I15	Enfermedades hipertensivas	3	0	54	80	137
K90-K93	Otras enfermedades del sistema digestivo	4	1	49	68	122
O00-O08	Embarazo terminado en aborto	2	16	104	0	122
<b>Sub Total</b>		<b>1.115</b>	<b>169</b>	<b>1.769</b>	<b>1.515</b>	<b>4.568</b>
<b>Resto Causas Egresos Hospitalarios</b>		<b>1.344</b>	<b>297</b>	<b>1.911</b>	<b>1.112</b>	<b>4.664</b>
<b>Total</b>		<b>2.459</b>	<b>466</b>	<b>3.680</b>	<b>2.627</b>	<b>9.232</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 37 Veinte Principales Causas Egreso Hospitalario (CIE-10) Hospital Japonés,  
III Nivel Atención, Subsector Público, Dpto. Santa Cruz (Año; 2019)**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as)	Adolescentes	Adultos	Adultos Mayores	
O80-O84	Parto	18	165	1382	0	1565
R10-R19	Síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	214	121	645	304	1284
R50-R69	Síntomas y signos generales	542	91	368	274	1275
E10-E14	Diabetes mellitus	1	8	489	620	1118
K80-K87	Trastornos de la vesícula biliar, de las vjas biliares y del páncreas	25	57	746	213	1041
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	162	95	262	123	642
W00-X59	Otras causas externas de traumatismos accidentales	280	17	217	71	585
A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	312	35	89	76	512
J10-J18	Influenza [gripe] y neumonía	262	8	95	146	511
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	20	11	164	293	488
N17-N19	Insuficiencia renal	31	9	278	151	469
K55-K63	Otras enfermedades de los intestinos	77	2	151	214	444
I60-I69	Enfermedades cerebrovasculares	2	0	172	235	409
I20-I25	Enfermedades isqu,micas del corazón	0	0	111	267	378
I10-I15	Enfermedades hipertensivas	0	0	162	199	361
K35-K38	Enfermedades del apéndice	220	12	116	10	358
D10-D36	Tumores benignos	9	18	181	130	338
O30-O48	Atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto	5	50	279	0	334
P20-P29	Trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del periodo perinatal	309	0	0	0	309
K70-K77	Enfermedades del hígado	45	1	120	120	286
Sub Total		2534	700	6027	3446	12707
Resto Causas Egresos Hospitalarios		2884	530	4518	2676	10608
<b>Total</b>		<b>5418</b>	<b>1230</b>	<b>10545</b>	<b>6122</b>	<b>23315</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.4.4 Mortalidad Hospitalaria

Tabla N° 38 Veinte Principales Causas Mortalidad Hospitalaria Hospital Japonés,  
III Nivel Atención, Subsector Público, Dpto. Santa Cruz (2015)

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as)	Adoles- cente	Adulto	Adulto Mayor	
E10-E14	Diabetes mellitus	0	0	24	34	58
I60-I69	Enfermedades cerebrovasculares	0	1	29	24	54
J10-J18	Influenza [gripe] y neumonía	25	0	14	15	54
R95-R99	Causas de mortalidad mal definidas y desconocidas	15	0	19	19	53
A30-A49	Otras enfermedades bacterianas	4	2	11	20	37
N17-N19	Insuficiencia renal	1	1	12	12	26
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	0	0	13	14	27
K55-K63	Otras enfermedades de los intestinos	3	0	7	13	23
V01-V99	Accidentes de transporte	4	3	9	5	21
B20-B24	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH]	1	0	15	2	18
K70-K77	Enfermedades del hígado	2	1	8	9	20
W00-X59	Otras causas externas de traumatismos accidentales	5	0	8	6	19
A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	14	0	0	3	17
A15-A19	Tuberculosis	1	0	10	3	14
C00-C75	Tumores malignos, que se declaran o se presumen como primarios, de sitio anatómico especificado,	1	0	5	8	14
K90-K93	Otras enfermedades del sistema digestivo	1	0	6	7	14
B50-B64	Enfermedades debidas a protozoarios	0	0	5	8	13
O95-O99	Otras afecciones obstetricas no clasificadas en otra parte	0	3	10	0	13
K80-K87	Trastornos de la vesícula biliar, de las vías biliares y del páncreas	0	0	6	6	12
P05-P08	Trastornos relacionados con la duración de la gestación y el crecimiento fetal	12	0	0	0	12
<b>Sub Total</b>		<b>89</b>	<b>11</b>	<b>271</b>	<b>291</b>	<b>662</b>
<b>Resto Causas Mortalidad</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>51</b>
<b>Total</b>		<b>93</b>	<b>19</b>	<b>286</b>	<b>315</b>	<b>713</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 39 Veinte Principales Causas Mortalidad Hospitalaria (CIE-10) Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz, 2017**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as)	Adolescente	Adulto	Adulto Mayor	
E10-E14	Diabetes mellitus	0	0	20	40	60
J10-J18	Influenza [gripe] y neumonía	8	0	12	30	50
R95-R99	Causas de mortalidad mal definidas y desconocidas	10	0	14	17	41
I60-I69	Enfermedades cerebrovasculares	1	0	15	22	38
A30-A49	Otras enfermedades bacterianas	5	1	6	21	33
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	0	0	7	19	26
K55-K63	Otras enfermedades de los intestinos	0	0	5	20	25
K70-K77	Enfermedades del hígado	1	0	12	9	22
I10-I15	Enfermedades hipertensivas	0	0	8	15	23
C00-C75	Tumores malignos, que se declaran o se presumen como primarios, de sitio anatómico especificado, excepto de los tejidos linfático, hematopoyético y similares	1	0	8	10	19
I20-I25	Enfermedades isquémicas del corazón	0	0	4	15	19
V01-V99	Accidentes de transporte	3	3	10	2	18
B20-B24	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH]	1	0	14	1	16
B50-B64	Enfermedades debidas a protozoarios	0	0	4	12	16
K90-K93	Otras enfermedades del sistema digestivo	0	0	5	11	16
N17-N19	Insuficiencia renal	2	0	7	7	16
Q20-Q28	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	12	0	2	0	14
A15-A19	Tuberculosis	0	0	7	5	12
O95-O99	Otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte	0	1	10	0	11
W00-X59	Otras causas externas de traumatismos accidentales	1	0	6	3	10
<b>Sub Total</b>		<b>45</b>	<b>5</b>	<b>176</b>	<b>259</b>	<b>485</b>
<b>Resto Causas Mortalidad</b>		<b>6</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>32</b>
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>10</b>	<b>190</b>	<b>266</b>	<b>517</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)

Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 40 Veinte Principales Causas Mortalidad Hospitalaria (CIE-10) Hospital Japonés,  
III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
J10-J18	Influenza [gripe] y neumonía	29	2	23	98	152
E10-E14	Diabetes mellitus	0	0	41	98	139
I10-I15	Enfermedades hipertensivas	0	0	43	80	123
R95-R99	Causas de mortalidad mal definidas y desconocidas	14	2	46	44	106
K70-K77	Enfermedades del hígado	3	1	57	41	102
I60-I69	Enfermedades cerebrovasculares	1	0	52	45	98
C00-C75	Tumores malignos, que se declaran o se presumen como primarios, de sitio anatómico especificado, excepto de los tejidos linfático, hematopoyético y similares	0	0	37	56	93
B20-B24	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH]	1	0	76	14	91
A30-A49	Otras enfermedades bacterianas	2	0	24	44	70
A15-A19	Tuberculosis	2	8	30	28	68
N17-N19	Insuficiencia renal	9	0	25	27	61
A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	17	0	14	18	49
Q20-Q28	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	49	0	0	0	49
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	3	0	12	29	44
I20-I25	Enfermedades isquémicas del corazón	0	0	11	32	43
P05-P08	Trastornos relacionados con la duración de la gestación y el crecimiento fetal	43	0	0	0	43
J40-J47	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	1	0	1	40	42
V01-V99	Accidentes de transporte	5	8	18	8	39
B50-B64	Enfermedades debidas a protozoarios	0	0	9	29	38
J80-J84	Otras enfermedades respiratorias que afectan principalmente el intersticio	2	0	7	28	37
Sub Total		181	21	426	585	1.213
Resto Causas Mortalidad		4	3	15	3	25
Total		185	24	441	588	1.238

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Tabla N° 41 Resumen Mortalidad Antes y Después 48 Horas por Tipo Servicio Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Público, Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)

Servicios	Año														Total Antes 48 Hrs.	Total Despues 48 Hrs.	Σ Periodo (2015-2020)
	2015		2016		2017		2018		2019		2020						
	Antes 48 Hrs.	Depues 48 Hrs.															
H. MEDICINA			21	111	13	55	4	53	0	71	0	74	38	364	402		
H. TERAPIA INTENSIVA	34	64	21	50	11	30	5	50	0	47	2	42	73	283	356		
H. TERAPIA INTENSIVA (2)	4	3	19	40	14	62	6	69	0	53	0	24	43	251	294		
H. PEDIATRIA	66	37	18	36	1	10	0	1	0	6	0	0	85	90	175		
H. MEDICINA CARDIOLOGIA	32	102	2	1	4	4	0	6	0	10	0	9	38	132	170		
H. MEDICINA UCI			2	13	6	23	0	23	0	23	0	64	8	146	154		
H. CIRUGIA	5	19	3	17	1	21	2	29	0	29	0	16	11	131	142		
H. PEDIATRIA UTI NEONATAL			0	4	11	18	5	31	1	42	1	26	18	121	139		
H. PEDIATRIA UTI			1	6	2	8	2	33	1	24	0	5	6	76	82		
H. TERAPIA INTENSIVA (DOMO 1)													1	67	68		
H. PEDIATRIA NEONATOLOGIA			3	3	4	11	1	8	0	6	0	3	8	31	39		
H. GINECO OBSTETRICIA													0	0	0		
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>225</b>	<b>90</b>	<b>281</b>	<b>67</b>	<b>242</b>	<b>25</b>	<b>303</b>	<b>2</b>	<b>311</b>	<b>4</b>	<b>330</b>	<b>329</b>	<b>1.692</b>	<b>2.021</b>		

Fuente: Hospital Japonés Reporte Sistema Clínico Estadístico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.4.5 Tasa Mortalidad Hospitalaria

Tomando en cuenta registros totales del periodo de estudio; sumatoria número defunciones hospitalarias antes de las 48 horas y defunciones después de las 48 horas tabla anterior e infiriendo estos registros (denominador) por el total egresos (numerador) para el mismo periodo de tiempo logramos consolidar; Indicador Mortalidad Hospitalaria por cada 100 egresos, como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla N° 42 Indicador: Resumen Tasa Mortalidad No Institucional, Institucional y Bruta por cada 100 Egresos Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**

Servicio	Tasa Mortalidad		
	No Institucional	Institucional	Bruta
H. MEDICINA	0.5	5.1	5.6
H. TERAPIA INTENSIVA	5.6	21.7	27.3
H. TERAPIA INTENSIVA (2)	3.3	19.5	22.9
H. PEDIATRIA	2.2	2.3	4.5
H. MEDICINA CARDIOLOGIA	7.1	24.5	31.5
H. MEDICINA UCI	2.4	43.1	45.4
H. CIRUGIA	0.1	1.4	1.5
H. PEDIATRIA UTI NEONATAL	3.0	19.9	22.9
H. PEDIATRIA UTI	1.4	17.5	18.9
H. TERAPIA INTENSIVA (DOMO 1)	0.6	41.4	42.0
H. PEDIATRIA NEONATOLOGIA	0.4	1.5	1.8
H. GINECO OBSTETRICIA	0.0	0.0	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>0.9</b>	<b>4.8</b>	<b>5.7</b>

Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.5 Servicio Anestesiología

En la tabla siguiente reportamos resumen consolidado número y tipo de procedimientos que realiza anestesiología en el periodo análisis 2015-2020

**Tabla N° 43 Resumen tipos de Procedimientos Anestesiológicos  
Hospital Japonés III Nivel Atención, Subsector Público,  
Departamento Santa Cruz (Año; 2015 a 2020)**

Procedimientos Anestesiológicos	Año						Σ Total Período (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
General	2.324	2.499	2.498	2.489	2.176	1.400	<b>13.386</b>
Raquidea	1.174	1.434	1.415	1.385	1.320	1.056	<b>7.784</b>
Peridural	497	459	213	219	161	108	<b>1.657</b>
Local	130	145	190	142	109	61	<b>777</b>
Sedacion	111	157	85	145	196	173	<b>867</b>
Regional	155	2	0	0	2	1	<b>160</b>
Otros	36	61	55	54	38	29	<b>273</b>
<b>Total</b>	<b>4.427</b>	<b>4.757</b>	<b>4.456</b>	<b>4.434</b>	<b>4.002</b>	<b>2.828</b>	<b>24.904</b>

Fuente: Hospital Japonés Reporte Sistema Clínico Estadístico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 44 Resumen Procedimientos Anestesiológicos por Tamaño Quirúrgico  
Hospital Japonés, III Nivel Atención Subsector Público, Departamento  
Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**

Procedimientos Anestesiológicos	Tamaño Quirúrgico			Σ Total Período (2015-2020)
	Mayor	Mediana	Menor	
General	6.459	3.428	1.000	<b>10.887</b>
Local	259	314	59	<b>632</b>
Otros	97	91	24	<b>212</b>
Peridural	938	244	16	<b>1.198</b>
Raquidea	4.422	1.533	395	<b>6.350</b>
Regional	201	142	45	<b>388</b>
Sedacion	5.532	3.042	796	<b>9.370</b>
<b>Total</b>	<b>17.907</b>	<b>8.795</b>	<b>2.335</b>	<b>29.038</b>

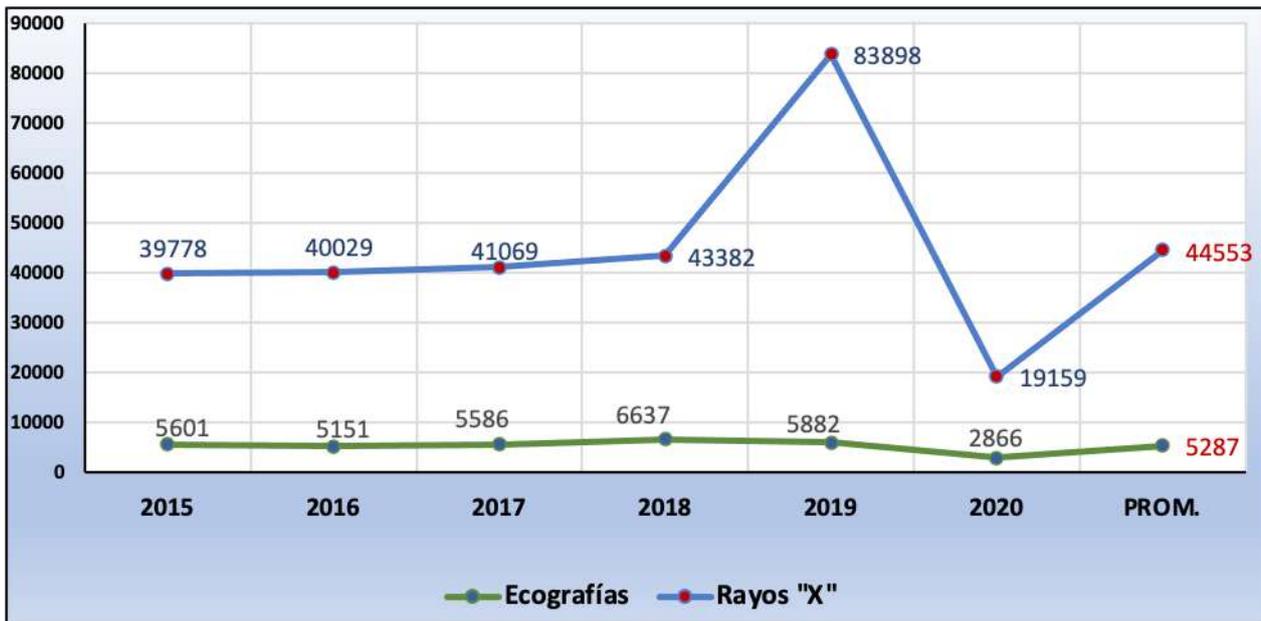
Fuente: Hospital Japonés Reporte Sistema Clínico Estadístico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.6 Servicios Complementarios Apoyo al Diagnóstico

### 2.6.1 Imagenología

Hospital Japonés como sumatorio periodo de estudio (2015-2020); 267.315 actividades Rayos "X" (radiografías) reportando como promedio 44.553 placas radiográficas; 31.723 exámenes ecográficos y 5.287 ecografías como promedio para el mismo periodo de tiempo.

**Gráfico N° 14 Número Procedimientos Imagenológico Hospital Japonés III Nivel Atención Subsector Público Dpto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020)**



Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 45 Número Procedimientos por Imagenología por Tipo Servicio Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Público Departamento Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**

Servicio Imagenología	Años						Σ Total Periodo (2015-2020)	Promedio Anual	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Rayos "X"	Consulta Externa	31.822	32.023	32.855	34.706	67.118	15.327	213.852	35.642
	Servicio Emergencia	5.967	6.004	6.160	6.507	12.585	2.874	40.097	6.683
	Hospitalización	1.989	2.001	2.053	2.169	4.195	958	13.366	2.228
	<b>Sub Total</b>	<b>39.778</b>	<b>40.029</b>	<b>41.069</b>	<b>43.382</b>	<b>83.898</b>	<b>19.159</b>	<b>267.315</b>	<b>14.851</b>
Ecografía	Consulta Externa	5.041	4.636	5.027	5.973	5.294	2.579	28.551	4.758
	Servicio Emergencia	560	515	559	664	588	287	3.172	529
	<b>Sub Total</b>	<b>5.601</b>	<b>5.151</b>	<b>5.586</b>	<b>6.637</b>	<b>5.882</b>	<b>2.866</b>	<b>31.723</b>	<b>2.644</b>

Fuente: Hospital Japonés Reporte Sistema Clínico Estadístico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

## 2.6.2 Laboratorio Clínico

Tradicionalmente, los laboratorios clínicos se han organizado, bien en su conjunto, bien en sus diferentes áreas, de acuerdo con dos planteamientos distintos: tomando como base los procedimientos o las exploraciones funcionales como la automatización cada vez mayor en todos los laboratorios clínicos que en el tiempo ha llevado a organizarlos en áreas fundamentalmente instrumentales, de forma que los procedimientos fase clínica sean procesados en menor tiempo, tengan mayor calidad resultados para dar respuesta a los requerimientos profesionales médicos área ambulatoria externa, servicio emergencia, hospitalización para las determinaciones solicitadas.

Agradecer el apoyo Dr. Satoshi Takei Tominaga por facilitarnos información sistematizada base de datos (Excel) registro actividades periodo de estudio 2015-2020, de esta información logramos consolidar las siguientes tablas para reflejar la demanda laboratorio clínico.

**Tabla N° 46 Registro Prestaciones Laboratorio Clínico Agrupadas  
Hospital Japonés, III Nivel de Atención, Subsector Público,  
Departamento Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**

Grupo Prestacion Laboratorio Clínico		Año						Σ Periodo (2015-2020)
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1	Química Sanguínea	233.941	275.149	293.203	342.993	327.695	286.454	<b>1.759.435</b>
2	Hematología	61.507	56.814	53.121	58.809	55.778	45.955	<b>331.984</b>
3	Serología	42.034	45.495	41.545	48.087	49.110	42.445	<b>268.716</b>
4	Coagulopatía	41.725	39.538	37.226	39.786	38.395	35.902	<b>232.572</b>
5	Microbiología	18.495	21.802	21.033	24.174	21.398	15.248	<b>122.150</b>
6	Urianálisis	22.227	21.316	19.560	22.507	21.871	14.530	<b>122.011</b>
7	Gasometría	18.853	21.076	14.004	14.495	14.616	15.288	<b>98.332</b>
8	Parasitología	5.704	5.569	5.365	5.489	5.648	4.393	<b>32.168</b>
<b>Total</b>		<b>444.486</b>	<b>486.759</b>	<b>485.057</b>	<b>556.340</b>	<b>534.511</b>	<b>460.215</b>	<b>2.967.368</b>

Fuente: Servicio Laboratorio Clínico Hospital Japonés  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Del registro total periodo de análisis (2.967.368) pruebas laboratorio; 41.3% (1.224.089) correspondieron prestaciones Ley 475 (PSSI); 25.0% (742.555) pruebas fueron categorizadas como institucionales; 17.5% (519.630) prestaciones laboratorio programa SUMI año 2015-2016 y 16.2% (481.094) prestaciones cubiertas por la Ley 1152 (SUS) año 2019 y 2020.

Para tener mejor comprensión porcentajes citados anteriormente en la siguiente tabla desglosamos en detalle demanda servicios laboratorio clínico por tipo de servicio periodo análisis 2015-2020.

**Tabla N° 47 Registro Prestaciones Laboratorio Clínico Agrupadas Por Tipo Servicio Hospital Japonés, III Nivel Atención, Subsector Público, Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**

Tipo Servicio Hospitalario	Año						Periodo (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Emergencia	62.262	61.037	55.420	18.922	22.219	11.677	231.537
Hospitalización	23.645	29.822	29.796	75.960	20.281	3.045	182.549
Terapia Intensiva e Intermedia	24.152	36.566	41.587	23.689	23.779	6.011	155.784
Consulta Externa	32.595	29.468	27.775	19.275	22.013	5.589	136.715
COVID-19				13.932	17.513	5.352	36.797
Sub Total Institucional	142.654	156.893	154.578	151.625	105.319	31.486	742.555
Hospitalizacion		37.307	96.943	93.272	115.209		342.731
Consulta Externa		16.991	53.357	196.311	74.915		341.574
Servicio Emergencia		41.074	127.705	38.811	71.807		279.397
Terapia Intensiva e Intermedia		16.696	52.474	76.321	114.896		260.387
Sub Total Ley 475 (PSSI)	0	112.068	330.479	404.715	376.827	0	1.224.089
Servicio Emergencia	125.134	84.848					209.982
Hospitalizacion	108.793	86.071					194.864
Consulta Externa	67.905	46.879					114.784
Sub Total SUMI	301.832	217.798	0	0	0	0	519.630
Terapia Intensiva e Intermedia					12.070	125.745	137.815
Hospitalizacion					15.425	119.694	135.119
Servicio Emergencia					10.920	90.948	101.868
Consulta Externa					13.950	52.532	66.482
COVID-19						39.810	39.810
Sub Total Ley 1152 (SUS)	0	0	0	0	52.365	428.729	481.094
<b>TOTAL</b>	<b>444.486</b>	<b>486.759</b>	<b>485.057</b>	<b>556.340</b>	<b>534.511</b>	<b>460.215</b>	<b>2.967.368</b>

Fuente: Servicio Laboratorio Clínico Hospital Japonés  
Elaboración: Propia Estudio JICA



## CAPITULO III

# CARACTERIZACION DEMANDA DE SERVICIOS DE SALUD ESPECIALIZADOS HOSPITALES III NIVEL DE ATENCION DEL DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ

Describiremos la demanda de servicios de salud especializados de los cinco hospitales de III nivel del subsector público del departamento de Santa Cruz; Hospital General San Juan de Dios, Hospital de la mujer Dr. Percy Bolland, Hospital del Niño Dr. Mario Ortiz Suarez e Instituto Oncológico del Oriente.

### 3.1 Producción Histórica de Servicios de Salud Hospitales de III Nivel de Atención

Para realizar la caracterización de la producción de servicios de salud especializados, se inició con la etapa diagnóstica en cuya metodología se identificó tres fases; la primera de ellas corresponde a la recopilación y levantamiento de información (primaria y secundaria), tomando en cuenta información de periodos anuales (2011-2020), de registros reportados oficialmente por el Sistema Nacional Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica<sup>15</sup> (SNIS) y de estadísticas de los hospitales, luego se desarrolló el procesamiento de la información, para finalizar con el análisis de la demanda histórica y determinación de la demanda insatisfecha.

Para describir y caracterizar la demanda de servicios especializados con la finalidad de homogenizar la exposición de registros históricos demandados por la población tomamos en cuenta dos aspectos técnicos;

- a. La agrupación programática en cuatro grupos edades de ambos sexos; Niños (as) comprendidos entre los 0 a menores de 14 años; Adolescentes de 15 a menores 19 años; Adultos de 20 a menores 59 años y Adultos mayores de 60 y más años.
- b. Como segundo aspecto técnico la población objeto de estudio es la Región Metropolitana de Santa Cruz como área geográfica y demográfica de estudio que representa 66.8% del total de la población del departamento Santa Cruz.

### 3.2 Evolución Histórica Consulta Médica Especializada Hospitales de III Nivel de Atención

La sumatoria de consultas médicas especializadas en el periodo de análisis 2015-2020 de los cinco hospitales de III nivel según datos secundarios publicados oficialmente por el SNIS/VE; son **794.012** consultas.

15 Ministerio Salud/Sistema Nacional Información de Salud y Vigilancia Epidemiológica (SNIS/VE). URL consulta disponible en; <https://estadisticas.minsalud.gob.bo/>

**Tabla N° 48 Consulta Externa especializada Hospitales de III Nivel por Grupos de Edades, Subsector Publico Departamento de Santa Cruz, 2015-2020**

Hospitales III Nivel	Grupo Edades				Σ Total Prestaciones (2015-2020)	Porcentaje Acceso Periodo (2015-2020)
	Niños (as)	Adolescente	Adulto	Adulto Mayor		
Hospital Japones	100.302	16.582	98.245	55.993	271.122	34.1%
Hospital Gral. S.J. de Dios	34.382	15.783	89.504	86.801	226.470	28.5%
Instituto Oncológico	22.375	12.974	83.995	28.902	148.246	18.7%
Hospital de la Mujer	14.630	11.420	47.213	2.631	75.894	9.6%
Hospital del Niño	72.280				72.280	9.1%
<b>Total</b>	<b>243.969</b>	<b>56.759</b>	<b>318.957</b>	<b>174.327</b>	<b>794.012</b>	<b>100.0%</b>

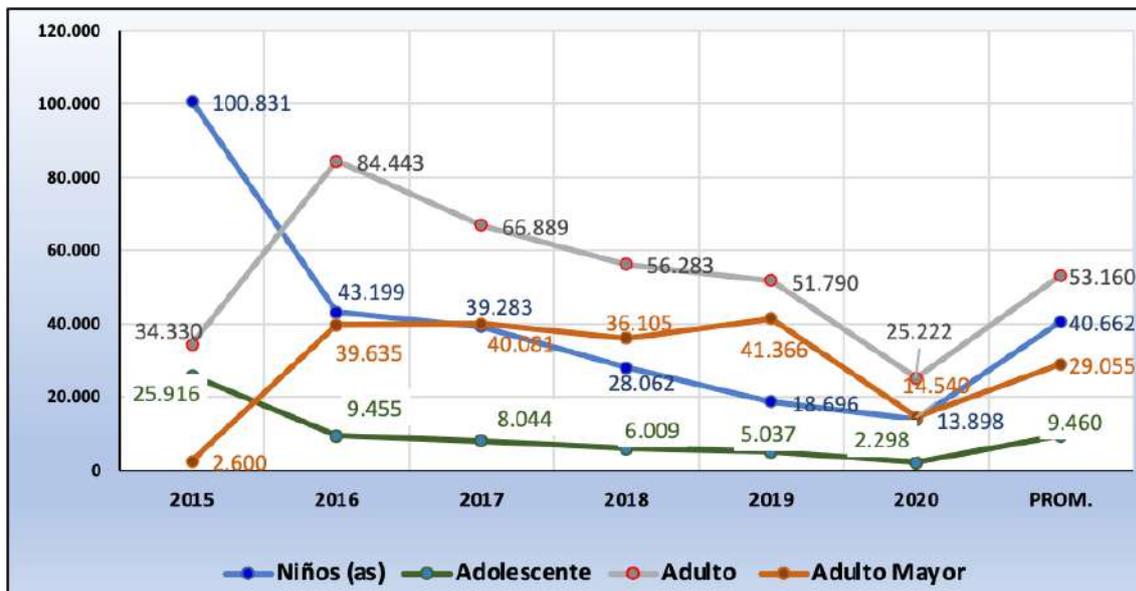
Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Del total de consultas médicas especializadas; 30.7% (243.969) corresponden niños (as) 0 a menores años; 7.1% (56.759) adolescentes 15 a menores 19 años; 40.2% (318.957) adultos 20 a 59 años y 22.0% (174.327) adultos mayores 60 y más años. Según cobertura acceso de todos los grupos de edades priorizados por el estudio para el mismo periodo de tiempo; 34.1% de la población demandó servicios especializados consulta ambulatoria externa Hospital Japonés; 28.5% Hospital General San Juan de Dios; 18.7% Instituto Oncológico del Oriente; 9.6% (76.436) Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland y 9.1% Hospital de Niños.

La sumatoria de atenciones médicas del Hospital Japonés y Hospital General San Juan Dios es de 62.7% lo que demuestra que más de la mitad de la población que es considerada en el estudio, tiene acceso a la consulta especializada para el mismo periodo de tiempo en los dos hospitales.

Tomando en cuenta los datos de la tabla anterior, para una mejor comprensión en el gráfico siguiente se muestra la evolución del acceso a servicios especializados en los cinco hospitales de III nivel atención por grupo de edades priorizados por el estudio.

**Gráfico N° 15 Evolución Consulta Externa(Nuevas y Repetidas ) por Grupos Edades Priorizadas Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años 2015 a 2020)**

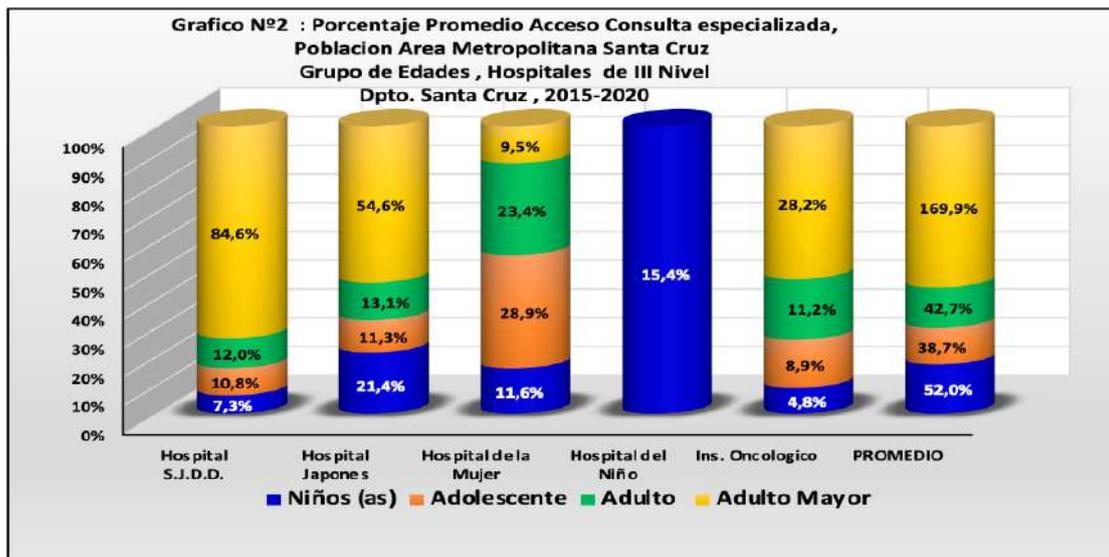


Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

De esta grafica llegamos a la conclusión que, en relación con los grupos etareos priorizados los que tienen mayor acceso en promedio a los servicios de salud especializados son en orden de importancia, los adultos, niños, adultos mayores y adolescentes en el periodo de estudio.

Considerando el registro consolidado por grupo de edades priorizados expuesto en la gráfica anterior y el registro de la población Región Metropolitana Santa Cruz, logramos aproximar el Indicador Porcentaje Promedio de Acceso de la población en la Región metropolitana de Santa Cruz a la consulta especializada en los cinco hospitales III nivel atención subsector público en el periodo de análisis 2015-2020 como se muestra en el siguiente gráfico.

**Gráfico N° 16 Porcentaje Promedio Acceso Consulta especializada, población área metropolitana Santa Cruz Grupo de Edades, Hospitales de III Nivel Dpto. Santa Cruz, 2015-2020**



Observación en el % del adulto mayor sobre pasa al 100%

### 3.2.1 Demanda Consulta Especializada por Grupo Edad

Par tener una mejor comprensión de la demanda de consulta especializada en las siguientes tablas presentamos el registro consulta especializadas por cada hospital III nivel atención subsector publico tomando en cuenta tipo de servicio por grupo de edades.

**Tabla N° 49 Registro Tipo de consulta especializadas, según grupos de edades Hospital de Niño 2015 a 2020**

SERVICIOS ESPECIALIZADOS		GRUPO EDADES				Σ TOTAL PERIODO (2015-2020)	PORCENTAJE
		Niños (as)	Adolescentes	Adulto	Adultos Mayores		
HOSPITAL DEL NIÑO	PEDIATRIA	63.810				63.810	88.3%
	CIRUGIA GENERAL	8.200				8.200	11.3%
	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	170				170	0.2%
	MEDICINA GENERAL	100				100	0.1%
TOTAL		72.280	0	0	0	72.280	100.0%

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 50 Registro Tipo de consulta especializadas, según grupos de edades  
Hospital San Juan de Dios 2015 a 2020**

SERVICIOS ESPECIALIZADOS	GRUPO EDADES				Σ TOTAL PERIODO (2015-2020)	PORCENTAJE	
	Niños (as)	Adolescentes	Adulto	Adultos Mayores			
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS	CARDIOLOGIA	5.964	2.203	11.334	16.552	36.054	15.9%
	ENDOCRINOLOGIA	2.699	2.640	8.204	11.877	25.420	11.2%
	NEUMOLOGIA	4.135	1.502	7.508	5.208	18.353	8.1%
	CIRUGIA GENERAL	1.991	1.678	8.788	5.351	17.808	7.9%
	UROLOGIA	2.464	560	2.537	7.254	12.814	5.7%
	MEDICINA GENERAL	1.477	1.445	7.701	1.419	12.042	5.3%
	OFTALMOLOGIA	2.996	571	3.995	3.388	10.950	4.8%
	CIRUGIA CARDIOVASCULAR	72	131	4.308	5.230	9.742	4.3%
	OTORRINOLARINGOLOGIA	2.915	875	3.326	2.151	9.267	4.1%
	PSIQUIATRIA	2.358	443	3.896	2.116	8.813	3.9%
	TRAUMATOLOGIA	151	466	3.588	4.428	8.633	3.8%
	DERMATOLOGIA	1.202	375	3.412	3.609	8.598	3.8%
	MEDICINA INTERNA	1.681	660	2.157	3.362	7.860	3.5%
	ALERGOLOGIA	580	112	1.899	3.903	6.494	2.9%
	NEUROCIRUGIA	153	388	3.302	2.389	6.231	2.8%
	GASTROENTEROLOGIA	45	123	1.767	2.122	4.056	1.8%
	PROCTOLOGIA	478	182	1.981	1.131	3.773	1.7%
	CIRUGIA MAXILO FACIAL	376	344	1.889	555	3.164	1.4%
	NEUROLOGIA	110	139	1.253	1.107	2.609	1.2%
	GINECOLOGIA	529	178	1.314	463	2.483	1.1%
	HEMATOLOGIA	130	112	1.927	141	2.310	1.0%
	CIRUGIA PLASTICA	311	208	966	486	1.970	0.9%
	MEDICINA FISICA Y REHAB. FISICA	23	62	706	953	1.744	0.8%
	NEFROLOGIA	1.421	173	66		1.660	0.7%
	NUTRICION	33	54	824	575	1.486	0.7%
	REUMATOLOGIA	6	19	337	818	1.180	0.5%
	PSICOLOGIA	78	140	520	215	953	0.4%
	MEDICINA TROPICAL	3				3	0.0%
<b>TOTAL</b>	<b>34.382</b>	<b>15.783</b>	<b>89.504</b>	<b>86.801</b>	<b>226.470</b>	<b>100.0%</b>	

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)

Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 51 Registro Tipo de Consulta Especializada, según grupos de edades Hospital Japonés 2015 a 2020**

SERVICIOS ESPECIALIZADOS	GRUPO EDADES				Σ TOTAL PERIODO (2015-2020)	PORCENTAJE	
	Niños (as)	Adolescentes	Adulto	Adultos Mayores			
HOSPITAL JAPONES	PEDIATRIA	36.700				36.700	13.5%
	MEDICINA FISICA Y REHAB. FISICA	9.847	931	6.809	18.915	36.502	13.5%
	MEDICINA GENERAL	6.385	1.519	15.169	2.441	25.514	9.4%
	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	2.514	2.215	14.768	1.940	21.437	7.9%
	CARDIOLOGIA	3.690	2.325	6.613	8.425	21.053	7.8%
	CIRUGIA GENERAL	3.758	435	7.948	2.382	14.523	5.4%
	TRAUMATOLOGIA	3.759	991	4.707	2.899	12.356	4.6%
	ODONTOLOGIA - ENDODONCIA	4.096	746	4.550	832	10.224	3.8%
	OFTALMOLOGIA	4.038	664	2.520	2.423	9.645	3.6%
	OTORRINOLARINGOLOGIA	3.957	570	3.362	783	8.672	3.2%
	MEDICINA INTERNA	1.017	729	4.404	1.752	7.902	2.9%
	NEUROLOGIA		654	2.905	4.282	7.841	2.9%
	NEUMOLOGIA	2.833	774	2.988	890	7.485	2.8%
	ENDOCRINOLOGIA	1.738	814	3.589	1.303	7.444	2.7%
	DERMATOLOGIA	2.974	578	2.485	721	6.758	2.5%
	UROLOGIA	640	604	1.463	3.301	6.008	2.2%
	CIRUGIA PEDIATRICA	3.818				3.818	1.4%
	ANESTESIOLOGIA	1.986	123	1.381	220	3.710	1.4%
	MEDICINA TROPICAL	1.225	317	1.959	67	3.568	1.3%
	GASTROENTEROLOGIA	600	381	1.813	671	3.465	1.3%
	REUMATOLOGIA	413	343	2.223	456	3.435	1.3%
	PSIQUIATRIA	815	131	1.486	95	2.527	0.9%
	PROCTOLOGIA	379	194	1.587	258	2.418	0.9%
	NEUROCIRUGIA	889	123	1.001	220	2.233	0.8%
	PSICOLOGIA	820	176	827	27	1.850	0.7%
	CIRUGIA CARDIOVASCULAR	229	44	681	477	1.431	0.5%
	NEFROLOGIA	273	34	618	173	1.098	0.4%
	CIRUGIA PLASTICA	288	77	308	34	707	0.3%
	HEMATOLOGIA	335	12	41	2	390	0.1%
	OTROS ESPECIALIDADES	285	78	22	1	386	0.1%
MASTOLOGIA			18	3	21	0.0%	
TOXICOLOGIA	1				1	0.0%	
<b>TOTAL</b>	<b>100.302</b>	<b>16.582</b>	<b>98.245</b>	<b>55.993</b>	<b>271.122</b>	<b>100.0%</b>	

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 52 Registro Tipo de Consulta Especializada según grupos de edades  
Hospital de la Mujer 2015-2020**

SERVICIOS ESPECIALIZADOS		GRUPO EDADES				Σ TOTAL PERIODO (2015-2020)	PORCENTAJE
		Niños (as)	Adolescentes	Adulto	Adultos Mayores		
HOSPITAL DE LA MUJER DR. PERCY BOLAN	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	3.955	7.884	39.398	1.072	52.308	68.9%
	CARDIOLOGIA	979	405	4.743	780	6.907	9.1%
	PEDIATRIA	6.319				6.319	8.3%
	PSICOLOGIA	852	2.848	425		4.125	5.4%
	ENDOCRINOLOGIA	385	73	1.808	317	2.582	3.4%
	OFTALMOLOGIA	1.188	168	517	462	2.335	3.1%
	OTRAS ESPECIALIDADES	91	40	310		441	0.6%
	MEDICINA GENERAL	861	2	13		876	1.2%
<b>TOTAL</b>		<b>14.630</b>	<b>11.420</b>	<b>47.213</b>	<b>2.631</b>	<b>75.894</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)

Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 53 Registro Tipo de Consulta Especializada, según grupos de edades  
Instituto Oncológico del Oriente 2015-2020**

SERVICIOS ESPECIALIZADOS		GRUPO EDADES				Σ TOTAL PERIODO (2015-2020)	PORCENTAJE
		Niños (as)	Adolescentes	Adulto	Adultos Mayores		
INSTITUTO ONCOLOGICO DEL ORIENTE	GINECOLOGIA	2.533	1.525	18.837	3.921	26.816	18.2%
	ONCOLOGIA	875	2.171	16.463	5.955	25.464	17.3%
	MASTOLOGIA	1.180	1.744	15.423	2.430	20.777	14.1%
	PEDIATRIA	13.484	916			14.400	9.8%
	CIRUGIA ONCOLOGICA	800	1.064	6.678	4.061	12.603	8.6%
	OTORRINOLARINGOLOGIA	149	152	3.435	3.262	6.998	4.8%
	HEMATOLOGIA	464	1.032	4.242	1.043	6.781	4.6%
	CARDIOLOGIA	791	864	3.243	1.684	6.582	4.5%
	RADIOTERAPIA	793	855	3.641	644	5.933	4.0%
	MEDICINA INTERNA	316	859	3.186	1.349	5.710	3.9%
	ENDOCRINOLOGIA	247	424	1.980	988	3.639	2.5%
	OTRAS ESPECIALIDADES	199	543	2.883	591	4.216	2.9%
	UROLOGIA	30	28	1.424	1.874	3.356	2.3%
	TRAUMATOLOGIA	292	427	615	220	1.554	1.1%
	MEDICINA FISICA Y REHAB. FISICA	2	188	570	148	908	0.6%
	DERMATOLOGIA	79	47	190	264	580	0.4%
	NEUROLOGIA	10	20	357	190	577	0.4%
	NUTRICION	15	7	251	166	439	0.3%
	CIRUGIA PLASTICA	3	15	267	42	327	0.2%
	PSIQUIATRIA	20	31	106	40	197	0.1%
CIRUGIA GENERAL	87	53	30		170	0.1%	
PSICOLOGIA	3	6	101	26	136	0.1%	
MEDICINA GENERAL	3	3	73	4	83	0.1%	
<b>TOTAL</b>		<b>22.375</b>	<b>12.974</b>	<b>83.995</b>	<b>28.902</b>	<b>148.246</b>	<b>100.8%</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)

Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 54 RESUMEN Consulta Externa Especializada, según grupos de edades  
Cinco Hospitales III Nivel Atención 2015-2020**

Hospitales III Nivel	Grupo Edades				Σ Total Prestaciones (2015-2020)	Porcentaje Acceso Periodo (2015-2020)
	Niños (as)	Adolescente	Adulto	Adulto Mayor		
Hospital Japones	100.302	16.582	98.245	55.993	271.122	34.1%
Hospital Gral. S.J. de Dios	34.382	15.783	89.504	86.801	226.470	28.5%
Instituto Oncologico	22.375	12.974	83.995	28.902	148.246	18.7%
Hospital de la Mujer	14.630	11.420	47.213	2.631	75.894	9.6%
Hospital del Niño	72.280				72.280	9.1%
<b>Total</b>	<b>243.969</b>	<b>56.759</b>	<b>318.957</b>	<b>174.327</b>	<b>794.012</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 55 INDICADOR ACCESO Consulta Externa Especializada  
por 1000 Habitantes Región Metropolitana Santa Cruz  
Cinco Hospitales III Nivel Atención 2015-2020**

Hospital III Nivel Atención	Grupo Edades			
	Niños (as)	Adolescente	Adulto	Adulto Mayor
Hospital Japones	63.9	32.0	121.5	532.4
Hospital S.J.D.D.	0.1	0.1	106.7	825.4
Ins. Oncologico	14.2	25.0	103.9	274.8
Hospital de la Mujer	9.3	22.0	58.4	25.0
Hospital del Niño	46.0			
<b>PROMEDIO</b>	<b>155.4</b>	<b>109.5</b>	<b>394.4</b>	<b>1.658</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### Análisis Demanda:

1. Como primer aspecto técnico hacer referencia a las características de la oferta servicios especializados a grupos de edades específicos como el caso del Hospital del Niño, Hospital de la mujer, Instituto Oncológico del Oriente que brinda atención preventiva y reparativa a pacientes con patología cáncer en sus diferentes formas, Hospitales General San Juan de Dios con registro atención al niño y mujer embarazada por la emergencia brotes epidémicos; dengue, Chikunguña y año 2020 pacientes pandemia COVID-19, finalmente el Hospital Japones oferta servicios especializados de III nivel; cuidados intensivos e intermedios al recién nacidos, mujeres embarazadas (prenatal y atención parto institucional), enfermedades prevalente agudas y crónicas al niños, población adulta y adultos mayores.
2. Con relación a la demanda histórica sistematizada (2015-2020); 34.1% de la demanda fue cubierta por el Hospital Japones, 28.5% Hospital San Juan de Dios, 18.7% Instituto Oncológico, 9.6% y 9.1% Hospital de la Mujer Dr. Percy Bolan y Hospital del Niño.
3. Tomando en cuenta grupo edades priorizados por el estudio; 40.2% acceso corresponde al grupo adultos (20 a menores 59 años); 30.7% niños (as) (0 a menores 14 años); 22.0% adultos mayores y 7.1% adolescentes (15 a 19 años).
4. El registro que más llamó la atención registros; 825.4 y 532.4 indicador acceso consulta externa por cada 1000 habitantes Región Metropolitana población adulta mayor hacia los Hospital San Juan de Dios y Hospital Japones para el mismo periodo de tiempo.

5. Otro aspecto relevante de mencionarlo como análisis está relacionado con el descenso histórico registros producción servicios periodo análisis 2018-2020 por los efectos negativos que generaron durante este periodo los “paros continuos” convocados por el Colegio Médico Nacional y Regionales, Colegios de Profesionales en salud, Sindicato Trabajadores en Salud (SIRMES) y año 2020 la pandemia COVID-19 que obligo a cerrar la consulta externa ambulatoria por estas situaciones antes mencionadas.
6. El indicador acceso consulta externa por cada 1000 habitantes de la misma manera expresa de manera indirecta alta probabilidad “acceso directo” de la población regional metropolitana hacia los hospitales III nivel por ausencia prestaciones especializadas, exámenes complementarios y tratamientos resolutivos Hospitales II nivel atención.
7. De la misma manera la implementación seguros sociales con acceso universal al sistema público de salud (SSPAM, Ley Nro. 475, SUS y Seguro implementado por el Gobiernos Autónomo Departamental y Municipales) posiblemente están determinando de la misma manera la mayor demanda servicios especializados población adulta y adultos mayores hacia los hospitales San Juan de Dios y Japones que no cuenta con un seguro social en salud a solicitar atenciones médicas especializados Hospital San Juan de Dios y Hospital Japones.
8. Finalmente, como segunda probabilidad desde la percepción empírica del investigador estaría relacionado con la población que cuenta con un seguro social (Cajas), pero por la existencia de barreras administrativas (alta burocracia), falta atención oportuna y mayor facilidad acceso atención ambulatoria, acceso tratamientos médicos especializados, exámenes complementarios y hospitalización cubiertos por los Seguros Públicos ofertados por los hospitales III nivel, los adultos y adultos mayores estarían tomado la decisión de acceder de manera directa hospitales III nivel subsector público de la ciudad Santa Cruz de la Sierra, generando de esta manera mayor demanda servicios especializados periodo estudio 2015-2020 e incidiendo sobre el indicador de acceso por cada 1000 habitantes (825.4 y 532.4 indicador acceso por cada 1000 habitantes).

### 3.3 Estadígrafo Consulta Especializada por Hospitales III Nivel Atención

Finalizada proceso sistematización demanda histórica periodo estudio 2015-2020 como segundo procedimiento para ordenar y lograr mejor interpretación aplicamos el concepto “Estadígrafo” como medida de resumen que permite hallar un valor numérico representativo registros demanda servicios especializados cinco hospitales III nivel atención sujetos de estudio. Tomando en cuenta que los estadígrafos o medidas de resumen se clasifican en tres: a) Medidas de tendencia central (mediana, moda, promedio), b) Medidas de posición (deciles, cuartiles, percentiles) y c) Medidas de dispersión (varianza y desviaciones).

Como estudio tomamos la decisión de aplicar la segunda opción “Percentil” como medida estadística para caracterizar la demanda histórica registrada como estudio. En consideración que un percentil se define como; Una medida de posición no central, al igual que los cuartiles, los deciles o los quintiles, la aplicación de esta medida nos informan de la posición de un valor respecto a los demás. En este sentido para caracterizar la serie histórica demanda de servicios especializados cinco Hospitales III nivel atención periodo análisis 2015-2020, aplicamos las siguientes medidas; Medidas de tendencia central (valor mínimo, mediana, máximo y ultimo observado) y Medidas de posición (percentiles); Percentil 25 y Percentil 75.

En las siguientes tabla exponemos por cada uno de los Hospitales III nivel resultados medidas de tendencia central y percentiles 25 y 75 con la finalidad de caracterizar la demanda histórica servicios especializados, registros que permitió como estudio determinar y consolidar en un segundo momento “Coeficientes” de demanda y en un tercer momento proyecta la demanda a mediano y largo plazo exigido por los términos de referencia contratante JICA.

**Tabla N° 56 Resumen Estadígrafo Demanda Histórica Servicios Especializados  
Hospital Gral. San Juan de Dios Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz, 2015 - 20200**

Servicio Especializado	Estadígrafo Demanda Historica						
	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Maximo	Ultimo Observado	
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS	UROLOGIA	371	2.224	2.648	3.040	46.721	371
	TRAUMATOLOGIA	326	2.502	2.765	2.861	3.066	326
	CARDIOLOGIA	1.766	3.197	7.301	7.795	9.667	1.766
	ENDOCRINOLOGIA	1.394	2.759	5.517	6.040	6.218	1.394
	NEUMOLOGIA	788	2.068	2.488	2.799	2.912	788
	CIRUGIA GENERAL	812	1.444	2.332	2.763	3.098	812
	MEDICINA GENERAL	685	1.557	1.985	2.172	2.746	685
	DERMATOLOGIA	393	1.381	1.545	1.697	4.347	393
	OFTALMOLOGIA	465	1.025	2.298	2.472	2.655	465
	NEUROCIRUGIA	99	533	1.791	2.152	3.725	99
	CIRUGIA CARDIOVASCULAR	477	1.973	2.311	2.434	2.441	477
	OTORRINOLARINGOLOGIA	120	646	1.440	1.937	2.683	449
	PSIQUIATRIA	259	1.276	1.320	1.364	2.437	259
	GASTROENTEROLOGIA	211	622	1.552	1.641	1.816	211
	MEDICINA INTERNA	309	505	1.130	1.465	2.350	309
	ALERGOLOGIA	1	2	2	1.616	6.456	0
	REUMATOLOGIA	1	360	1.357	2.437	3.042	479
	PROCTOLOGIA	221	503	587	723	1.086	221
	CIRUGIA MAXILO FACIAL	163	324	527	733	788	463
	GINECOLOGIA	124	224	435	533	742	124
	NEUROLOGIA	6	6	20	725	1.690	725
	HEMATOLOGIA	1	53	105	1.208	2.311	105
	MEDICINA FISICA Y REHAB.	89	178	231	381	907	89
	CIRUGIA PLASTICA	58	159	200	246	1.093	58
	NUTRICION	46	63	108	169	1.372	56
	NEFROLOGIA	1.660	1.660	1.660	1.660	1.660	0
	PSICOLOGIA	43	53	125	220	370	43
MEDICINA TROPICAL	3	3	3	3	3	0	
<b>TOTAL</b>	<b>11.167</b>	<b>40.119</b>	<b>43.450</b>	<b>46.181</b>	<b>93.442</b>	<b>11.167</b>	

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 57 Resumen Estadígrafo Demanda Histórica Servicios Especializados  
Hospital Japonés Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020**

Servicio Especializado		Estadígrafo Demanda Historica					
		Mínimo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Maximo	Ultimo Observado
HOSPITAL JAPONES	MEDICINA FISICA Y REHAB.	8.598	9.785	11.202	12.802	14.534	0
	PEDIATRIA	3.099	3.661	4.540	6.755	9.331	5.092
	MEDICINA GENERAL	237	6.126	12.014	15.880	19.745	12.014
	CIRUGIA GENERAL	739	916	2.261	5.723	12.288	6.445
	NEUROLOGIA	799	4.430	5.996	6.431	6.666	0
	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	1.124	2.230	2.653	3.047	3.875	1.124
	CARDIOLOGIA	1.047	3.121	4.226	4.868	5.555	0
	TRAUMATOLOGIA	649	2.324	2.976	3.241	3.755	0
	CIRUGIA CARDIOVASCULAR	286	857	2.430	4.019	4.639	0
	ENDOCRINOLOGIA	429	1.877	2.369	2.662	3.512	0
	OFTALMOLOGIA	283	1.846	2.425	2.490	2.513	0
	OTORRINOLARINGOLOGIA	471	1.505	2.183	2.520	2.536	0
	ODONTOLOGIA - ENDODONCIA	743	1.681	2.098	2.213	2.244	0
	MEDICINA INTERNA	369	1.368	1.815	2.037	2.361	0
	UROLOGIA	357	971	1.621	2.152	2.409	0
	DERMATOLOGIA	295	1.386	1.799	1.853	1.866	0
	NEUMOLOGIA	399	1.298	1.645	1.718	1.797	0
	MEDICINA TROPICAL	398	1.036	1.284	1.452	1.851	0
	CIRUGIA PEDIATRICA	223	912	1.163	1.205	1.269	0
	ANESTESIOLOGIA	124	821	1.125	1.227	1.315	0
	GASTROENTEROLOGIA	270	693	947	1.120	1.301	0
	REUMATOLOGIA	398	769	902	914	923	0
	PSIQUIATRIA	109	581	744	795	930	0
	PROCTOLOGIA	152	538	709	778	854	0
	NEUROCIURUGIA	156	536	675	697	728	0
	PSICOLOGIA	92	384	538	617	682	0
	NEFROLOGIA	138	331	398	401	402	0
	CIRUGIA PLASTICA	42	140	181	218	304	0
	OTROS ESPECIALIDADES	20	25	29	52	74	0
	HEMATOLOGIA	77	77	77	77	77	0
MASTOLOGIA	21	21	21	21	21	0	
TOXICOLOGIA	1	1	1	1	1	0	
<b>TOTAL</b>	<b>24.675</b>	<b>37.588</b>	<b>48.864</b>	<b>62.013</b>	<b>67.092</b>	<b>24.675</b>	

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 58 Resumen Estadígrafo Demanda Histórica Servicios Especializados Instituto Oncológico Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020**

Servicio Especializado		Estadígrafo Demanda Historica					
		Minimo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Maximo	Ultimo Observado
INSTITUTO ONCOLOGICO DEL ORIENTE	GINECOLOGIA	1.621	4.533	4.685	5.015	5.407	1.621
	ONCOLOGIA	273	2.665	4.187	4.648	5.341	2.188
	MASTOLOGIA	1.083	3.558	3.765	4.049	4.259	1.083
	PEDIATRIA	1.197	1.722	2.842	2.976	4.357	1.380
	OTORRINOLARINGOLOGIA	525	970	1.508	1.603	2.572	525
	MEDICINA INTERNA	289	647	712	1.222	4.060	289
	HEMATOLOGIA	499	1.062	1.303	1.357	2.245	499
	CARDIOLOGIA	395	806	1.144	1.395	1.654	395
	CIRUGIA ONCOLOGICA	802	1.452	1.730	1.819	1.906	802
	RADIOTERAPIA	1.882	1.918	1.955	1.991	2.027	0
	OTROS ESPECIALIDADES	367	862	1.358	1.629	1.900	367
	UROLOGIA	275	619	656	665	786	275
	ENDOCRINOLOGIA	53	193	571	717	912	77
	TRAUMATOLOGIA	92	219	235	287	817	92
	PSIQUIATRIA	4	23	36	51	1.355	4
	DERMATOLOGIA	5	76	104	131	786	5
	MEDICINA FISICA Y REHAB.	82	134	186	333	480	480
	NEUROLOGIA	81	90	134	190	235	81
	CIRUGIA PLASTICA	7	56	90	170	175	7
	NUTRICION	0	42	46	158	197	46
CIRUGIA GENERAL	170	170	170	170	170	0	
PSICOLOGIA	24	27	29	36	57	28	
MEDICINA GENERAL	29	43	56	70	83	0	
<b>TOTAL</b>		<b>10.244</b>	<b>22.630</b>	<b>25.781</b>	<b>27.706</b>	<b>28.808</b>	<b>10.244</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 59 Resumen Estadígrafo Demanda Histórica Servicios Especializados Hospital de la Mujer Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020**

Servicio Especializado		Estadígrafo Demanda Historica					
		Minimo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Maximo	Ultimo Observado
HOSPITAL DE LA MUJER DR. PERCY BOLAN	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	3.604	6953	9.442	9796.5	15.534	3.604
	PEDIATRIA	44	720.25	1.218	1544.75	1.624	44
	CARDIOLOGIA	711	726.75	923	1293	1.377	711
	PSICOLOGIA	78	474.25	946	989.5	1.126	317
	ENDOCRINOLOGIA	78	285.5	391	516.75	684	253
	OFTALMOLOGIA	44	145	327	476.5	549	44
	OTROS ESPECIALIDADES	24	122	220	256	292	24
	MEDICINA GENERAL	0	2	4	174	344	0
	<b>TOTAL</b>		<b>4.997</b>	<b>10.127</b>	<b>13.180</b>	<b>14.517</b>	<b>20.466</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 60 Resumen Estadígrafo Demanda Histórica Servicios Especializados Hospital de Niños, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020**

Servicio Especializado		Estadígrafo Demanda Historica					
		Minimo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Maximo	Ultimo Observado
HOSPITAL DEL NIÑO	PEDIATRIA	4.112	6.384	12.139	16.064	17.204	4.112
	MEDICINA GENERAL	1	4.302	8.603	12.903	17.204	0
	CIRUGIA GENERAL	140	741	970	1.914	3.440	140
	OTRAS ESPECIALIDADES	170	170	170	170	170	0
<b>TOTAL</b>		<b>6.272</b>	<b>9.144</b>	<b>15.126</b>	<b>19.994</b>	<b>40.033</b>	<b>6.272</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 3.4 Resumen Demanda Histórica Servicios Especializados de Salud Hospitales III Nivel Atención

**Tabla N° 61 RESUMEN DEMANDA HISTORICA Servicios Especializados de Salud Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020**

ESPECIALIDADES MEDICAS	AÑOS						Σ TOTAL PERIODO (2015-2020)	PORCENTAJE
	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
PEDIATRIA	21.727	21.831	19.862	20.330	13.115	9.248	106.113	15.9%
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	11.442	18.341	12.880	13.686	8.725	4.728	69.802	10.4%
UROLOGIA	4.027	5.512	4.511	47.078	2.150	371	63.649	9.5%
MEDICINA GENERAL	18.631	2.028	2.290	2.983	21.967	12.699	60.598	9.1%
CARDIOLOGIA	13.741	14.831	12.897	10.331	2.611	2.477	56.888	8.5%
CIRUGIA GENERAL	6.672	5.795	4.440	7.451	14.179	7.397	45.934	6.9%
ENDOCRINOLOGIA	8.568	10.129	8.123	6.939	2.325	1.647	37.731	5.6%
TRAUMATOLOGIA	6.821	5.842	5.299	3.407	2.891	326	24.586	3.7%
NEUROLOGIA	5.646	6.352	6.686	805	1.690	725	21.904	3.3%
OFTALMOLOGIA	5.492	5.565	4.677	3.180	926	509	20.349	3.0%
CIRUGIA CARDIOVASCULAR	286	6.123	6.612	3.481	2.441	477	19.420	2.9%
NEUMOLOGIA	4.709	4.466	3.799	3.206	2.024	788	18.992	2.8%
DERMATOLOGIA	3.444	3.546	3.243	1.689	4.347	393	16.662	2.5%
OTORRINOLARINGOLOGIA	5.198	4.571	3.085	2.115	120	449	15.538	2.3%
MEDICINA INTERNA	4.711	3.459	2.692	1.638	343	309	13.152	2.0%
NEUROCIROLOGIA	2.415	2.558	2.923	3.881	148	99	12.024	1.8%
GASTROENTEROLOGIA	2.563	2.434	2.956	2.086	328	211	10.578	1.6%
PSIQUIATRIA	2.059	2.248	2.012	1.487	2.437	259	10.502	1.6%
REUMATOLOGIA	894	911	923	3.440	2.235	479	8.882	1.3%

Continua siguiente pagina

ESPECIALIDADES MEDICAS	AÑOS						Σ TOTAL PERIODO (2015-2020)	PORCENTAJE
	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
ALERGOLOGIA	2		2	1	6.456		6.461	1.0%
PROCTOLOGIA	1.150	1.412	1.368	910	1.086	221	6.147	0.9%
MEDICINA TROPICAL	1.252	1.319	1.851	398	0	0	4.820	0.7%
CIRUGIA PEDIATRICA	1.269	1.142	1.184	223			3.818	0.6%
ANESTESIOLOGIA	1.315	1.197	1.053	124			3.689	0.6%
CIRUGIA MAXILO FACIAL	277	788	781	590	163	463	3.062	0.5%
NEFROLOGIA	2.062	400	395	138	0	0	2.995	0.4%
CIRUGIA PLASTICA	409	553	352	199	1.093	58	2.664	0.4%
HEMATOLOGIA	77	0	0	1	2.311	105	2.494	0.4%
MASTOLOGIA	21						21	0.0%
TOXICOLOGIA				1			1	0.0%
<b>TOTAL</b>	<b>138.895</b>	<b>135.369</b>	<b>118.913</b>	<b>143.816</b>	<b>98.130</b>	<b>46.458</b>	<b>669.476</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 3.4.1 Resumen Estadígrafo Demanda Histórica Servicios Especializados de Salud Hospitales III Nivel Atención Sub Sector Publico

Tabla N° 62 RESUMEN ESTADÍGRAFO DEMANDA HISTÓRICA  
Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020

ESPECIALIDAD	ESTADIGRAFO DEMANDA HISTORICA					
	Minimo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Maximo	Ultimo Observado
PEDIATRIA	9.248	14.802	20.096	21.378	21.831	9.248
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	4.728	9.404	12.161	13.485	18.341	4.728
UROLOGIA	371	2.619	4.269	5.262	47.078	371
MEDICINA GENERAL	2.028	2.463	7.841	17.148	21.967	12.699
CARDIOLOGIA	2.477	4.541	11.614	13.530	14.831	2.477
CIRUGIA GENERAL	4.440	6.014	7.035	7.438	14.179	7.397
ENDOCRINOLOGIA	1.647	3.479	7.531	8.457	10.129	1.647
TRAUMATOLOGIA	326	3.020	4.353	5.706	6.821	326
NEUROLOGIA	725	1.026	3.668	6.176	6.686	725
OFTALMOLOGIA	509	1.490	3.929	5.288	5.565	509
CIRUGIA CARDIOVASCULAR	286	968	2.961	5.463	6.612	477
NEUMOLOGIA	788	2.320	3.503	4.299	4.709	788
DERMATOLOGIA	393	2.078	3.344	3.521	4.347	393
OTORRINOLARINGOLOGIA	120	866	2.600	4.200	5.198	449
MEDICINA INTERNA	309	667	2.165	3.267	4.711	309
NEUROCIRUGIA	99	715	2.487	2.832	3.881	99
GASTROENTEROLOGIA	211	768	2.260	2.531	2.956	211
PSIQUIATRIA	259	1.618	2.036	2.201	2.437	259
REUMATOLOGIA	479	898	917	1.907	3.440	479

Continua siguiente pagina

ESPECIALIDAD	ESTADIGRAFO DEMANDA HISTORICA					
	Minimo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Maximo	Ultimo Observado
ALERGOLOGIA	1	2	2	1.616	6.456	0
PROCTOLOGIA	221	954	1.118	1.314	1.412	221
MEDICINA TROPICAL	0	100	825	1.302	1.851	0
CIRUGIA PEDIATRICA	223	912	1.163	1.205	1.269	0
ANESTESIOLOGIA	124	821	1.125	1.227	1.315	0
CIRUGIA MAXILO FACIAL	163	324	527	733	788	463
NEFROLOGIA	0	35	267	399	2.062	0
CIRUGIA PLASTICA	58	237	381	517	1.093	58
HEMATOLOGIA	0	0	39	98	2.311	105
MASTOLOGIA	21	21	21	21	21	0
TOXICOLOGIA	1	1	1	1	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>46.458</b>	<b>103.326</b>	<b>127.141</b>	<b>138.014</b>	<b>143.816</b>	<b>46.458</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### Análisis Estadígrafo Demanda:

- Como primer aspecto técnico de análisis; expresar que los valores estadígrafos demanda histórica permitirán al estudio establecer dos indicadores estructurales para caracterizar la demanda; el primer elemento estructural como dato base para consolidar "coeficientes" demanda registrados, siendo la mediana el valor que indica como variables tendencia central el número demanda histórica periodo análisis 2015-2020, establecidos los coeficientes de demanda histórica permitirá la proyección de la demanda mediano y largo plazo consulta ambulatoria externa.
- Observando los resultados tabla anterior concluimos; 127.141 consultas como demanda promedio (mediana); 103.326 (percentil 25); 138.014 (percentil 75) ambos registros expresarían valores promedios por debajo y encima del valor medio; 46.458 valor mínimo y 143.816 valor máximo registrado como demanda historia periodo 2015-2020.
- Estadígrafos que los entes gestores de hospitales III nivel podrían utilizar como información basal para generar procesos control (monitoreo, seguimiento y evaluación) demanda espera Red de Hospitales III nivel y para cada Hospital por cada especialidad médica para el corto o mediano plazo.
- De igual manera este resultado permite "visualizar" que especialidades medicas registran mayor demanda de la población, de la misma manera identificar que especialidades medicas registran menor demanda, registros que permitirán tomar decisiones de su continuidad o no como cartera de servicios.

### 3.4.2 Resumen Demanda por Grupo Edades Priorizados, Hospitales III Nivel Atención

**Tabla N° 63 RESUMEN DEMANDA HISTÓRICA por Grupo Edades Priorizadas y Por Especialidades Médicas, Hospital III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020**

ESPECIALIDAD	Edades Priorizadas				Σ Total Periodo (2015-2020)
	Niño (a)	Adolescente	Adulto	Adulto Mayor	
PEDIATRIA	84.178				84.178
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	6.544	9.403	53.186	9.373	19.627
CARDIOLOGIA	10.731	6.438	21.494	22.045	15.177
MEDICINA FISICA Y REHAB. FISICA	17.283	1.019	13.814	16.008	12.031
CIRUGIA GENERAL	9.508	4.573	16.397	16.184	11.665
ENDOCRINOLOGIA	4.602	4.792	16.285	13.942	9.905
MEDICINA GENERAL	4.196	2.224	21.736	8.502	9.164
TRAUMATOLOGIA	9.142	2.256	10.587	6.635	7.155
NEUROLOGIA	11.681	1.876	5.631	4.279	5.867
OTORRINOLARINGOLOGIA	5.878	2.630	8.440	5.865	5.703
OFTALMOLOGIA	6.726	1.853	6.745	4.860	5.046
UROLOGIA	3.353	1.676	4.438	9.807	4.818
CIRUGIA CARDIOVASCULAR	311	174	8.038	9.993	4.629
NEUMOLOGIA	2.701	1.998	6.273	6.026	4.250
DERMATOLOGIA	3.789	1.187	7.200	4.745	4.230
MEDICINA INTERNA	3.025	2.586	6.476	4.796	4.221
GASTROENTEROLOGIA	1.811	841	5.664	3.971	3.072
NEUROCIRUGIA	2.342	875	5.589	3.449	3.064
PSIQUIATRIA	1.408	1.194	5.850	2.231	2.671
MASTOLOGIA	1.146	1.733	1.733	4.061	2.168
ONCOLOGIA	458	2.164	1.525	3.921	2.017
OTRAS ESPECIALIDADES	5.097	125	1.465	773	1.865
HEMATOLOGIA	324	1.117	3.561	2.429	1.858
ODONTOLOGIA /ODONTOPEDIATRIA	1.756	746	4.359	322	1.796
ALERGOLOGIA	45	112	1.948	4.405	1.628
PROCTOLOGIA	856	352	3.661	1.430	1.575
MEDICINA TROPICAL	2.165	363	2.220	69	1.204
CIRUGIA ONCOLOGICA	800	1.063	858	1.699	1.105
PSICOLOGIA	92	1.973	1.712	213	998
REUMATOLOGIA	418	329	2.261	819	957
CIRUGIA PEDIATRICA	3.818				3.818
ANESTESIOLOGIA	1.999	86	1.381	220	922
RADIOTERAPIA	477	858	844	1.043	806
NEFROLOGIA	1.833	241	955	176	801
CIRUGIA MAXILO FACIAL	374	329	1.899	536	785
CIRUGIA PLASTICA	616	291	1.316	558	695
NUTRICION	132	106	1.189	798	556
<b>TOTAL PERIODO;2015-2020</b>	<b>106.103</b>	<b>59.584</b>	<b>327.605</b>	<b>176.184</b>	<b>669.476</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 3.4.3 Coeficiente o Tasa Atención Hospital III Nivel Atención

Como estudio entendemos como “coeficientes técnicos” o “tasas de atención” la relación entre la producción de servicios y una variable trazadora; Numerador corresponderían a los servicios finales demandados y denominador la población Región Metropolitana Santa Cruz que accedió y demandó servicios especializados hospitales III nivel subsector publico sujetos de estudio.

De la misma manera como estudio denominamos la “unidad de oro” al coeficiente técnico o Tasa de Atención porque en primer lugar nos permitió acercarnos a la realidad de cada uno de los hospitales al expresar coeficientes o tasas de demanda potencial relacionándolos con la población objeto de estudio Región Metropolitana que no cuenta con un seguro social en salud y en segundo lugar el cálculo coeficiente o tasa de atención utilizamos como numerador para proyectar la demanda por cada una de las especialidades médicas y para cada uno de los hospitales III nivel incluyendo al Hospital Japones y de esta manera responder a los objetivos específicos de estudio. En este sentido en las siguientes tablas mostramos resultados calculo coeficiente técnico o tasa de atención por cada uno de los hospitales III nivel atención sujetos de estudio.

**Tabla N° 64 RESUMEN COEFICIENTE/TASA ATENCIÓN Especializada  
Por Grupo Edades Priorizadas Hospital Gral. San Juan de Dios  
Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020**

ESPECIALIDAD		COEFICIENTE TECNICO			
		Niño (a)	Adolescente	Adulto	Adulto Mayor
Hospital Gral. San Juan de Dios	CARDIOLOGIA	0.0118	0.0141	0.0138	0.1551
	ENDOCRINOLOGIA	0.0052	0.0207	0.0112	0.1113
	TRAUMATOLOGIA	0.0049	0.0068	0.0070	0.0520
	CIRUGIA GENERAL	0.0038	0.0043	0.0065	0.0501
	UROLOGIA	0.0048	0.0045	0.0032	0.0589
	NEUMOLOGIA	0.0036	0.0079	0.0041	0.0488
	MEDICINA GENERAL	0.0009	0.0039	0.0106	0.0143
	DERMATOLOGIA	0.0031	0.0042	0.0058	0.0379
	OFTALMOLOGIA	0.0058	0.0032	0.0050	0.0318
	NEUROCIRUGIA	0.0028	0.0048	0.0057	0.0307
	CIRUGIA CARDIOVASCULAR	0.0001	0.0008	0.0054	0.0492
	OTORRINOLARINGOLOGIA	0.0037	0.0060	0.0049	0.0202
	PSIQUIATRIA	0.0026	0.0020	0.0053	0.0200
	GASTROENTEROLOGIA	0.0023	0.0030	0.0040	0.0276
	MEDICINA INTERNA	0.0032	0.0042	0.0027	0.0211
	ALERGOLOGIA	0.0001	0.0007	0.0024	0.0419
	PROCTOLOGIA	0.0009	0.0010	0.0026	0.0106
	CIRUGIA MAXILO FACIAL	0.0007	0.0021	0.0023	0.0051
	GINECOLOGIA	0.0039	0.0042	0.0083	0.0160
	NEUROLOGIA	0.0002	0.0003	0.0016	0.0126
	HEMATOLOGIA	0.0001	0.0007	0.0031	0.0000
	CIRUGIA PLASTICA	0.0006	0.0013	0.0012	0.0046
	NEFROLOGIA	0.0027	0.0011	0.0003	0.0000
PSICOLOGIA	0.0002	0.0010	0.0009	0.0020	
REUMATOLOGIA	0.0000	0.0000	0.0006	0.0017	
<b>TOTAL</b>		<b>0.065</b>	<b>0.100</b>	<b>0.113</b>	<b>0.812</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 65 RESUMEN COEFICIENTE/TASA ATENCIÓN Especializada  
Por Grupo Edades Priorizadas Hospital Japonés Subsector Público  
Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020**

ESPECIALIDAD	COEFICIENTE TECNICO				
	Niño (a)	Adolescente	Adulto	Adulto Mayor	
Hospital Japonés	PEDIATRIA	0.0758	0.0000	0.0000	0.0000
	MEDICINA GENERAL	0.0065	0.0098	0.0163	0.0666
	CIRUGIA GENERAL	0.0069	0.0062	0.0123	0.0993
	NEUROLOGIA	0.0222	0.0058	0.0053	0.0263
	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	0.0055	0.0134	0.0253	0.0329
	CARDIOLOGIA	0.0072	0.0150	0.0057	0.0417
	TRAUMATOLOGIA	0.0073	0.0064	0.0058	0.0085
	CIRUGIA CARDIOVASCULAR	0.0005	0.0003	0.0046	0.0458
	ENDOCRINOLOGIA	0.0031	0.0052	0.0062	0.0115
	OFTALMOLOGIA	0.0059	0.0043	0.0031	0.0135
	OTORRINOLARINGOLOGIA	0.0057	0.0037	0.0042	0.0046
	MEDICINA INTERNA	0.0020	0.0070	0.0042	0.0081
	UROLOGIA	0.0012	0.0039	0.0018	0.0314
	DERMATOLOGIA	0.0040	0.0031	0.0031	0.0069
	NEUMOLOGIA	0.0016	0.0050	0.0037	0.0085
	MEDICINA TROPICAL	0.0042	0.0023	0.0027	0.0007
	GASTROENTEROLOGIA	0.0012	0.0025	0.0030	0.0101
	CIRUGIA PEDIATRICA	0.0074	0.0000	0.0000	0.0000
	ANESTESIOLOGIA	0.0039	0.0006	0.0017	0.0021
	REUMATOLOGIA	0.0008	0.0021	0.0022	0.0060
	PSIQUIATRIA	0.0000	0.0055	0.0019	0.0009
	PROCTOLOGIA	0.0007	0.0012	0.0019	0.0030
	NEUROCIROLOGIA	0.0017	0.0008	0.0012	0.0021
	NEFROLOGIA	0.0008	0.0004	0.0008	0.0017
	CIRUGIA PLASTICA	0.0006	0.0004	0.0004	0.0003
	OTROS ESPECIALIDADES	0.0001	0.0003	0.0000	0.0000
	<b>TOTAL</b>	<b>0.1743</b>	<b>0.0994</b>	<b>0.1054</b>	<b>0.4181</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 66 RESUMEN COEFICIENTE/TASA ATENCIÓN Especializada  
Por Grupo Edades Priorizadas Instituto Oncológico del Oriente  
Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020**

ESPECIALIDAD		COEFICIENTE TECNICO			
		Niño (a)	Adolescente	Adulto	Adulto Mayor
Instituto Oncológico del Oriente	PEDIATRIA	0.0266	0.0000	0.0000	0.0000
	GINECOLOGIA	0.0083	0.0171	0.0051	0.1010
	MASTOLOGIA	0.0038	0.0194	0.0041	0.0688
	ONCOLOGIA	0.0009	0.0139	0.0019	0.0373
	OTORRINOLARINGOLOGIA	0.0019	0.0073	0.0014	0.0310
	OTROS ESPECIALIDADES	0.0071	0.0001	0.0008	0.0074
	HEMATOLOGIA	0.0006	0.0065	0.0013	0.0231
	CIRUGIA ONCOLOGICA	0.0015	0.0068	0.0011	0.0162
	MEDICINA INTERNA	0.0006	0.0054	0.0011	0.0164
	TRAUMATOLOGIA	0.0054	0.0013	0.0003	0.0025
	RADIOTERAPIA	0.0009	0.0055	0.0010	0.0099
	CARDIOLOGIA	0.0015	0.0043	0.0009	0.0094
	ENDOCRINOLOGIA	0.0004	0.0027	0.0005	0.0061
	UROLOGIA	0.0005	0.0024	0.0005	0.0030
	NEUROLOGIA	0.0001	0.0060	0.0001	0.0018
	MEDICINA FISICA Y REHAB.	0.0000	0.0001	0.0001	0.0016
	DERMATOLOGIA	0.0002	0.0003	0.0000	0.0003
	NUTRICION	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010
	CIRUGIA GENERAL	0.0002	0.0003	0.0000	0.0000
	PSIQUIATRIA	0.0001	0.0002	0.0000	0.0003
CIRUGIA PLASTICA	0.0000	0.0001	0.0000	0.0004	
PSICOLOGIA	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
MEDICINA GENERAL	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	
<b>TOTAL</b>	<b>0.056</b>	<b>0.084</b>	<b>0.016</b>	<b>0.263</b>	

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 67 RESUMEN COEFICIENTE/TASA ATENCIÓN Especializada  
Por Grupo Edades Priorizadas Hospital de la Mujer  
Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020**

ESPECIALIDAD		COEFICIENTE TECNICO			
		Niño (a)	Adolescente	Adulto	Adulto Mayor
Hospital de la Mujer	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	0.0380	0.1362	0.8045	0.0380
	CARDIOLOGIA	0.0128	0.1884	0.7444	0.0128
	PEDIATRIA.	1.0000	0.0000	0.0000	1.0000
	ENDOCRINOLOGIA	0.0190	0.1317	0.6994	0.0190
	PSICOLOGIA	0.0000	0.6451	0.3549	0.0000
	OTROS ESPECIALIDADES	0.6166	0.0000	0.3834	0.6166
	OFTALMOLOGIA	0.4246	0.4246	0.0921	0.4246
	MEDICINA GENERAL	0.7967	0.2033	0.0000	0.7967
TOTAL		0.153	0.152	0.669	0.153

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 68 RESUMEN COEFICIENTE/TASA ATENCIÓN Especializada  
Por Grupo Edades Priorizadas Hospital del Niño Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020**

Especialidades		COEFICIENTE TECNICO			
		Niño (a)	Adolescente	Adulto	Adulto Mayor
Hospital del Niño	Pediatría	0.4186	0.3653	0.1396	0.4186
	Cirugía General	0.4571	0.3428	0.1433	0.4571
	Otras Especialidades	0.6140	0.3743	0.0117	0.6140
	TOTAL	0.423	0.363	0.140	0.423

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 3.4.4 Resumen Coeficientes Técnicos por Grupo Edades Priorizados Cinco Hospitales III Nivel

Tabla N° 69 RESUMEN DEMANDA HISTÓRICA por Grupo Edades Priorizadas y Por Especialidades Médicas HOSPITALES III Nivel Atención, Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 – 2020

ESPECIALIDAD	COEFICIENTE TECNICO			
	Niño (a)	Adolescente	Adulto	Adulto Mayor
PEDIATRIA	0.1624			
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	0.0126	0.0605	0.0658	0.0891
CARDIOLOGIA	0.0207	0.0414	0.0266	0.2096
MEDICINA FISICA	0.0333	0.0066	0.0171	0.1522
CIRUGIA GENERAL	0.0183	0.0294	0.0203	0.1539
ENDOCRINOLOGIA	0.0089	0.0308	0.0201	0.1326
MEDICINA GENERAL	0.0081	0.0143	0.0269	0.0808
TRAUMATOLOGIA	0.0176	0.0145	0.0131	0.0631
NEUROLOGIA	0.0225	0.0121	0.0070	0.0407
OTORRINOLARINGOLOGIA	0.0113	0.0169	0.0104	0.0558
OFTALMOLOGIA	0.0130	0.0119	0.0083	0.0462
UROLOGIA	0.0065	0.0108	0.0055	0.0933
CIRUGIA CARDIOVASCULAR	0.0006	0.0011	0.0099	0.0950
NEUMOLOGIA	0.0052	0.0129	0.0078	0.0573
DERMATOLOGIA	0.0073	0.0076	0.0089	0.0451
MEDICINA INTERNA	0.0058	0.0166	0.0080	0.0456
GASTROENTEROLOGIA	0.0035	0.0054	0.0070	0.0378
NEUROCIRUGIA	0.0045	0.0056	0.0069	0.0328
PSIQUIATRIA	0.0027	0.0077	0.0072	0.0212
MASTOLOGIA	0.0022	0.0112	0.0021	0.0386
ONCOLOGIA	0.0009	0.0139	0.0019	0.0373
OTRAS ESPECIALIDADES	0.0098	0.0008	0.0018	0.0074
HEMATOLOGIA	0.0006	0.0072	0.0044	0.0231
ALERGOLOGIA	0.0001	0.0007	0.0024	0.0419
PROCTOLOGIA	0.0017	0.0023	0.0045	0.0136
MEDICINA TROPICAL	0.0042	0.0023	0.0027	0.0007
CIRUGIA ONCOLOGICA	0.0015	0.0068	0.0011	0.0162
PSICOLOGIA	0.0002	0.0127	0.0021	0.0020
REUMATOLOGIA	0.0008	0.0021	0.0028	0.0078
CIRUGIA PEDIATRICA	0.0074	0.0000	0.0000	0.0000
ANESTESIOLOGIA	0.0039	0.0006	0.0017	0.0021
RADIOTERAPIA	0.0009	0.0055	0.0010	0.0099
NEFROLOGIA	0.0035	0.0016	0.0012	0.0017
CIRUGIA MAXILO FACIAL	0.0007	0.0021	0.0023	0.0051
CIRUGIA PLASTICA	0.0012	0.0019	0.0016	0.0053
<b>TOTAL PERIODO;2015-2020</b>	<b>0.2047</b>	<b>0.3834</b>	<b>0.4051</b>	<b>1.6753</b>

Fuente: Sistema Nacional Información en Salud (SNIS/VE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

#### Análisis Coeficiente Técnico o Tasa de Acceso:

- El coeficiente es un sinónimo de cifra, número, parámetro, factor o proporción. Que se escribe a la izquierda de una variable que indica el número de veces que este debe multiplicarse. Para el caso de estudio aplicamos el concepto de "Coeficiente Técnico" o también conocido como "Tasa de Acceso para

expresar cuanto fue la proporción o parámetro de acceso por cada grupo de edades, por cada hospital III nivel atención y por especialidades médicas demanda histórica reportada como estudio años 2015-2020.

- b. Tomaremos un ejemplo; Resultado Coeficiente 0.2047 (niños 0 a 14 años), con este valor total calculado para los cinco hospitales III nivel el gestor Red Hospitales GAD para conocer cuantas consultas esperaría para el año 2025 multiplica  $0.204 * 640.188$  (Proyección año 2025 grupo edad 0 a 14 años) el resultado será; 131.017 consultas que se esperaría para el año 2025.
- c. De esta manera se podría proyectar la consulta externa para el corto, mediano y largo plazo por cada especialidad médica, cada hospital III nivel y por cada año después del cálculo de este coeficiente (año base) de estudio. Siendo esta la utilidad practica de esta unidad de oro llamado por el estudio Coeficiente Técnico o Tasa de Acceso.

### 3.5 Demanda Servicio Emergencia Hospitales III Nivel Atención

Para el periodo de análisis años 2015-2020 registramos para los cinco hospitales III nivel subsector publico sumatoria; 520.710 consultas especializadas demanda por la población a los servicios emergencia.

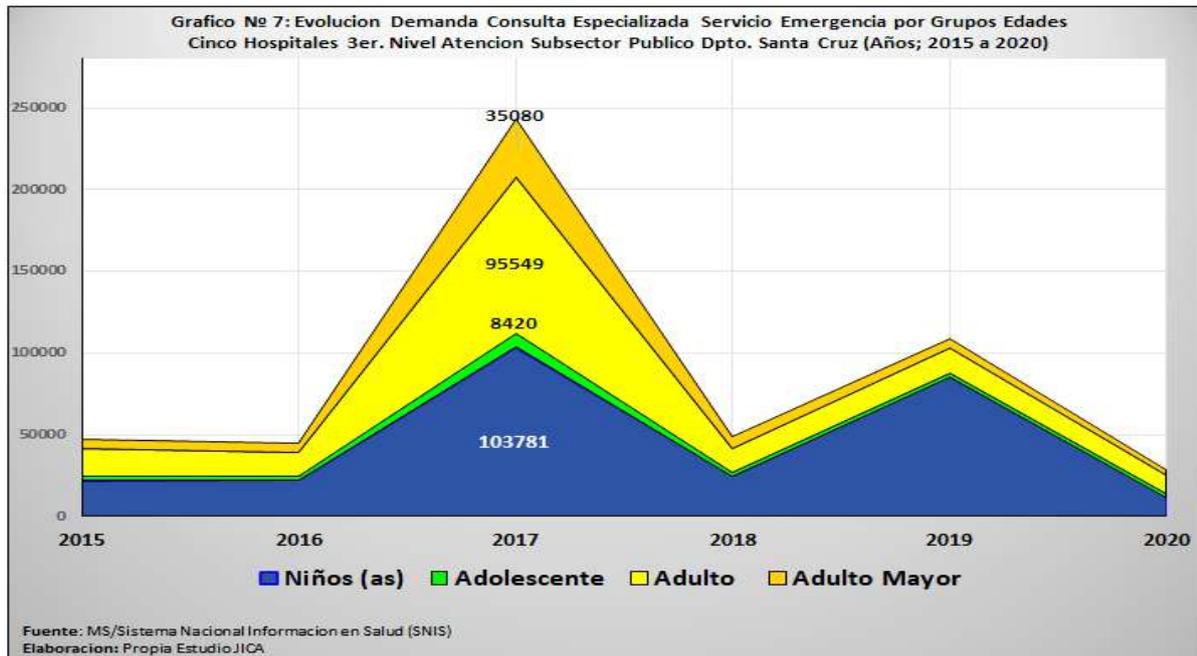
**Tabla N° 70 RESUMEN CONSULTA ESPECIALIZADA Servicio de Emergencia por Grupo Edades, HOSPITALES III Nivel Atención, Subsector Publico, Departamento Santa Cruz, 2015 - 2020**

Hospital 3er Nivel Atención	Grupo Edad				Total Periodo (2015-2020)	Porcentaje
	Niños (as)	Adolescentes	Adulto	Adulto Mayor		
Hospital General San J.D.D.	79.493	10.453	116.440	48.171	<b>254.557</b>	<b>48.9%</b>
Hospital del Niño	175.063				<b>175.063</b>	<b>33.6%</b>
Hospital Japones	13.406	4.310	26.711	11.159	<b>55.586</b>	<b>10.7%</b>
Hospital de la Mujer	618	5.131	18.832	87	<b>24.668</b>	<b>4.7%</b>
Instituto Oncologico	1.801	396	6.124	2.515	<b>10.836</b>	<b>2.1%</b>
<b>Total</b>	<b>270.381</b>	<b>20.290</b>	<b>168.107</b>	<b>61.932</b>	<b>520.710</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

De esta sumatoria total registro consulta especializada tomando en cuenta grupo edad priorizados por el estudio; 51.9% (270.381) consultas fueron demandados niños (as) 0 a 14 años; 3.9% (20.290) población adolescente 15 a menores 19 años; 32.3% (168.107) población adulta 20 a menores de 59 años y 11.9% (61.932) a población adulta mayor 60 años y más, representado en el gráfico siguiente.

**Gráfico N° 17 Evolución Demanda Consulta Especializada Servicio Emergencia por Grupos Edades cinco Hospitales III Nivel Atención, Subsector Público Dpto. Santa Cruz (Años 2015-2020)**



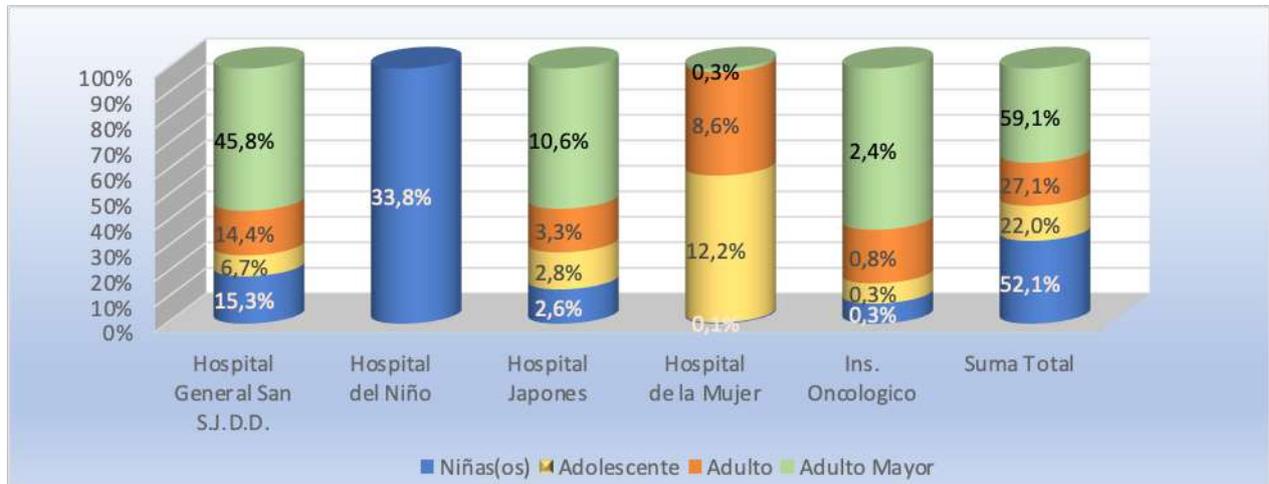
Para comprender el comportamiento registrado grafica anterior es necesario mencionar los siguientes antecedentes epidemiológicos:

- Años 2017 y 2019 registro dos picos de ascenso, del número de atenciones reportados por los Servicios de Emergencias de los hospitales de III nivel de atención públicos, lo que se debe a que, en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra y Municipio que conforman al Área Metropolitana a partir del año 2011 de manera cíclica presentan situación de "Sindemia" reportándose casos de; dengue, Chikunguña, excepcionalmente Sika y otras enfermedades endémicas transmitidas por vectores (Malaria, Chagas) así como el incremento de enfermedades no transmisibles (ENT) según registros de morbilidad procesados por el estudio, que de alguna manera repercute en la capacidad instalada camas hospitalarias, la oferta sanitaria de los cinco hospitales de III nivel de atención sobre todo el impacto mayor recae sobre los servicios emergencia como "puerta de entrada" a los sistemas hospitalarios además, cubren la atención sanitaria como hospitales de referencia departamental.

### 3.5.1 Indicador Acceso Consulta Servicio Emergencia Región Metropolitana

Considerando el registro demanda registrada de consulta especializada en el servicio de emergencias en los cinco Hospitales III nivel de atención, logramos consolidar el Indicador; porcentaje promedio acceso consulta especializada población Región Metropolitana Santa Cruz según grupo de edades priorizadas como se muestra en el siguiente gráfico.

**Gráfico N° 18 Indicador: Porcentaje Acceso consulta Servicios Emergencia Población Región Metropolitana Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Público Departamento Santa cruz (Año;2015-2020)**



Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
 Elaboración: Propia Estudio JICA

Tomando en cuenta registro grafico anterior nos atrevemos a inferir el siguiente análisis técnico, periodo análisis 2015-2020:

- a. 520.710 consultas en emergencias; 16.0% (270.381 habitantes) demando servicios especializados Hospital General San Juan de Dios; 11.0% (175.036) niños (as) 0 a 14 años Hospital del Niño; 3.5% (55.586) Hospital Japonés, 1.6% (24.668) Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland y 0.7% (10.836) Instituto Oncológico del Oriente.
- b. Tomando en cuenta el total de las consultas en los servicios de emergencias; 52.2% (270.381) niños (as) 0 a menores 14 años; 13.1% (20.290) adolescentes 15 a menores 19 años; 20.8% (168.107) adultos 20 a menores 59 años y 58.9% (61.932) adultos mayores de 60 años y mas.

### 3.5.2 Morbilidad Consulta Ambulatoria Externa Hospitales III Nivel Atención

**Tabla N° 71 Principales Causas Morbilidad, por grupos de edades  
Hospital San Juan de Dios III Nivel de Atención Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as) (0 a 14 años)	Adolescentes (15 a 19 años)	Adultos (20 a 59 años)	Adultos Mayores (60 y + años)	
E10-E14	Diabetes mellitus	2	9	202	126	339
B20-B24	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH]	8	14	282	8	312
I10-I15	Enfermedades hipertensivas	2	1	79	227	309
K00-K14	Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	2	34	103	56	195
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	1	1	58	99	159
N17-N19	Insuficiencia renal	-	2	76	80	158
E00-E07	Trastornos de la glándula tiroides	1	4	96	25	126
K20-K31	Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno	3	6	65	39	113
H60-H62	Enfermedades del oído externo	3	6	75	25	109
N40-N51	Enfermedades de los órganos genitales masculinos	2	4	25	57	88
B50-B64	Enfermedades debidas a protozoarios	1	1	31	49	82
I80-I89	Enfermedades de las venas y de los vasos y ganglios linfáticos, no clasificadas en otra parte	1	1	56	24	82
H49-H52	Trastornos de los músculos oculares, del movimiento binocular, de la acomodación y de la refracción	7	7	45	16	75
M40-M54	Dorsopatías	-	3	49	23	75
M00-M25	Artropatías	-	5	30	33	68
F40-F48	Trastornos neurotícos, trastornos relacionados con el estrés y trastornos somatomorfos	3	8	48	8	67
F20-F29	Esquizofrenia, trastornos esquizotípicos y trastornos delirantes	3	5	51	2	61
G40-G47	Trastornos episódicos y paroxísticos	2	3	33	21	59
R50-R69	Síntomas y signos generales	2	5	31	21	59
K55-K63	Otras enfermedades de los intestinos	-	6	35	15	56
<b>Sub Total</b>		<b>43</b>	<b>125</b>	<b>1.470</b>	<b>954</b>	<b>2.592</b>
Personas en contacto con los servicios de salud para procedimientos control y cuidados de salud		122	380	830	540	1.872
Resto Causas Consulta		420	882	1.939	1.495	4.736
<b>Total</b>		<b>585</b>	<b>1.387</b>	<b>4.239</b>	<b>2.989</b>	<b>9.200</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 72 Principales Causas Morbilidad, por grupos de edades  
Hospital De la Mujer Dr. Percy Bolan III Nivel de Atención  
Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as) (0 a 14 años)	Adolescentes (15 a 19 años)	Adultos (20 a 59 años)	Adultos Mayores (60 y + años)	
N80-N98	Trastornos no inflamatorios de los organos genitales femeninos	-	4	246	9	259
H30-H36	Trastornos de la coroides y de la retina	116	1	9	-	126
H10-H13	Trastornos de la conjuntiva	47	1	5	1	54
N70-N77	Enfermedades inflamatorias de los organos pelvicos femeninos	-	3	37	2	42
O10-O16	Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, el parto y el puerperio	1	-	23	2	26
D10-D36	Tumores benignos	-	-	20	-	20
B25-B34	Otras enfermedades virales	16	-	3	-	19
O20-O29	Otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo	-	-	13	-	13
O00-O08	Embarazo terminado en aborto	-	2	10	-	12
K40-K46	Hernia	11	-	-	-	11
B50-B64	Enfermedades debidas a protozoarios	-	-	8	-	8
O30-O48	Atencion materna relacionada con el feto y la cavidad amniotica y con posibles problemas del parto	-	-	7	-	7
N60-N64	Trastornos de la mama	-	1	5	-	6
R10-R19	Sintomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	3	-	3	-	6
J20-J22	Otras infecciones agudas de las vias respiratorias inferiores	5	-	-	-	5
Q65-Q79	Malformaciones y deformidades cong,nitas del sistema osteomuscular	5	-	-	-	5
S20-S29	Traumatismos del torax	-	-	5	-	5
B35-B49	Micosis	-	-	4	-	4
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazon	-	1	2	1	4
Q10-Q18	Malformaciones congenitas del ojo, del oido, de la cara y del cuello	3	-	1	-	4
<b>Sub Total</b>		<b>207</b>	<b>13</b>	<b>201</b>	<b>15</b>	<b>436</b>
Personas en contacto con los servicios de salud para procedimientos control y cuidados de salud		606	341	2.645	124	3.716
Resto Causas Consulta		23	10	1.425	190	1.648
<b>Total</b>		<b>836</b>	<b>364</b>	<b>4.271</b>	<b>329</b>	<b>5.800</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)

Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 73 Principales Causas Morbilidad, por grupos de edades  
Hospital del Niño III Nivel de Atención Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Causas Morbilidad	Grupo Edad					Total
		Niños 0 a 6 meses	Niños 6 m. a < 1 año	Niños 1 a 4 años	Niños 5 a 9 años	Niños 10 a < 14 años	
G40-G47	Trastornos episodicos y paroxisticos	46	96	390	64	58	654
F80-F89	Trastornos del desarrollo psicologico	22	46	366	146	38	618
Q65-Q79	Malformaciones y deformidades congenitas del sistema osteomuscular	153	82	277	33	12	557
T20-T32	Quemaduras y corrosiones	4	31	390	34	16	475
J95-J99	Otras enfermedades del sistema respiratorio	69	78	206	64	16	433
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	15	39	243	67	29	393
N40-N51	Enfermedades de los organos genitales masculinos	43	44	234	56	15	392
R50-R69	Sintomas y signos generales	34	61	206	59	32	392
Q38-Q45	Otras malformaciones congenitas del sistema digestivo	110	75	170	27	6	388
E40-E46	Desnutriciön	60	78	213	9	3	363
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazon	127	66	92	21	9	315
J00-J06	Infecciones agudas de las vias respiratorias superiores	30	40	158	74	5	307
K40-K46	Hernia	55	9	204	24	11	303
R00-R09	Sintomas y signos que involucran los sistemas circulatorio y	55	13	112	83	14	277
J40-J47	Enfermedades crónicas de las vias respiratorias inferiores	6	16	165	68	11	266
D10-D36	Tumores benignos	96	38	92	29	10	265
N30-N39	Otras enfermedades del sistema urinario	8	36	136	60	9	249
Q90-Q99	Anomalias cromosómicas, no clasificadas en otra parte	51	51	98	41	8	249
E00-E07	Trastornos de la glandula tiroides	25	21	119	51	27	243
Q00-Q07	Malformaciones congénitas del sistema nervioso	68	55	88	14	5	230
<b>Sub Total</b>		<b>1077</b>	<b>975</b>	<b>3959</b>	<b>1024</b>	<b>334</b>	<b>7369</b>
Personas en contacto con los servicios de salud para procedimientos control y cuidados de salud		190	66	264	895	41	1456
Resto Causas Consulta		974	505	2.765	1.205	569	6018
<b>Total</b>		<b>2.241</b>	<b>1.546</b>	<b>6.988</b>	<b>3.124</b>	<b>944</b>	<b>14.843</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 74 Principales Causas Morbilidad, por grupos de edades  
Instituto Oncológico del Oriente III Nivel de Atención  
Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as) (0 a 14 años)	Adolescentes (15 a 19 años)	Adultos (20 a 59 años)	Adultos Mayores (60 y + años)	
C00-C75	Tumores malignos, que se declaran o se presumen como primarios, de sitio anatomico especificado, excepto de los tejidos linfatico, hematopoyetico y similares	54	15	918	611	1.598
N60-N64	N60-N64 Trastornos de la mama	10	33	329	42	414
C81-C96	Tumores malignos (declarados o presuntos como primarios) del tejido linfatico, de los organos hematopoyeticos y de tejidos afines	107	24	59	35	225
N70-N77	Enfermedades inflamatorias de los organos pelvicos femeninos	-	3	61	9	73
C76-C80	Tumores malignos de sitios mal definidos, secundarios y de sitios no especificados	3	3	35	20	61
E10-E14	Diabetes mellitus	-	-	32	28	60
E00-E07	Trastornos de la glandula tiroides	1	2	29	22	54
N80-N98	Trastornos no inflamatorios de los organos genitales femeninos	-	3	37	7	47
B95-B97	Bacterias, virus y otros agentes infecciosos	-	2	41	3	46
D10-D36	Tumores benignos	6	4	26	7	43
R50-R69	Sintomas y signos generales	17	1	18	2	38
N40-N51	Enfermedades de los organos genitales masculinos	-	-	1	12	13
R10-R19	Sintomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	-	-	6	4	10
L80-L99	Otros trastornos de la piel y del tejido subcutaneo	-	-	6	3	9
K80-K87	Trastornos de la vesicula biliar, de las vias biliares y del pancreas	-	-	6	2	8
M40-M54	Dorsopatias	-	1	2	5	8
D00-D09	Tumores in situ	-	-	6	1	7
D60-D64	Anemias aplasticas y otras anemias	2	-	2	2	6
D70-D77	Otras enfermedades de la sangre y de los organos hematopoyeticos	4	-	2	-	6
M60-M79	Trastornos de los tejidos blandos	1	-	3	2	6
<b>Sub Total</b>		<b>205</b>	<b>91</b>	<b>1.619</b>	<b>817</b>	<b>2.732</b>
Personas en contacto con los servicios de salud para procedimientos control y cuidados de salud		547	94	1507	1231	3.379
Resto Causas Consulta		104	239	1.110	239	1.692
<b>Total</b>		<b>856</b>	<b>424</b>	<b>4.236</b>	<b>2.287</b>	<b>7.803</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)

Elaboración: Propia Estudio JICA

### 3.5.3 Morbilidad Servicio Emergencia Hospitales III Nivel Atención

Tabla N° 75 Veinte Principales Causas Morbilidad Servicio Emergencias  
Hospital del Niño III Nivel Atención, Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz 2019

Cod. CIE-10	Causas Morbilidad	Grupo Edad					Total
		Niños 0 a 6 meses	Niños 6 m. a < 1 año	Niños 1 a 4 años	Niños 5 a 9 años	Niños 10 a < 14 años	
G40-G47	Trastornos episódicos y paroxísticos	46	96	390	64	58	654
F80-F89	Trastornos del desarrollo psicológico	22	46	366	146	38	618
Q65-Q79	Malformaciones y deformidades congénitas del sistema osteomuscular	153	82	277	33	12	557
T20-T32	Quemaduras y corrosiones	4	31	390	34	16	475
J95-J99	Otras enfermedades del sistema respiratorio	69	78	206	64	16	433
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	15	39	243	67	29	393
N40-N51	Enfermedades de los órganos genitales masculinos	43	44	234	56	15	392
R50-R69	Síntomas y signos generales	34	61	206	59	32	392
Q38-Q45	Otras malformaciones congénitas del sistema digestivo	110	75	170	27	6	388
E40-E46	Desnutrición	60	78	213	9	3	363
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	127	66	92	21	9	315
J00-J06	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	30	40	158	74	5	307
K40-K46	Hernia	55	9	204	24	11	303
R00-R09	Síntomas y signos que involucran los sistemas circulatorio y	55	13	112	83	14	277
J40-J47	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	6	16	165	68	11	266
D10-D36	Tumores benignos	96	38	92	29	10	265
N30-N39	Otras enfermedades del sistema urinario	8	36	136	60	9	249
Q90-Q99	Anomalías cromosómicas, no clasificadas en otra parte	51	51	98	41	8	249
E00-E07	Trastornos de la glándula tiroides	25	21	119	51	27	243
Q00-Q07	Malformaciones congénitas del sistema nervioso	68	55	88	14	5	230
<b>Sub Total</b>		<b>1.077</b>	<b>975</b>	<b>3.959</b>	<b>1.024</b>	<b>334</b>	<b>7.369</b>
<b>Personas en contacto con los servicios de salud para procedimientos control y cuidados de salud</b>		190	66	264	895	41	1.456
<b>Resto Causas Consulta</b>		974	505	2.765	1.205	569	6.018
<b>Total</b>		<b>2.241</b>	<b>1.546</b>	<b>6.988</b>	<b>3.124</b>	<b>944</b>	<b>14.843</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Hace notar que el SNIS/VE no ha reportado información morbilidad servicio emergencias para el periodo de estudio Hospital General San Juan de Dios e Instituto Oncológico del Oriente.

### 3.5.4 Dotación Camas Hospitalarias

Como antecedente mencionar el siguiente aspecto técnico; durante proceso recolección y sistematización información reporte "cama hospitalaria" publicado por el Sistema Nacional de Salud y Vigilancia Epidemiológica<sup>16</sup> (SNIS/VE) evidenciamos que el reporte "numero camas" como dotación fija hospitales III nivel atención sujetos de estudio "no tiene consistencia". Por lo que se presenta información recogida de fuente primaria.

16 Ministerio Salud/SNIS-VE; URL consulta disponible en: [https://estadisticas.minsalud.gob.bo/Reportes/Form\\_301b\\_2020.aspx](https://estadisticas.minsalud.gob.bo/Reportes/Form_301b_2020.aspx)

**Tabla N° 76 Dotación Número Camas Hospitalarias Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 - 2020)**

Hospital III Nivel	Año						Σ Prom. Periodo (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Hospital S.J.D.D.	219	224	224	221	221	221	222
Hospital Japones	183	187	196	188	188	218	193
Hospital de la Mujer	103	175	175	175	175	173	163
Hospital del Niño	135	152	161	161	161	162	155
Inst. Oncologico	68	70	71	71	69	69	70
<b>TOTAL</b>	<b>708</b>	<b>808</b>	<b>827</b>	<b>816</b>	<b>814</b>	<b>843</b>	<b>803</b>

Fuente: Registros Propios Hospitales III Nivel Atención (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Infiriendo registro dotación camas hospitales III nivel de atención con el dato población objeto de estudio Región Metropolitana Santa Cruz, logramos aproximar; Indicador número camas censales por cada 1.000 habitantes.

Haciéndose notar que el denominador del indicador corresponde al total población región metropolitana con acceso potencial a los Hospitales; General San Juan de Dios, japonés e Instituto Oncológico. Por las características cartera servicios Hospital del Niño y Hospital de la Mujer Dr. Percy Bolan los denominadores corresponden grupo edad niños (as) 0 a 14 años y Mujeres en Edad Fértil población Región Metropolitana respectivamente.

**Tabla N° 77 Indicador: Número Camas Censales por cada 1.000 Habitantes, Hospitales III Nivel Atención, Población Región Metropolitana Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 - 2020)**

Hospital III Nivel	Año						Σ Prom. Periodo (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Hospital S.J.D.D.	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Hospital Japones	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Hospital de la Mujer	0.3	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Hospital del Niño	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Inst. Oncologico	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04
<b>TOTAL</b>	<b>0.9</b>	<b>1.1</b>	<b>1.1</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>

Elaboración: Propia Estudio JICA

**Análisis Indicador Camas por 1.000 habitantes**

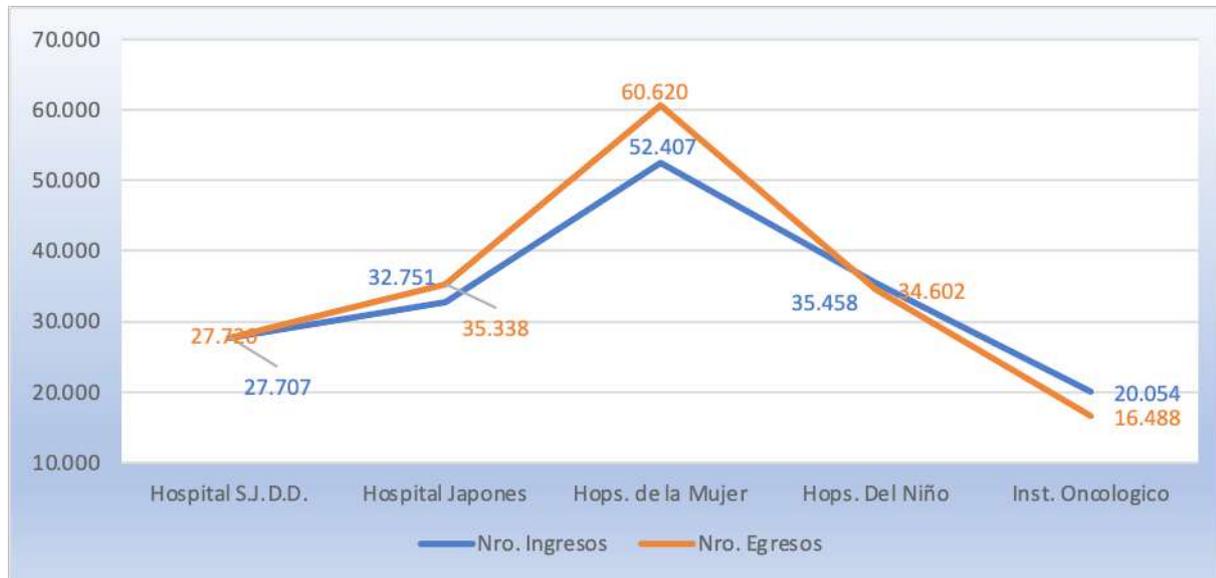
- a) La Organización Mundial de Salud (OMS) en su publicación Estadísticas Sanitarias Mundiales año 2012<sup>17</sup> recomienda los siguientes estándares para evaluar el recurso cama hospitalaria por cada 1000 habitantes:
  - Norma Internacional OMS; 2.5 - 4 Camas por 1.000 hab.
  - Poblaciones menor 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.
- b) Comparando resultado tabla anterior (Nro. 40) y tomando en cuenta el estándar mínimo 4 camas por 1000 habitantes poblaciones mayores de 100.000 habitantes sugerido por la OMS para evaluar disponibilidad recurso

17 OMS. URL consulta disponible en: [https://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/ES\\_WHS2012\\_Full.pdf](https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2012_Full.pdf)

cama, se puede apreciar a simple vista la existencia brecha negativa promedio para los cinco hospitales de **-3 camas** por cada 1000 habitantes como año base de estudio.

### 3.6 Ingresos y Egresos Hospitales III Nivel Atención

Gráfico N° 19 Resumen Número Ingresos y Egresos, Hospitales III Nivel Atención, Subsector Público Dpto. Santa Cruz (Año; 2015 a 2020)



Fuente: Registro Hospitales III Nivel Atención Sub sector Público (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 78 Numero de Ingresos y Egresos, Cinco Hospitales III Nivel Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020**

Hospital III Nivel	Año												Σ Periodo (2015-2020)	
	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Nro. Ingresos	Nro. Egresos
	Nro. Ingresos	Nro. Egresos												
Hospital S.J.D.D.	5.472	5.494	5.526	5.500	5.485	5.499	4.939	4.946	4.782	4.762	1.503	1.525	27.707	27.726
Hospital Japones	4.406	6.112	5.528	6.429	5.931	5.894	6.262	6.216	5.973	5.973	4.651	4.714	32.751	35.338
Hospital de la Mujer	6.837	6.138	9.773	12.344	9.828	11.584	9.676	12.107	9.407	9.078	6.886	9.369	52.407	60.620
Hospital del Niño	4.541	4.638	7.001	6.504	7.732	7.778	6.837	6.885	6.191	6.237	3.156	2.560	35.458	34.602
Inst. Oncologico	3.660	3.204	3.846	3.467	3.426	3.100	3.828	3.167	3.828	3.167	1.466	383	20.054	16.488
<b>TOTAL</b>	<b>24.916</b>	<b>25.586</b>	<b>31.674</b>	<b>34.244</b>	<b>32.402</b>	<b>33.855</b>	<b>31.542</b>	<b>33.321</b>	<b>30.181</b>	<b>29.217</b>	<b>17.662</b>	<b>18.551</b>	<b>168.377</b>	<b>174.774</b>

Fuente: Registros Propios Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Tomando en cuenta registros tabla anterior, inferimos el indicador; Tasa Acceso Hospitalización por cada 1.000 habitantes Area Metropolitana periodo de análisis 2015-2020.

**Tabla N° 79 Indicador: Tasa Acceso Hospitalización por cada 1.000 Habitantes  
Región Metropolitana, Hospitales III Nivel Atención Subsector  
Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020**

Hospital III Nivel Atención	Año						Σ Prom. Periodo (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Hospital S.J.D.D.	4.0	3.6	3.5	3.1	2.9	0.9	<b>3.0</b>
Hospital Japones	3.2	3.6	3.8	3.9	3.6	2.8	<b>3.5</b>
Hospital de la Mujer	19.7	25.4	24.9	23.9	22.7	22.1	<b>23.1</b>
Hospital del Niño	10.4	13.6	14.8	12.9	11.5	10.9	<b>12.3</b>
Inst. Oncologico	2.7	2.5	2.2	2.4	2.3	2.3	<b>2.4</b>
<b>Promedio</b>	<b>8.0</b>	<b>9.7</b>	<b>9.8</b>	<b>9.2</b>	<b>8.6</b>	<b>7.8</b>	<b>8.9</b>

**Nota:** Hospital de la Mujer y Hospital Niño denominador indicador corresponde a la población; Mujeres en edad Fértil y Niños (as) 0 a menores 14 años Región Metropolitana Santa Cruz.

Fuente: Registros Propios Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

El resultado tabla anterior de 8.9 expresa que de cada 1000 habitantes que no tienen un seguro social de salud Región Metropolitana Santa Cruz accedieron a ocupar una cama hospitalaria como promedio periodo análisis 2015-2020.

El Hospital de la Mujer que registra 23.1 y el Hospital del Niño 12.3 acceso promedio hospitalización para el mismo periodo de tiempo expresa; que 23 mujeres en edad fértil y 12 niños (as) de 0 a menores de 14 años accedieron a la hospitalización como promedio periodo de análisis.

**Tabla N° 80 Indicador: Tasa Ingreso Hospitalario por cada 1.000 Consultas  
Ambulatorias Externas Cinco Hospitales III Nivel Atención  
Subsector Publico Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 - 2020)**

Hospital III Nivel Atención	Año						Σ Prom. Periodo (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Hospital S.J.D.D.	80	94	22	47	516	97	<b>143</b>
Hospital Japones	65	74	77	132	121	158	<b>105</b>
Hospital de la Mujer	464	429	559	588	561	565	<b>527</b>
Hospital del Niño	75	176	243	290	619	300	<b>284</b>
Inst. Oncologico	113	123	136	124	138	124	<b>126</b>
<b>Promedio</b>	<b>159</b>	<b>179</b>	<b>207</b>	<b>236</b>	<b>391</b>	<b>249</b>	<b>237</b>

Fuente: Registros Propios Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Resultado indicador acceso por cada 1000 consultas ambulatorias externas

### 3.7 Indicadores Hospitalización

En la siguiente tabla exteriorizamos resumen consolidado indicadores hospitalarios total periodo análisis (2015-2020) cinco hospitales III nivel atención subsector público.

**Tabla N° 81 RESUMEN INDICADORES HOSPITALARIOS, Cinco Hospitales III Nivel de Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020**

Hospital III Nivel Atención	indicadores Hospitalarios						
	% Camas Ocupadas	Estancia Promedio	Intervalo de Sustitucion	Giro Cama	Tasa Mortalidad No Institucional	Tasa Mortalidad Institucional	Tasa Bruta Mortalidad Hospitalaria
Hospital S.J.D.D.	75.7%	13.3	4.3	20.8	1.2	5.4	6.6
Hospital Japones	86.7%	10.4	1.6	30.7	0.8	4.8	0.0
Hospital de la Mujer	95.5%	5.6	0.3	52.4	0.5	0.6	1.1
Hospital del Niño	81.0%	7.9	1.9	37.1	0.9	1.6	2.5
Inst. Oncologico	72.4%	6.7	9.3	39.7	1.3	5.3	6.6
<b>Total</b>	<b>83.1%</b>	<b>8.8</b>	<b>3.5</b>	<b>36.2</b>	<b>0.9</b>	<b>3.6</b>	<b>3.4</b>

Fuente: Registros Propios Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Para tener una mejor comprensión a continuación nos focalizaremos en las siguientes tablas en dos indicadores; el Índice Ocupacional de Camas y la estancia promedio para que se pueda apreciar la evolución histórica de estos dos indicadores por cada hospital sujeto de estudio.

**Tabla N° 82 RESUMEN ÍNDICE OCUPACIONAL CAMAS, Cinco Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2015 - 2020**

Hospital III Nivel Atención	Año						Σ Prom. Periodo (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Hospital S.J.D.D.	82.1%	82.3%	80.7%	83.2%	80.4%	45.6%	75.7%
Hospital Japones	94.1%	100.8%	86.4%	90.6%	94.0%	59.1%	87.5%
Hospital de la Mujer	91.4%	106.8%	102.6%	105.9%	90.1%	74.1%	95.2%
Hospital del Niño	110.1%	118.3%	92.4%	86.1%	66.7%	16.6%	81.7%
Inst. Oncologico	83.2%	87.0%	77.1%	81.9%	85.4%	11.0%	70.9%
<b>Promedio</b>	<b>92.2%</b>	<b>99.0%</b>	<b>87.8%</b>	<b>89.5%</b>	<b>83.3%</b>	<b>41.3%</b>	<b>82.2%</b>

Fuente: Registros Propios Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 83 RESUMEN INDICADOR PROMEDIO ESTANCIA HOSPITALARIA, Hospitales III Nivel de Atención, Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 - 2020)**

Hospital III Nivel Atención	Año						Σ Prom. Periodo (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Hospital S.J.D.D.	11.9	12.3	12.3	13.6	13.7	24.1	14.7
Hospital Japones	10.9	25.2	19.4	13.5	13.5	12.8	15.9
Hospital de la Mujer	5.7	5.6	5.7	5.6	6.3	0.7	4.9
Hospital del Niño	11.7	10.1	7.0	7.3	6.3	3.7	7.7
Inst. Oncologico	6.4	7.2	6.4	6.5	8.7	4.8	6.7
<b>Promedio</b>	<b>9.3</b>	<b>12.1</b>	<b>10.2</b>	<b>9.3</b>	<b>9.7</b>	<b>9.2</b>	<b>10.0</b>

Fuente: Registros Propios Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Análisis:**

- a. La Organización Mundial de la Salud recomienda como índice ocupación camas 80.0% rendimiento estandarizado como valor óptimo para no lesionar la calidad atención y seguridad paciente hospitalizado y los siguientes promedios días estada hospitalaría indicador días cama ocupada; Cirugía 5.0 días, Ginecología 4 días, Obstetricia 2 días, Medicina Interna 6 días, Pediatría 6 días Neurocirugía 10 días, Traumatología 7 días, Unidad Cuidados Intensivos 8 días y Cuidados intensivos e intermedios Neonatología 6 a 10 días.
- b. Tomando en cuenta estos parámetros promedios rendimiento estandarizado sugeridos por la OMS y comparando con los resultados tabla anterior (46) ar el aprovechamiento de la cama hospitalaria. En la tabla anterior Nro. 45 índice ocupacional camas promedio periodo análisis 2015-202 se observa a simple vista valores elevados ocupación de camas; 95.2% Hospital de la Mujer, 87.5% Hospital Japones y 81.7% Hospital del Niño.
- c. En cuanto resultados días cama ocupada (DCO). El Hospital Japones reporta 16 días promedio estancia periodo de análisis. Este indicador es considerado el más consistente para desarrollar análisis, por tener mayor poder discriminatorio y de normalización por la sencilla razón que si el promedio días estancia es elevado indirectamente incrementa cobertura ocupación camas, coeficiente renovación de camas está cerca del valor 1 como el caso Hospital Japones (1.6) y Hospital del Niño (1.9) o por debajo de la unidad como el caso Hospital de la Mujer (0.3) que nos indica que estos tres hospitales “están en serias dificultades” para prestar servicios de calidad a la población, admitir nuevos pacientes.
- d. El tener valores elevados dos indicadores “no representan” necesariamente una “mejor utilización” del recurso cama, ya que el indicador ocupacional de camas aumenta su valor a expensas de una mayor estadía hospitalaria como se puede apreciar en las dos tablas anterior. De igual manera refleja otros problema internos como; la hospitalización temprana de pacientes para asegurar acceso a procedimientos quirúrgicos, la postergación actos quirúrgicos por falta de espacio quirófano central, falta de médicos anestesiólogos para cubrir la demanda actos quirúrgicos horas vespertinos y nocturnos, falta de medicamentos e insumos para asegurar acto quirúrgico, mayor numero cirugias clasificadas como “emergencias” que desplazan silenciosamente actos quirúrgicos programados, etc.

### 3.7.1 Morbilidad Hospitalización

**Tabla N° 84 Principales Causas Egresos Hospitalarios, Hospital San Juan de Dios III Nivel Atención Subsector Publico Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as) (0 a 14 años)	Adolescente (15 a 19 años)	Adultos (20 a 59 años)	Adultos Mayores (60 y + años)	
K80-K87	Trastornos de la vesícula biliar, de las vías biliares y del páncreas	6	6	186	52	250
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	0	0	55	79	134
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	5	11	100	17	133
N17-N19	Insuficiencia renal	0	0	81	24	105
S80-S89	Traumatismos de la rodilla y de la pierna	11	6	82	6	105
E10-E14	Diabetes mellitus	0	0	61	30	91
J10-J18	Influenza [gripe] y neumonía	5	1	37	46	89
I60-I69	Enfermedades cerebrovasculares	0	6	34	42	82
C00-C75	Tumores malignos, que se declaran o se presumen como primarios, de sitio anatómico especificado, excepto de los tejidos linfático, hematopoyético y similares	0	10	38	26	74
K35-K38	Enfermedades del apéndice	0	10	55	5	70
S70-S79	Traumatismos de la cadera y del muslo	0	0	45	25	70
K90-K93	Otras enfermedades del sistema digestivo	0	0	53	12	65
A15-A19	Tuberculosis	5	10	49	0	64
J90-J94	Otras enfermedades de la pleura	6	8	35	11	60
K55-K63	Otras enfermedades de los intestinos	0	0	54	4	58
N30-N39	Otras enfermedades del sistema urinario	0	1	7	48	56
R10-R19	Síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	0	0	42	11	53
S50-S59	Traumatismos del antebrazo y del codo	0	6	31	10	47
D10-D36	Tumores benignos	0	11	27	7	45
I80-I89	Enfermedades de las venas y de los vasos y ganglios linfáticos, no clasificadas en otra parte	0	6	25	11	42
<b>Sub Total</b>		<b>38</b>	<b>92</b>	<b>1.097</b>	<b>466</b>	<b>1.693</b>
<b>Resto Causas Egresos Hospitalarios</b>		<b>19</b>	<b>93</b>	<b>893</b>	<b>1.294</b>	<b>2.299</b>
<b>Total</b>		<b>57</b>	<b>185</b>	<b>1.990</b>	<b>1.760</b>	<b>3.992</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 85 Principales Causas Egresos Hospitalarios  
Hospital de la Mujer III Nivel Atención Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as) (0 a 14 años)	Adolescentes (15 a 19 años)	Adultos (20 a 59 años)	Adultos Mayores (60 y + años)	
O80-O84	Parto	-	1.091	2.997	-	4.088
O00-O08	Embarazo terminado en aborto	8	214	1.134	-	1.356
P20-P29	Trastornos respiratorios y cardiovasculares especificos del periodo perinatal	339	-	-	-	339
P05-P08	Trastornos relacionados con la duracion de la gestacion y el crecimiento fetal	175	-	-	-	175
O20-O29	Otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo	1	33	115	-	149
O30-O48	Atencion materna relacionada con el feto y la cavidad amniotica y con posibles problemas del parto	4	30	103	-	137
O60-O75	Complicaciones del trabajo de parto y del parto	-	11	102	-	113
R10-R19	Sintomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	86	-	3	-	89
P35-P39	Infecciones especificas del periodo perinatal	88	-	-	-	88
P90-P96	Otros trastornos originados en el periodo perinatal	76	-	7	-	83
N80-N98	Trastornos no inflamatorios de los organos genitales femeninos	2	1	49	9	61
D10-D36	Tumores benignos	1	1	37	4	43
A50-A64	Infecciones con modo de transmision predominantemente sexual	35	1	5	-	41
B20-B24	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH]	7	2	9	-	18
F30-F39	Trastornos del humor [afectivos]	17	-	-	-	17
B35-B49	Micosis	-	6	10	-	16
N70-N77	Enfermedades inflamatorias de los organos p,lvicos femeninos	-	5	10	-	15
D60-D64	Anemias aplasticas y otras anemias	2	6	6	-	14
P70-P74	Trastornos endocrinos y metabolicos transitorios especificos del feto y del recién nacido	11	-	-	-	11
R50-R69	Sintomas y signos generales	-	2	8	-	10
<b>Sub Total</b>		<b>852</b>	<b>1.403</b>	<b>4.595</b>	<b>13</b>	<b>6.863</b>
<b>Resto Causas Egreso</b>		<b>176</b>	<b>89</b>	<b>235</b>	<b>24</b>	<b>524</b>
<b>Total</b>		<b>1.028</b>	<b>1.492</b>	<b>4.830</b>	<b>37</b>	<b>7.387</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 86 Principales Causas Egresos Hospitalarios,  
Hospital del Niño III Nivel Atención Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Causas Morbilidad	Grupo Edad					Total
		Niños 0 a 6 meses	Niños 6 m. a < 1 año	Niños 1 a 4 años	Niños 5 a 9 años	Niños 10 a < 14 años	
A30-A49	Otras enfermedades bacterianas	27	7	13	8	4	59
J10-J18	Influenza [gripe] y neumonía	9	4	6			19
R50-R69	Síntomas y signos generales	1	4	4	2		11
Q20-Q28	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	7	2	1			10
J95-J99	Otras enfermedades del sistema respiratorio		3	1	2	1	7
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	4	1	1			6
P35-P39	Infecciones específicas del período perinatal	6					6
P20-P29	Trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del período perinatal	5					5
Q38-Q45	Otras malformaciones congénitas del sistema digestivo	5					5
G90-G99	Otros trastornos del sistema nervioso		1	1		1	3
K70-K77	Enfermedades del hígado	1		1	1		3
S00-S09	Traumatismos de la cabeza			1	2		3
A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	1		1			2
A15-A19	Tuberculosis			1	1		2
A80-A89	Infecciones virales del sistema nervioso central				1	1	2
C81-C96	Tumores malignos (declarados o presuntos como primarios) del tejido linfático, de los órganos			2			2
D65-D69	Defectos de la coagulación, púrpura y otras afecciones hemorrágicas	2					2
E40-E46	Desnutrición			2			2
G00-G09	Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central		2				2
I26-I28	Enfermedad cardiopulmonar y enfermedades de la circulación pulmonar	2					2
<b>Sub Total</b>		<b>70</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>153</b>
<b>Resto Causas Hospitalización</b>		<b>41</b>	<b>102</b>	<b>240</b>	<b>89</b>	<b>8</b>	<b>480</b>
<b>Total</b>		<b>111</b>	<b>126</b>	<b>275</b>	<b>106</b>	<b>15</b>	<b>633</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 3.7.2 Mortalidad Hospitalaria

**Tabla N° 87 Veinte Principales Causas Mortalidad Hospitalaria,  
Hospital San Juan de Dios III Nivel Atención Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades				Total
		Niños (as) (0 a 14 años)	Adolescente (15 a 19 años)	Adultos (20 a 59 años)	Adultos Mayores (60 y + años)	
A30-A49	Otras enfermedades bacterianas	1	1	32	18	52
I60-I69	Enfermedades cerebrovasculares	0	0	12	15	27
N17-N19	Insuficiencia renal	0	0	15	10	25
J95-J99	Otras enfermedades del sistema respiratorio	0	1	11	7	19
K70-K77	Enfermedades del hígado	0	0	10	7	17
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	0	0	5	11	16
R50-R69	Síntomas y signos generales	0	2	6	8	16
A15-A19	Tuberculosis	0	0	11	3	14
E10-E14	Diabetes mellitus	1	0	6	7	14
J10-J18	Influenza [gripe] y neumonía	0	0	6	7	13
S00-S09	Traumatismos de la cabeza	0	1	11	1	13
K90-K93	Otras enfermedades del sistema digestivo	0	0	5	6	11
G90-G99	Otros trastornos del sistema nervioso	0	0	4	4	8
K55-K63	Otras enfermedades de los intestinos	0	0	3	5	8
R10-R19	Síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	0	0	5	3	8
J80-J84	Otras enfermedades respiratorias que afectan principalmente el intersticio	0	0	5	2	7
C00-C75	Tumores malignos, que se declaran o se presumen como primarios, de sitio anatómico especificado, excepto de los tejidos linfático, hematopoyético y similares	0	0	3	3	6
J90-J94	Otras enfermedades de la pleura	0	0	1	5	6
K80-K87	Trastornos de la vesícula biliar, de las vías biliares y del páncreas	0	0	4	2	6
A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	0	0	2	3	5
<b>Sub Total</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>157</b>	<b>127</b>	<b>291</b>
<b>Resto Causas</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>42</b>	<b>37</b>	<b>80</b>
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>199</b>	<b>164</b>	<b>371</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 88 Veinte Principales Causas Mortalidad Hospitalaria,  
Hospital del Niño III Nivel Atención Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Causas Morbilidad	Grupo Edad					Total
		Niños 0 a 6 meses	Niños 6 m. a < 1 año	Niños 1 a 4 años	Niños 5 a 9 años	Niños 10 a < 14 años	
A30-A49	Otras enfermedades bacterianas	27	7	13	8	4	59
J10-J18	Influenza [gripe] y neumonía	9	4	6			19
R50-R69	Síntomas y signos generales	1	4	4	2		11
Q20-Q28	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	7	2	1			10
J95-J99	Otras enfermedades del sistema respiratorio		3	1	2	1	7
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón	4	1	1			6
P35-P39	Infecciones específicas del período perinatal	6					6
P20-P29	Trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del período perinatal	5					5
Q38-Q45	Otras malformaciones congénitas del sistema digestivo	5					5
G90-G99	Otros trastornos del sistema nervioso		1	1		1	3
K70-K77	Enfermedades del hígado	1		1	1		3
S00-S09	Traumatismos de la cabeza			1	2		3
A00-A09	Enfermedades infecciosas intestinales	1		1			2
A15-A19	Tuberculosis			1	1		2
A80-A89	Infecciones virales del sistema nervioso central				1	1	2
C81-C96	Tumores malignos (declarados o presuntos como primarios) del tejido linfático, de los órganos			2			2
D65-D69	Defectos de la coagulación, púrpura y otras afecciones hemorrágicas	2					2
E40-E46	Desnutrición			2			2
G00-G09	Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central		2				2
I26-I28	Enfermedad cardiopulmonar y enfermedades de la circulación pulmonar	2					2
<b>Sub Total</b>		<b>70</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>153</b>
<b>Resto Causas Hospitalización</b>		<b>41</b>	<b>102</b>	<b>240</b>	<b>89</b>	<b>8</b>	<b>480</b>
<b>Total</b>		<b>111</b>	<b>126</b>	<b>275</b>	<b>106</b>	<b>15</b>	<b>633</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Tabla N° 89 Veinte Principales Causas Mortalidad Hospitalaria,  
Hospital de la Mujer III Nivel Atención Subsector Público  
Dpto. Santa Cruz, 2019**

Cod. CIE-10	Grupo Causas	Grupo Edades			Total
		Menores 6 meses	Adolescentes (15 a 19 años)	Adultos (40 a 49 años)	
P90-P96	Otros trastornos originados en el periodo perinatal	74			<b>74</b>
P20-P29	Trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del periodo perinatal	4			<b>4</b>
P35-P39	Infecciones específicas del periodo perinatal	2			<b>2</b>
I30-I52	Otras formas de enfermedad del corazón			1	<b>1</b>
O80-O84	Parto		1		<b>1</b>
P05-P08	Trastornos relacionados con la duración de la gestación y el crecimiento fetal	1			<b>1</b>
T66-T78	Otros efectos y los no especificados de causas externas	1			<b>1</b>
<b>Total</b>		<b>82</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>84</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)

Elaboración: Propia Estudio JICA

### 3.8 Demanda Servicios Quirúrgicos

Conceptualizamos servicio quirúrgico como el conjunto de ambientes o unidad operativa de tipo resolutoria de alta complejidad, donde convergen las acciones quirúrgicas programadas y de emergencias de varios servicios de un hospital de III nivel de atención. Este servicio funciona las 24 horas del día y los 350 días del año, este servicio debe garantizar un espacio que proporcione el mayor índice de seguridad, confort y eficiencia, que faciliten las actividades prequirúrgicas, quirúrgicas y post quirúrgicas a los profesionales en salud, que reduzca al mínimo los riesgos infecciones nosocomiales o intrahospitalarias y que ofrezca al paciente quirúrgico un servicio eficiente y de alta calidad.

El estudio a considerado las actividades caracterizadas como trazadoras en la demanda servicio quirúrgico para desarrollar el análisis evolutivo periodo 2015-2020, a partir de los registros primarios emitidos por el Sistema Clínico Estadístico Hospitalario (SICE) de cada hospital III nivel de atención.

**Gráfico N° 20 Número Total Cirugías por tamaño Quirúrgico,  
Hospitales III Nivel Atención Subsector Público  
Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**



Fuente: Registro Hospitales III Nivel Atención Subsector (SISE)

Elaboración: Propia Estudio JICA

Para tener una mejor comprensión de los datos del grafico anterior, en la siguiente tabla exponemos registros de cirugías mayores más medianas por cada hospital de III nivel y desglosado por periodo de estudio

**Tabla N° 90 Demanda Cirugías Mayores y Cirugías Medianas,  
Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico  
Dpto. Santa Cruz 2015 – 2020**

Hospital III Nivel	Año						Σ Período (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
	Nro. Cirugías (Mayor + Mediana)						
Hospital S.J.D.D.	1.512	2.064	1.688	1.681	1.670	1.214	9.829
Hospital Japones	4.127	4.465	4.110	4.268	3.660	2.705	23.335
Hospital de la Mujer	3.738	5.387	5.175	5.140	4.431	3.295	27.166
Hospital del Niño	2.024	2.370	2.150	1.824	858	1.317	10.543
Inst. Oncologico	864	951	874	888	843	1.179	5.599
<b>TOTAL</b>	<b>12.265</b>	<b>15.237</b>	<b>13.997</b>	<b>13.801</b>	<b>11.462</b>	<b>9.710</b>	<b>76.472</b>

Fuente: Registros Propios Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

### 3.8.1 Tasa Cirugías (Mayores y Medianas) por cada 100 Egresos Hospitalarios

**Tabla N° 91 Indicador; Tasa Cirugías (Mayores y Medianas)  
por cada 100 Egresos Hospitalarios, Hospitales III Nivel Atención,  
Subsector Publico, Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**

Hospital III Nivel	Año						Promedio Período (2015-2020)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Hospital San J.D.D.	27.5	37.5	30.7	34.0	35.1	79.6	40.7
Hospital Japones	67.5	69.5	69.7	68.7	61.3	57.4	65.7
Hospital de la Mujer	60.9	16.4	46.5	42.5	48.8	35.2	41.7
Hospital del Niño	43.6	36.4	27.6	26.5	13.8	51.4	33.2
Instituto Oncologico	18.6	14.6	11.2	12.9	13.5	18.9	15.0
<b>Promedio</b>	<b>47.7</b>	<b>34.2</b>	<b>38.8</b>	<b>37.6</b>	<b>34.3</b>	<b>40.7</b>	<b>38.9</b>

Fuente: Registros Propios Hospitales III Nivel Atención Subsector Publico (SICE)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

#### Análisis:

- El registro estadístico indicador tasa cirugías mayores y medianas por cada 100 egresos hospitalarios, es de mucha utilidad para evaluar su incremento o decreciente en el tiempo con relación a los pacientes hospitalizados en las unidades clínico quirúrgicas de un hospital.
- Observando resultados dos ultima tablas, se puede apreciar que el Hospital de la Mujer reporta el mayor registro; 27.166 cirugías mayores y medianas con una tasa 41.7 cirugías por cada 100 egresos hospitalarios; Hospital Japones reporta 23.335 cirugías, 65.7 tasa cirugías por cada 100 egresos para el mismo periodo de tiempo.

### 3.8.2 Control Prenatal, Parto y Cesárea

El equipo técnico del estudio considero relevante abordar este componente de atención dirigido a la mujer embarazada porque dos de los cinco hospitales III nivel atención sujetos de estudio; Hospital de la Mujer Dr. Percy Boland y el Hospital Japonés ofertan atención especializada a la mujer embarazada, atención parto seguro a la madre y recién nacido.

De la misma manera para describir este componente de demanda servicios especializados, consideramos relevante mirar el contexto general prestaciones perinatales ofertados en el I, III y III Nivel de atención debido a que, limitar la descripción y análisis solo en los dos hospitales de III nivel que se caracterizan por ofertar servicios resolutivos finales y no así preventivos promocionales delegados al I nivel de atención indirectamente se generaría sesgo del dato por no haberse considerado el enfoque de atención a la mujer embarazada como Redes de Salud considerando que los hospitales III nivel forman parte de un sistema en red.

En este sentido, a continuación, describimos la demanda de servicios perinatales población objeto de estudio, Región Metropolitana Santa Cruz, recordando que el área metropolitana está compuesta por seis territorios municipales; Santa Cruz de la Sierra, Cotoca, La Guardia, El Torno, Porongo y Warnes, mostrando datos generales sistematizados por el estudio periodos de análisis 2015-2020.

Según proyección INE (embarazos esperados) para el periodo de estudio como promedio se esperaba atender; 61.041 mujeres embarazadas para el total Región Metropolitana Santa Cruz. De este total el estudio se consideró como dato promedio; 43.971 embarazos esperados en mujeres sin un seguro social a corto plazo.

Como estudio registramos; 50.023 controles prenatales nuevos, periodo de estudio que expresaría valor +6.0% del total embarazos esperados según proyección INE para la región metropolitana, registro probablemente condicionado por el acceso directo mujeres embarazadas hospital de la Mujer y Japones provenientes del área rural cercanos a la Region Metropolitana por la oferta de servicios especializados continuos las 24 horas, 365 días al año y la mayor probabilidad acceso a exámenes complementario

Para tener mejor comprensión en el siguiente grafico mostramos la evolución del indicador porcentaje acceso control prenatal embarazos esperados (proyección INE) área metropolitana Santa Cruz periodo estudio 2015-2020.

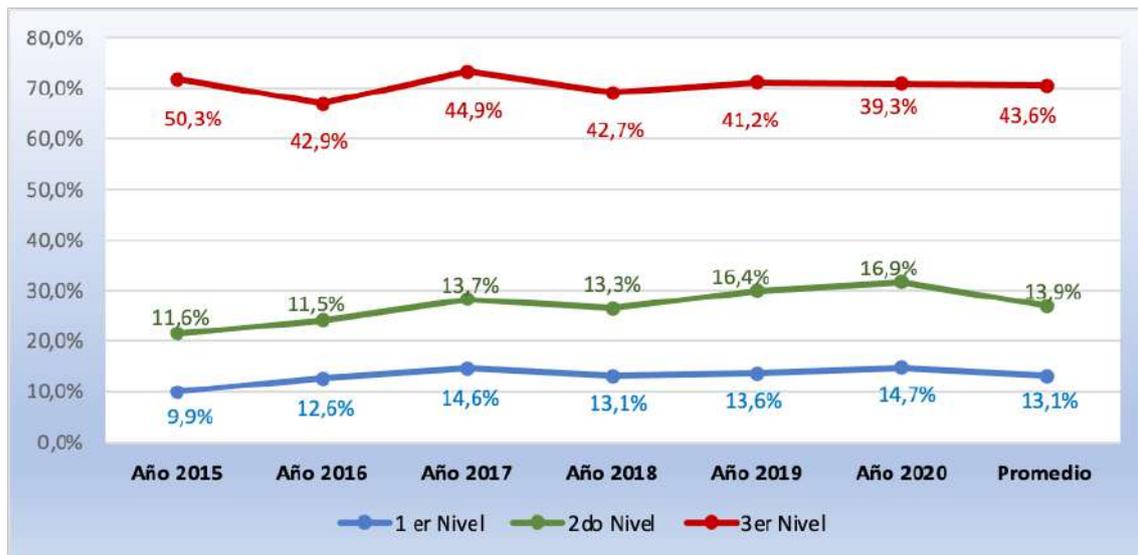
**Gráfico N° 21 Porcentaje Acceso Control Prenatal Nuevo Embarazos Esperados (Proyección INE) por Niveles de Atención Subsector Público Región Metropolitana Santa Cruz (Año: 2015 a2020)**



### 3.8.3 Atención Parto Institucional Región Metropolitana:

Como sumatoria total periodo de análisis; 89.943 partos vaginales, de este total; 42.8% (38.471) partos vaginales fueron demandados establecimientos salud I nivel de atención; 43.9% (39.522) Hospitales II nivel y 13.3% (11.950) Hospitales III nivel subsector publico Región Metropolitana Santa Cruz., según se muestra en la gráfica siguiente

**Gráfico N° 22 Cobertura Atención Parto Institucional por Niveles de Atención Subsector Público Región Metropolitana Santa Cruz (Año; 2015 a 2020)**



Fuente: MS/ Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

La grafica anterior muestra claramente el peso específico atención parto institucional Hospital de la Mujer y Hospital Japonés con relaciona a los Hospitales II nivel quienes reportaron como promedio 13.9% atención parto institucional. Registro promedio que debe llamar mucho la atencion a las autoridades sectoriales sobre este índice registrado para identificar nudos críticos organizacionales y funcionales relacionados con la atención parto seguro institucional que permita disminuir la demanda de esta prestación hacia los hospitales III nivel de atención que exponen índices ocupacionales de camas por encima del 85%..

### 3.8.4 Demanda Cesáreas Región Metropolitana:

El registro promedio para el periodo análisis registramos; 12.523 cesáreas. El sumatorio total registrada; 75.136 cesáreas con la siguiente distribución; 3.8% (2.857) cesáreas reportadas establecimientos de I nivel atención; 56.4% (42.370) hospitales II nivel atención y 39.8% (29.909) hospital de la Mujer Dr. Percy Boland y Hospital Japonés III nivel subsector publico región metropolitana.

**Tabla N° 92 Número Cesáreas reportadas por Nivel Atención  
Región Metropolitana Subsector Público,  
Dpto. Santa Cruz (Años; 2015 a 2020)**

Año	Numero Cesareas			Total
	1er Nivel	2do Nivel	3er Nivel	
Año 2015	110	6.546	5.333	11.989
Año 2016	424	6.927	5.563	12.914
Año 2017	474	6.388	5.372	12.234
Año 2018	867	8.008	5.003	13.878
Año 2019	634	7.904	4.618	13.156
Año 2020	348	6.597	4.020	10.965
<b>TOTAL</b>	<b>2.857</b>	<b>42.370</b>	<b>29.909</b>	<b>75.136</b>

Fuente: MS/Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

**Gráfico N° 23 Cobertura Atención Parto Institucional por Niveles de Atención  
Subsector Público Región Metropolitana  
Santa Cruz (Año; 2015 a 2020)**



Fuente: MS/ Sistema Nacional Información en Salud (SNIS)  
Elaboración: Propia Estudio JICA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la “tasa ideal” de cesáreas se encuentra entre el **10% y el 15%**. Declaración hecha por un panel de expertos en salud reproductiva organizada por la OMS (1985) en Fortaleza Brasil. La OMS en esta declaración concluye:

- Las cesáreas son eficaces para salvar la vida de las madres y los neonatos solamente cuando son necesarias por motivos médicos.
- A nivel de población, las tasas de cesárea superiores al 10% no están asociadas con una reducción en las tasas de mortalidad materna y neonatal.
- Las cesáreas pueden provocar complicaciones y discapacidades significativas, a veces permanentes o incluso la muerte, especialmente en los lugares que carecen de instalaciones o de capacidad para realizar cirugías de forma segura, y para tratar las complicaciones quirúrgicas. Idealmente, las cesáreas deben realizarse solo cuando son necesarias por razones médicas.

Tomando en cuenta este antecedente y resultados Índice Cesáreas graficado, se puede apreciar hospitales III nivel atención valores promedios **+41.5** y **+ 36.7** cesáreas hospitales II nivel atención por cada 100 trabajos de partos que finalizan acto quirúrgico cesárea.