



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA  
CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE OBSTÉTRICO  
NEONATAL EN EL HOSPITAL DE OCCIDENTE**

**SUSTENTADO POR:**

**ANA RUTH LÓPEZ VELÁSQUEZ**

**NORLAN SADY GARCÍA ALVARADO**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE MÁSTER  
EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**TEGUCIGALPA, M.D.C., F.M., HONDURAS, C.A.**

**SEPTIEMBRE, 2022**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC**

**FACULTAD DE POSGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**VICERECTOR ACADEMICO**

**JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA**

**DIRECTORA NACIONAL DE POSTGRADO**

**ANA DEL CARMEN RETALLY VARGAS**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN**  
**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA**  
**CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE OBSTÉTRICO NEONATAL**  
**EN EL HOSPITAL DE OCCIDENTE**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS**  
**REQUISITOS EXIGITOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**  
**MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**ASESOR METODOLÓGICO**  
**MARVIN MENDOZA VALENCIA**

**ASESOR TEMÁTICO**  
**JESSICA ARGENTINA ORDOÑEZ**

**MIEMBROS DE LA TERNA**  
**RIGOBERTO RODRÍGUEZ ÁVILA**  
**DAVID ANTONIO DIAZ GIRON**  
**MINA CECILIA GARCIA LEZCANO**



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

# **ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN BLOQUE OBSTÉTRICO NEONATAL EN EL HOSPITAL DE OCCIDENTE**

**NOMBRE DE LOS MAESTRANTES:**

**ANA RUTH LÓPEZ VELÁSQUEZ**

**NORLAN SADY GARCÍA ALVARADO**

### **Resumen**

La presente investigación tuvo como propósito desarrollar un estudio de prefactibilidad para la construcción de un Bloque Obstétrico Neonatal en el Hospital de Occidente, haciendo énfasis en el binomio madre e hijo. Posteriormente, se realizó la investigación mediante un enfoque metodológico mixto, tomando como referencia la población total para el desarrollo del estudio a través de distintos instrumentos como: entrevistas e informes estadísticos proporcionados por la Secretaría de Salud para el procesamiento de la información. En consecuencia, a partir de esa información se crearon flujogramas de diferentes procesos de atención al paciente, determinación de la oferta actual del hospital y sus proyecciones de demanda a cinco, diez y quince años, estableciendo el año 2022 como el inicial, adicionalmente, se estableció el presupuesto del proyecto con posibles escenarios de optimización con criterio técnico. En relación a lo anterior, se determinó que el presupuesto final en un escenario ideal para la construcción del bloque es de USD20,102,178.00 lo que proporcionará una infraestructura con capacidad suficiente para cubrir la demanda total de los servicios obstétricos neonatales por lo que el proyecto es considerado como factible.

Palabras claves: Administración de proyectos, Bloque, Estudio de Prefactibilidad, Neonatal, Obstetricia.



## **GRADUATE SCHOOL**

# **PRE-FEASIBILITY STUDY FOR THE CONSTRUCTION OF A NEONATAL OBSTETRIC BLOCK IN THE HOSPITAL DE OCCIDENTE**

## **STUDENT NAMES:**

**ANA RUTH LÓPEZ VELÁSQUEZ**

**NORLAN SADY GARCÍA ALVARADO**

## **ABSTRACT**

The purpose of this research was to develop a prefeasibility study document for the construction of a Neonatal Obstetric Block at the Hospital de Occidente, emphasizing the mother-child binomial. Consequently, the research was carried out using a mixed methodological approach, taking as a reference the total population for the development of the study through different instruments such as: interviews and statistical reports provided by the Ministry of Health for information processing. Consequently, based on this information, flow charts of different patient care processes were created, determination of the current supply of the hospital and its demand projections to five, ten and fifteen years, establishing the year 2022 as the initial one, additionally, the project budget was established with possible optimization scenarios with technical criteria. In relation to the above, it was determined that the final budget in an ideal scenario for the construction of the block is USD20,102,178.00 which will provide an infrastructure with sufficient capacity to cover the total demand for neonatal obstetric services, so the project is considered as viable.

Keywords: Project management, Block, Pre-Feasibility Study, Neonatal, Obstetrics.

## DEDICATORIA

**A Dios**, en primer lugar, porque todo lo que tengo y hasta donde he llegado en la vida ha sido gracias a Él. **A mis Padres** por el inmenso apoyo y cariño que me han brindado y demostrado siempre, por todo el sacrificio y los consejos que me han dado y todo el amor que me han demostrado a lo largo de este camino. **A mis hermanos**, por apoyarme y servirme siempre en los momentos difíciles y brindarme consejos y enseñarme que si se pueden lograr los sueños.

Norlan Sady García Alvarado

**A Dios**, en primer lugar, por ser mi guía, mi sustento y mi mayor fortaleza en los caminos de la vida que he recorrido. **A mis Padres** por el inmensurable apoyo, amor y estabilidad emocional que me ha brindado siempre aconsejándome para siempre hacer realidad mis metas. **A mis hermanos y tía** por siempre apoyar mis decisiones e impulsarme a obtener la mejor versión de mí, superando mis mayores miedos y mis más grandes desafíos.

Ana Ruth López Velásquez

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro agradecimiento al PhD Marvin Mendoza Valencia asesor metodológico, por todo su apoyo para la elaboración de esta tesis, así como sus innumerables consejos, aportes y enseñanzas que permiten hacer de este un gran trabajo de investigación. También agradecer a la Secretaría de Salud por su disposición en brindarnos información para la recolección de datos.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I PLATEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN .....	1
1.2 ANTECEDENTES.....	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	14
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	14
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	15
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	15
1.4 OBJETIVOS.....	15
1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....	15
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	19
2.1.1 MACROENTORNO .....	19
2.1.2 MICROENTORNO.....	22
2.2 CONCEPTUALIZACIÓN .....	29
2.1 TEORIAS DE SUSTENTO .....	33
2.1.1 TEORÍA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS. ....	33
2.1.2 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD .....	36
2.2 MEOTODOLOGÍAS APLICADAS.....	38
2.2.1 FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....	38
2.2.2 APLICACIÓN DE LA GUÍA PROJECT MAGNAMENT INSTITUTE (PMI) ..	40



2.3	INSTRUMENTOS .....	41
2.4	MARCO LEGAL .....	44
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....		47
3.1	CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	47
3.1.1	MATRIZ METODOLÓGICA .....	47
3.1.2	ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO .....	50
3.1.3	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	51
3.2	ENFOQUE Y MÉTODOS .....	53
3.3	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	55
3.3.1	POBLACIÓN .....	55
3.4	INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS .....	55
3.4.1	TÉCNICAS .....	56
3.4.1.1	ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS.....	56
3.4.2	INSTRUMENTOS .....	56
3.4.2.1	ESTADÍSTICAS .....	56
3.4.3	PROCEDIMIENTOS APLICADOS.....	56
3.5	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	57
3.5.1	FUENTES PRIMARIAS.....	57
3.5.2	FUENTES SECUNDARIAS .....	57
CAPÍTULO IV. RESULTADO Y ANÁLISIS.....		58
4.1	INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	58
4.1.1	RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS CUALITATIVOS .....	58
4.1.2	RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS CUANTITATIVOS.....	59
4.2	RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADAS .....	61

4.2.1	RESULTADOS DE LAS ENTEVISTAS.....	61
4.2.2	RESULTADOS DE LA OFERTA ACTUAL DEL HOSPITAL .....	75
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		84
5.1	CONCLUSIONES .....	84
5.2	RECOMENDACIONES .....	85
CAPÍTULO VI: APLICABILIDAD .....		88
6.1	PROPUESTA DE APLICACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.....	88
6.1.1	NOMBRE DE LA PROPUESTA .....	88
6.2	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	91
6.2.1	ALCANCE DE LA PROPUESTA .....	93
6.2.2	DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO A DETALLE DE LA PROPUESTA.....	95
6.2.4	ESTUDIO FINANCIERO.....	115
6.2.5	MEDIDAS DE CONTROL .....	134
6.2.4	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y PRESUPUESTO.....	158
6.2.5	CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA .....	164
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....		167
ANEXO .....		172

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tasa de mortalidad neonatal por departamento .....	11
Tabla 2. Número De Camas Censables del Hospital de Occidente, Copán.....	13
Tabla 3. Número de Camas No Censables del Hospital de Occidente, Copán.....	14
Tabla 4. Porcentaje de muertes por etapa .....	21
Tabla 5. Oferta de Camas en el área de influencia .....	22
Tabla 6. Municipios pertenecientes a la Red de la Región Sanitaria de Copán .....	24
Tabla 7. Características de la edificación .....	27
Tabla 8. Estado actual de la construcción de acuerdo al material y edad.....	28
Tabla 9. Año de puesta en marcha de instalaciones eléctricas .....	28
Tabla 10. Año de puesta en marcha de instalaciones sanitarias .....	29
Tabla 12. Marco Normativo legal aplicable .....	44
Tabla 13. Matriz Metodológica .....	48
Tabla 14. Operacionalización de las Variables.....	51
Tabla 15. Cronograma de aplicación de las entrevistas.....	58
Tabla 16: Producción de Partos Área de Influencia, Según Departamento,.....	75
Tabla 17. Partos Hospital de Occidente Según Municipio y Red, Región Sanitaria Copán	79
Tabla 18. Índices Hospitalarios Hospital de Occidente, Años 2014-2018 .....	82
Tabla 19. Proyecciones de Nacimientos .....	83
Tabla 20. Capacidad y condiciones de forma y accesibilidad de las alternativas .....	96
Tabla 21. Factores de evaluación y su ponderación .....	97
Tabla 22. Escala de Evaluación F1 .....	98
Tabla 23. Relación en distancia del nuevo bloque con los servicios de apoyo .....	98
Tabla 24. Estimación de Costos.....	99
Tabla 25. Tipos de Obras identificadas por alternativa de terreo .....	100
Tabla 26. Estimación de Costos por alternativa .....	101
Tabla 27. Tiempo de Ejecución por alternativa.....	102
Tabla 28. Consideraciones para evaluación y calificación .....	102
Tabla 29. Evaluación y Calificación de Problemas para el Usuario.....	103
Tabla 30. Matriz de evaluación final .....	103
Tabla 31. Incremento Medio Anual (IMA) .....	104

Tabla 32. Proyección de Demanda total de Partos, año 2022 al 2036.....	105
Tabla 33. Proyección de Partos, años de interés .....	106
Tabla 34. Proyección de Partos Normal (0, 5, 10,15 años) .....	107
Tabla 35. Proyecciones de Parto por Cesárea.....	108
Tabla 36. Estimación de Coeficiente para proyección de Egresos .....	109
Tabla 37. Selección de Coeficiente de Egresos .....	110
Tabla 38. Proyección de Demanda de Egresos.....	111
Tabla 39. Coeficiente de Proyección de Egresos Neonatológicos UCI.....	113
Tabla 40. Proyección del Número de Egresos Neonatológicos UCI.....	113
Tabla 41. Proyección de Egresos Pacientes UTI .....	114
Tabla 42. Factores ambientales con mayor susceptibilidad de afectación .....	145
Tabla 43. Matriz Causa-Efecto para la identificación de impactos potenciales .....	147
Tabla 44. Descripción de principales impactos potenciales .....	149
Tabla 45. Valores asignados a atributos por evaluar .....	153
Tabla 46. Calificación de impactos perjudiciales según valor de importancia.....	155
Tabla 47. Calificación de impactos beneficiosos según valor de importancia .....	155
Tabla 48. Matriz de resultados.....	156
Tabla 49. Resumen Programa Médico Arquitectónico (PMA) .....	115
Tabla 50. Valor según Tipo de Obra.....	116
Tabla 51. Resumen de Estimación ideal y Escenarios de Optimización .....	118
Tabla 52. Acta de Constitución.....	92
Tabla 53. Métricas y herramientas de evaluación.....	123
Tabla 54. Identificación de Interesados .....	125
Tabla 55. Plan de Comunicaciones .....	129
Tabla 56. Numeración de Interesados.....	130
Tabla 57. Identificación de recursos del proyecto .....	131
Tabla 58. Calendario de actividades .....	133
Tabla 59. Plan de gestión de calidad.....	134
Tabla 60. Evaluación de impacto de los riesgos .....	137
Tabla 61. Matriz de Identificación de Riesgos .....	138
Tabla 62. Actividades del proyecto (en días hábiles) .....	158

Tabla 63. Presupuesto Total de la Inversión.....	162
Tabla 64. Concordancia de los segmentos de la Tesis.....	164

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Número de muertes maternas a nivel mundial .....	3
Figura 2. Tasa de mortalidad materna por cada 100,000 nacidos vivos .....	4
Figura 3. Número de muertes maternas en Honduras.....	7
Figura 4. Tasa de mortalidad neonatal a nivel mundial .....	9
Figura 5. Tasa de mortalidad neonatal en América Latina y el Caribe .....	10
Figura 6. Tasa de mortalidad neonatal en Honduras. ....	10
Figura 7. Hospital de Occidente .....	13
Figura 8. Tendencia de mortalidad materna en la Región Sanitaria de Copán.....	20
Figura 9. Registro de muertes por departamento .....	20
Figura 20. Ubicación geográfica del Hospital de Occidente .....	23
Figura 21. Red de la Región Sanitaria de Copán.....	23
Figura 22: Etapa de formulación de proyectos .....	38
Figura 23. Integración entre las Áreas de conocimiento del PMBOK® 6 Ed. ....	41
Figura 25: Estructura del diagrama de Ishikawa adaptado al proyecto .....	42
Figura 26: Cuadro Sinóptico del Análisis FODA.....	43
Figura 27. Clasificación de variables.....	50
Figura 28. Diagrama de enfoque y métodos .....	54
Figura 29. Red de Derivación a Hospital de Occidente.....	55
Figura 30. Método de Estimación de Egresos y Partos .....	60
Figura 31. Método de Estimación del Número de Partos según Tipo y Departamentos .....	60
Figura 32. Proceso de Atención de Emergencia Obstétrica - Neonatal.....	61
Figura 33. Nube de palabras de la entrevista de obstetricia.....	62
Figura 34. Mapa de red entrevista de obstetricia .....	63
Figura 35. Flujograma de Salas de Labor y Parto.....	65
Figura 36. Proceso de Hospitalización Embarazo Patológico .....	66
Figura 37. Proceso visitas servicios de Hospitalización Obstetricia .....	67
Figura 38. Nube de palabras de la entrevista de neonatología.....	68

Figura 39. Mapa de red entrevista de obstetricia .....	68
Figura 40. Flujograma Neonato .....	70
Figura 41. Flujograma de la Unidad de Emergencia .....	71
Figura 42. Flujograma del neonato .....	72
Figura 43. Flujograma de Visitas.....	74
Figura 44: Evolución de la Producción de Partos, Según Municipio, Región Sanitaria .....	76
Figura 45. Distribución de la Producción de Partos, Según Tipo de Establecimiento .....	77
Figura 46. Distribución de la Producción de Partos (Años 2018), Área de Influencia .....	77
Figura 47. Coeficiente de Demanda de Partos, País y Departamentos Año 2018.....	78
Figura 48. Distribución del Total de Partos, en Número y Porcentaje, por Departamento ..	79
Figura 49. Número de Embarazadas Atendidas en Emergencia, Hospital de Occidente. ....	81
Figura 50. Número de Embarazadas Atendidas por Consulta Externa.....	81
Figura 51. Índices Hospitalarios, Hospital de Occidente, Años 2014-2018.....	82
Figura 52. Oferta de Egresos Año 2014-2018, Hospital Occidente .....	83
Figura 53. Diagrama Causa y Efecto (Ishikawa).....	89
Figura 54. Análisis FODA .....	90
Figura 55. Mapa de Ubicación de alternativas de terreno .....	96
Figura 56. Proyección Demanda de Partos .....	105
Figura 57. Distribución de partos según tipo .....	106
Figura 58. Proyección de Parto Normal.....	107
Figura 59. Proyecciones de Parto por Cesárea .....	108
Figura 60. Proyecciones de egresos .....	112
Figura 61. Egresos Pacientes Críticos Neonatología.....	114
Figura 62. Estimación de la Inversión Ideal y Escenarios de Optimización .....	119
Figura 63. Diagrama de Procesos de Administración de Proyectos .....	91
Figura 64. Estructura de Desglose del proyecto .....	94
Figura 65. Estructura de Desglose de Recursos (EDR).....	131
Figura 66. Estructura de Desglose de Riesgos.....	137
Figura 67. Ruta crítica de la etapa de Diseño .....	160
Figura 68. Ruta Crítica de Adquisiciones para la construcción.....	161
Figura 69. Ruta Crítica de Construcción y Equipamiento (primera parte).....	161

# **CAPÍTULO I PLATEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

En este capítulo se representa con claridad la estructura del documento el cual está compuesto por una introducción al tema de investigación, seguidamente se explican los antecedentes de la problemática del tema, luego se describe la definición del problema para dar continuidad a la definición de los objetivos, finalmente se plasma la justificación del estudio de prefactibilidad de la construcción del Bloque Obstétrico-Neonatal del Hospital de Occidente.

## **1.1 INTRODUCCIÓN**

Con fines de impactar en la reducción de la mortalidad materno-neonatal en Honduras, específicamente en la Región Occidente del país, la Secretaría de Salud (SESAL) a través del Contrato de Préstamo No. 4619 con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha venido desarrollando un acompañamiento en la mejora de la cobertura y calidad de los servicios materno-neonatales.

En este contexto, con el fin de continuar apoyando la implementación de la política de Reducción Acelerada de la Mortalidad Materna Infantil (RAMNI), se desarrolla el “Estudio de Prefactibilidad para la Construcción del Bloque Obstétrico-Neonatal en el Hospital General de Occidente ubicado en la ciudad de Santa Rosa, Departamento de Copán, Honduras”, el cual mejorará la oferta del tratamiento adecuado y oportuno hacia las madres y neonatos que necesitan los servicios dentro del hospital basados en evidencia sobre que las intervenciones en el parto institucional, la atención puerperal y neonatal son efectivas para reducir la mortalidad materna- neonatal.

El estudio se desarrolla específicamente en el Hospital de Occidente (HO), el cual al ser el hospital de referencia de la zona occidental recibe pacientes de los establecimientos de salud del primer y segundo nivel de atención ubicados en departamentos aledaños que se encuentran adscritos a su red. Con el adecuado análisis del hospital y su red, el objetivo último del estudio es determinar la prefactibilidad del proyecto de construcción de acuerdo a la necesidad real del hospital.

En ese mismo orden de ideas, se pretende que, desde el enfoque de Administración de Proyectos, el estudio funcione como una guía para la empresa diseñadora en cuanto a los supuestos y elementos determinantes a ser considerados permitiendo a la empresa utilizar sus recursos materiales y humanos de una mejor manera con la planificación adecuada y la información necesaria para proceder con el diseño necesario para el hospital, su personal y por ende sus pacientes.

## **1.2 ANTECEDENTES**

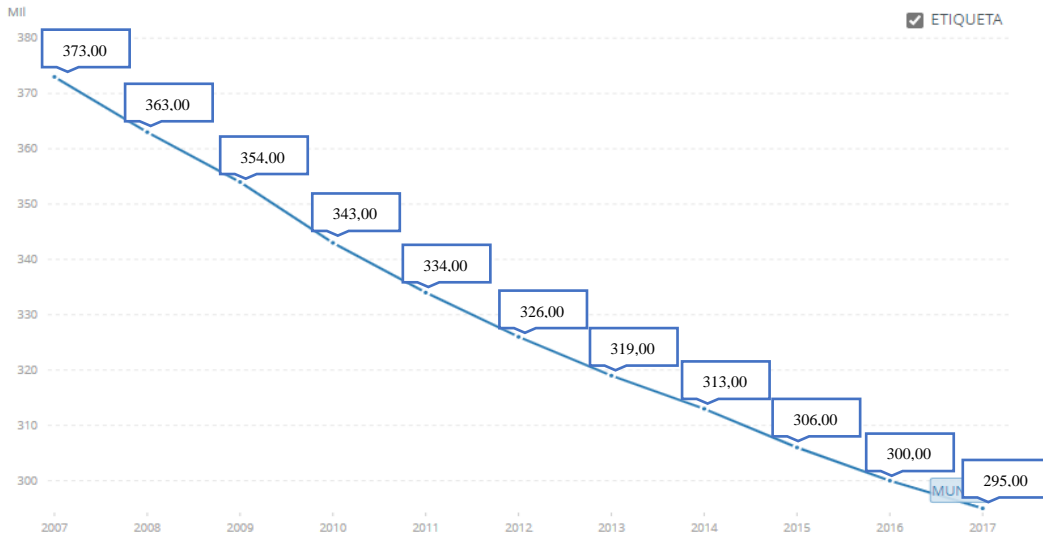
### **1.2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

#### **1.2.1.1 MORTALIDAD MATERNA EN EL MUNDO**

En el mundo, la mortalidad materna es inaceptablemente alta, cada día mueren aproximadamente 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. En 2015 se estimaron unas 303,000 muertes de mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos donde la mayor parte de muertes se producen en países de ingresos bajos con poca accesibilidad a los servicios de maternidad. Desde 1990 se observa una reducción importante en los porcentajes de muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos, este porcentaje se documentó en un 2.3% entre los años de 1990 a 2015 para algunos países, sin embargo, a partir de 2000 muchos países registraron una aceleración en la reducción de la mortalidad materna registrando porcentajes superiores al 5.5% (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2019).

A continuación, se muestra una gráfica representando el registro de mortalidad materna de los datos procesados en el período 2007 – 2017 a nivel mundial.





**Figura 1. Número de muertes maternas a nivel mundial**

Fuente: (WHO, UNICEF, & Bank., Banco Mundial , 2017)

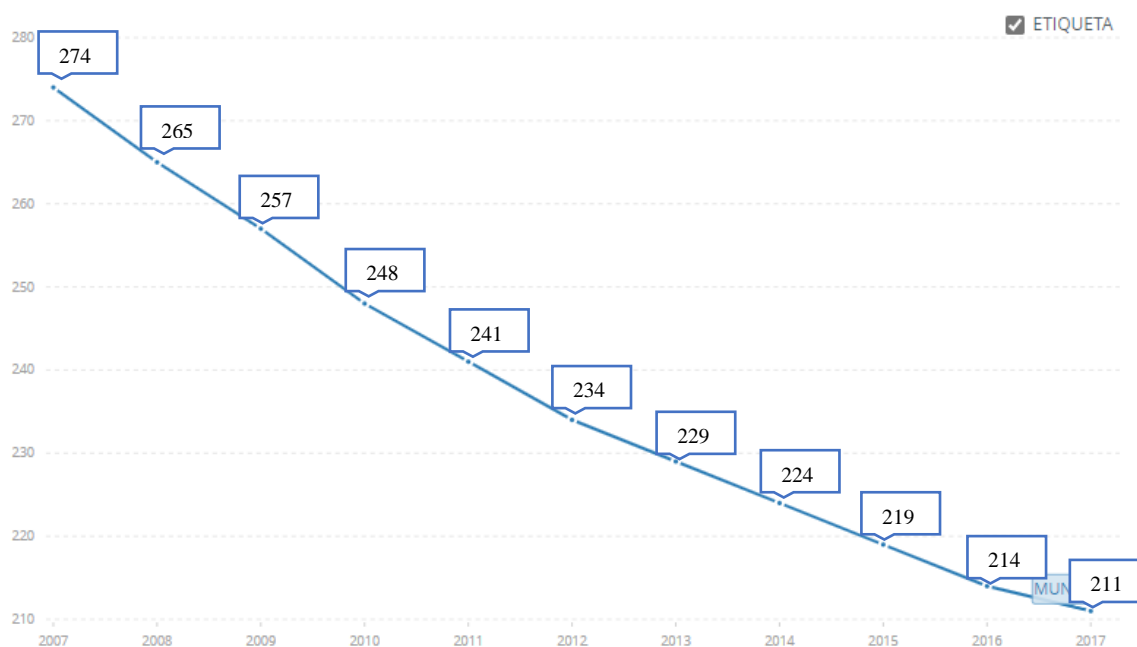
Como se observa en la ilustración anterior, tanto los datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud como el registro de muertes proporcionadas por el Banco Mundial se puede observar una reducción en la mortalidad materna, a pesar de esta situación la problemática sigue siendo grande puesto que el menor dato de muertes maternas aduce a 295,000 mujeres en el mundo muriendo por situaciones ligadas a su parto. Los datos anteriores demuestran la gran importancia y problemática que se enfrenta el mundo ante las muertes maternas por lo que resulta importante tomar medidas para potenciar los porcentajes de reducción.

La mortalidad materna es definida como la “defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación de su embarazo, debido a complicaciones del embarazo, parto y puerperio, pero no por causas accidentales o incidentales” (Organización Panamericana de la Salud, 2014). El alto número de muertes maternas en algunas zonas del mundo refleja las inequidades en el acceso a los servicios de salud y subraya las diferencias entre ricos y pobres. La casi totalidad (99%) de la mortalidad materna corresponde a los países en desarrollo: más de la mitad al África subsahariana y casi

un tercio a Asia Meridional. Más de la mitad de las muertes maternas se producen en entornos frágiles y contextos de crisis humanitaria.

La razón de mortalidad materna ratio en los países en desarrollo en 2015 es de 239 por 100,000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados es tan solo de 12 por 100,000. Hay grandes disparidades entre los países, pero también en un mismo país y entre mujeres con ingresos altos y bajos y entre la población rural y la urbana. El mayor riesgo de mortalidad materna corresponde a las adolescentes de menos de 15 años, la probabilidad de que una mujer de 15 años acabe muriendo por una causa materna es de 1 en 4900 en los países desarrollados y de 1 en 180 en los países en desarrollo. En los países clasificados como estados frágiles el riesgo es de 1 por 54, lo cual demuestra las consecuencias de la descomposición de los sistemas de salud (OMS, 2019).

A continuación, se muestra una gráfica representando la tasa de mortalidad materna en el período 2010 – 2020 (10 años) tomando una muestra de 1000 nacidos vivos, como resultado se observa una disminución de las muertes a lo largo del tiempo a nivel mundial.



**Figura 2. Tasa de mortalidad materna por cada 100,000 nacidos vivos**

Fuente: (WHO, UNICEF, & Bank., Banco Mundial , 2017 )

Según la OMS (2019) hay numerosas causas directas e indirectas de muerte durante el embarazo, el parto y el puerperio. A nivel mundial, aproximadamente un 80% de las muertes maternas son debidas a causas directas. Las principales complicaciones, causantes del 80% de las muertes maternas, son:

- Las hemorragias graves (en su mayoría tras el parto)
- Las infecciones (generalmente tras el parto)
- La hipertensión gestacional (pre eclampsia y eclampsia)
- Los abortos en condiciones inseguras.

Es particularmente importante que todos los partos sean atendidos por profesionales sanitarios capacitados, dado que la atención y el tratamiento a tiempo pueden suponer para la mujer y el niño la diferencia entre la vida y la muerte.

#### 1.2.1.2 MORTALIDAD MATERNA EN HONDURAS

Uno de los países en desarrollo con grandes deficiencias en su sistema de salud es Honduras donde, al igual que en muchos países, la mortalidad materna es la expresión de las brechas de inequidad en el acceso a los servicios de salud y evidencia las condiciones de desigualdad que afecta a la población de mujeres pobres, analfabetas, en los extremos de la vida reproductiva, quienes en su mayoría residen en zonas rurales, con falta de atención obstétrica básica y con mayor riesgo de morir en el parto. Ante esta situación la Secretaría de Salud de Honduras durante los últimos años se encuentra en un proceso de transformación mediante el Plan Nacional de Salud 2014-2018 el cual, tiene como fin aumentar la cobertura del sistema Público para lograr un 100% de cobertura nacional, esta reforma busca aumentar la regulación de los servicios en los centros de salud de Honduras (Secretaría de Salud [SESAL], 2014, p. 42).

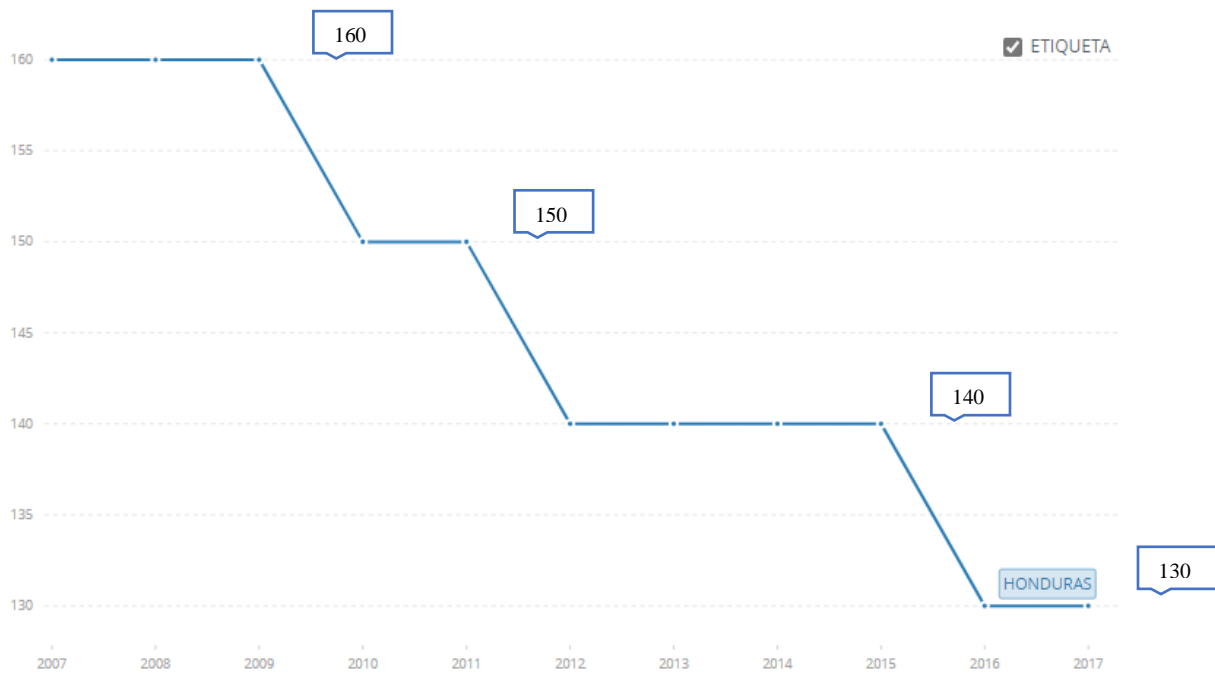
El enfoque propuesto por la Secretaría de Salud para ampliar su cobertura se basa en un proceso llamado descentralización, mediante el cual se subcontrata la gestión de ciertos centros médicos a organizaciones sin fines de lucro, gubernamentales o privadas para administrar exclusivamente los recursos de cada establecimiento. De esta forma, el Estado, a través del Ministerio de Salud, asegura que los administradores cumplan con sus objetivos y tareas de acuerdo con el presupuesto asignado a cada centro. Esta implementación está dirigida a procesos de compras más rápidos, es decir, sin utilizar el enfoque burocrático en

el que la organización estaba involucrada en un primer momento, lo que permite que los proyectos y procesos se lleven a cabo en menos tiempo.

En Honduras se cuenta con una fase epidemiológica donde coexisten enfermedades endémicas infecciosas, parasitarias y transmitidas por vectores, con las denominadas enfermedades nuevas como el SAR COVID-19, traumatismos, accidentes y enfermedades crónico degenerativas. En ese contexto, el Ministerio de Salud ha priorizado las intervenciones para los grupos objetivo prioritarios, a saber: mujeres embarazadas, niños menores de 5 años, enfermedades infecciosas transmitidas por vectores, enfermedades crónicas no transmisibles y discapacidad en general. centrarse en actividades de promoción, prevención y atención primaria de salud

La salud materna, muestra avances significativos desde el año 1997, con base en la razón de la mortalidad materna la cual para el año 2010 registro 73 muertes por 1000 nacidos vivos, en relación con la razón de 108 que se reportó en 1997; las principales causas son las hemorragias, los trastornos hipertensivos y la sepsis, encontradas en el Plan Estratégico Institucional 2018-2022 de la Secretaría de Salud, afectando el mayor número de muertes a los grupos de edad entre los 15 y 34 años. Para el caso del departamento de Copán se observa un registro de 62 muertes por 1000 nacidos vivos un registro menor al promedio país para el año 2010 (SESAL, 2014, p. 86).

A continuación, se muestra una gráfica representando el registro de mortalidad materna de los datos procesados durante 10 años en el período 2007 – 2017 en Honduras.



**Figura 3. Número de muertes maternas en Honduras**

Fuente: (WHO, UNICEF, & Bank., Banco Mundial , 2017 )

Como se muestra en la figura anterior, los casos de mortalidad materna en Honduras muestran una disminución en el registro de muertes a nivel nacional lo que indica un factor positivo sobre el control de las madres durante su pre y post parto. A pesar de esto los indicadores aún demuestran que el número de muertes es alto y generalmente sus causas se deben a la falta de acceso a los servicios maternos ya sea para revisión y control durante su período de embarazo o para su atención durante el parto o posteriormente su control durante los 42 días luego de parir que son los considerados en riesgo.

### 1.2.1.3 MORTALIDAD NEONATAL

La importancia en la diferenciación de las etapas del recién nacido resulta esencial para abordar con claridad cuando se presenta una muerte en un neonato. Por lo anterior, “Se define como mortalidad neonatal a la muerte de un nacido vivo ocurrida durante los primeros 28 días completos de vida” (Organización Panamericana de la Salud, 2014 ), según se ha citado, un neonato o recién nacido, se comprende desde su nacimiento, bien sea por parto o por cesárea. La mortalidad neonatal también puede ser temprana, entre el nacimiento y los 7 días después del nacimiento, mientras que la muerte neonatal tardía puede reconocerse desde los

7 hasta los 28 días después del nacimiento, con las condiciones anteriores. Escaso conocimiento del indicador utilizado para indicar el riesgo de muerte o muerte inminente. Las perspectivas de supervivencia de un recién nacido durante los primeros 28 días después del nacimiento en un país, región o población en particular que recibe atención perinatal.

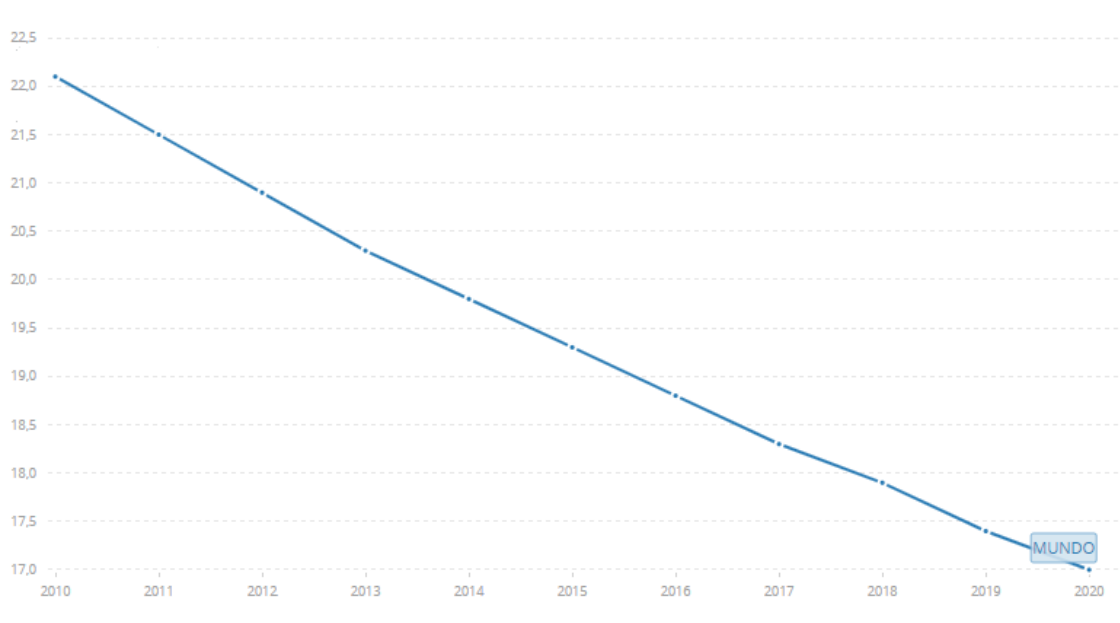
Según Morales (2014), explica las causas que sobresalen en la mortalidad neonatal en Honduras describiendo la siguiente situación:

La mortalidad neonatal representa alrededor de la mitad de las muertes infantiles, siendo las causas más importantes trauma/asfixia, prematuras e infecciones propias del periodo perinatal. Estas causas están influenciadas por la calidad de la atención del parto, ya sea porque no fueron institucionales o porque en su atención en hospitales y clínica materna infantil no siempre se aplicaron correctamente las normas técnicas. Así mismo, existen limitaciones para atender adecuadamente las complicaciones respiratorias ocasionadas por la inmadurez pulmonar, ya que los hospitales y clínica materna infantil no disponen de la tecnología requerida, y tampoco se ofrecen medicamentos para acelerar la madurez pulmonar. (p. 11)

Por ello se necesita la atención adecuada en instalaciones como los bloques obstétricos neonatales para combatir las complicaciones que se presentan anteriormente.

En este mismo orden y dirección, se afirma que las anomalías congénitas que representan aproximadamente datos en los cuales se da a relucir que una de cada diez causas de muerte neonatal se debe a la cardiopatías y defectos del tubo neural, cuya atención es sumamente costosa dada la tecnología requerida. En ese sentido, la prevención de la deficiencia de ácido fólico resulta un problema en las mujeres en edad fértil, significa entonces que en caso de embarazo tienen hasta un 72% de probabilidad de tener un hijo con estos problemas.

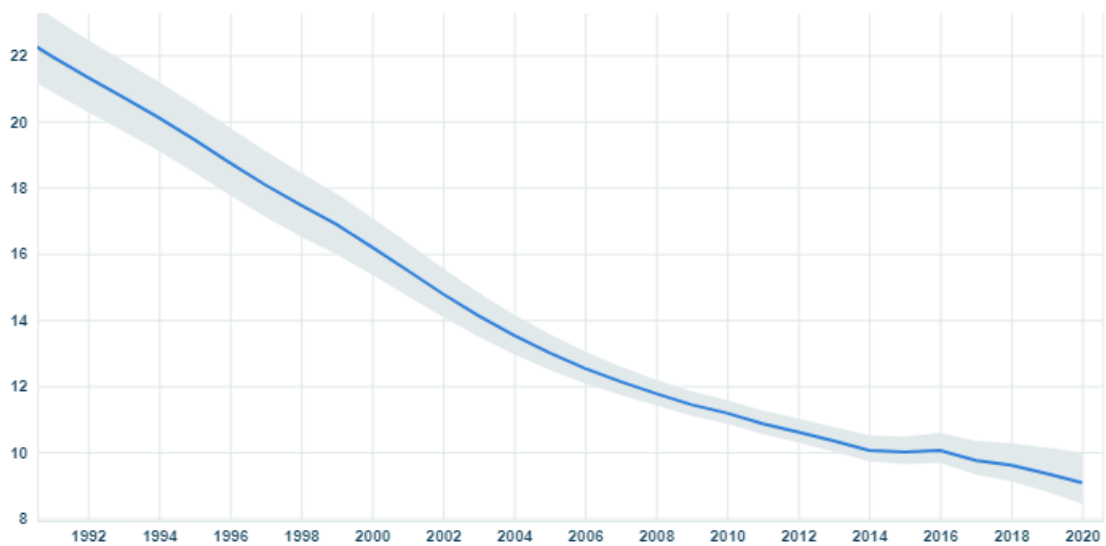
A continuación, se muestra una gráfica representando la tasa de mortalidad neonatal en el período 2010 – 2020 tomando una muestra de 1000 nacidos vivos, como resultado se observa una disminución de las muertes a lo largo del tiempo a nivel mundial.



**Figura 4. Tasa de mortalidad neonatal a nivel mundial**

Fuente: (*Banco Mundial, 2021*)

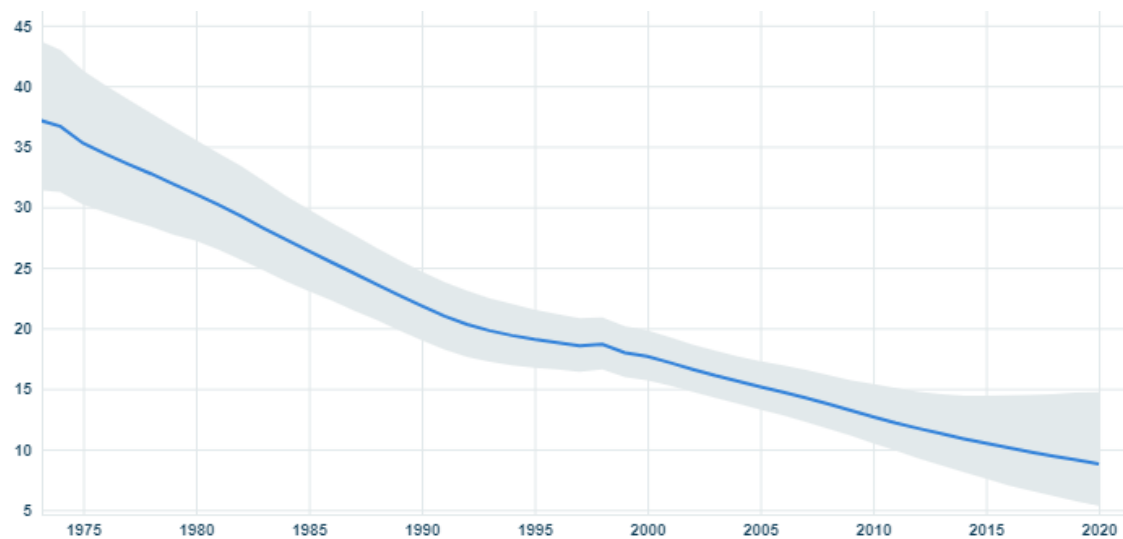
Seguidamente, se muestra una gráfica representando la tasa de mortalidad neonatal tomando como muestra 1000 nacidos vivos, en un rango de años que contempla desde 1992 hasta el 2020 en la región de América Latina y el Caribe, como resultado se observa una disminución considerable de las muertes a lo largo del tiempo.



**Figura 5. Tasa de mortalidad neonatal en América Latina y el Caribe**

Fuente: (UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation, 2021)

De la misma manera, se muestra una gráfica representando la tasa de mortalidad neonatal tomando como muestra 1000 nacidos vivos, en un rango de años que contempla desde 1975 hasta el 2020 en Honduras, como resultado se observa una disminución considerable de las muertes a lo largo del tiempo.



**Figura 6. Tasa de mortalidad neonatal en Honduras.**

Fuente: (UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation, 2021)



Finalmente, se muestra una gráfica representando la tasa de mortalidad neonatal y de menores de 5 años en los último 10 años por cada uno de los 18 departamentos de Honduras, centrándose en el departamento de Copán se observa que se encuentra en un punto intermedio con respecto a los demás departamentos a lo largo del tiempo.

**Tabla 1. Tasa de mortalidad neonatal por departamento**

Departamento	Mortalidad neonatal	Mortalidad en menores de 5 años
Atlántida	15	26
Colón	17	29
Comayagua	18	28
Copán	13	23
Cortés	11	20
Choluteca	15	26
El Paraíso	14	22
Francisco Morazán	8	18
Gracias a Dios	15	41
Intibucá	24	28
Islas de la Bahía	10	20
La Paz	10	24
Lempira	13	20
Ocotepeque	9	23
Olancho	11	25
Santa Bárbara	13	20
Valle	17	25
Yoro	13	22

Fuente: (Instituto Nacional de Encuesta, 2019)

## 1.2.2 ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN

Honduras cuenta con un sistema de salud que incluye a todas las organizaciones, organismos y recursos que realizan acciones cuyo propósito principal es mejorar la salud, por ello:

Organizaciones gubernamentales, grupos especializados, empresas, agentes financieros, organizaciones de servicios y proveedores de servicios. En otras palabras, el sistema de salud hondureño está constituido por el sector público, compuesto por la Secretaría de Salud y el IHSS, y el sector no público o privado, con y sin fines de lucro. Con referencia a lo anterior, la Secretaría de Salud es el responsable de velar por la salud y coordinar con los organismos centralizados y descentralizados del sector todas las actividades públicas en salud, mediante un Plan Nacional de Salud, el cual dará prioridad a los grupos más necesitados, a través de las medidas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud de los habitantes de acuerdo con el poder Ejecutivo, por medio del artículo 149 de la Constitución de la República de Honduras. (SESAL , 2014, p. 21)

### 1.2.3 ANTECEDENTES DEL HOSPITAL

El Hospital de Occidente, se encuentra ubicado en el departamento de Copán, en la ciudad cabecera departamental de Santa Rosa dentro del área urbana. El hospital fue concebido desde su construcción como un hospital Básico donde su red de servicios y área de influencia se encontraba delimitada para la población del Departamento de Copán. A pesar de esto, por su gran importancia a partir del 16 de noviembre de 2015 es reclasificado de hospital Básico a Hospital General donde su organización, complejidad, área de influencia, capacidad de referencia y respuesta a pacientes han incrementado viéndose directamente afectados su Cartera de Servicios, es decir, todos los servicios brindados por el hospital deben ser mayores a los que ya brindaba el hospital y con mayor capacidad de respuesta.

Una vez reclasificado se convierte en el centro hospitalario más grande de la zona occidental por lo que su área de influencia corresponde a la población beneficiada que procede principalmente del departamento de Copán y secundariamente de los departamentos de Santa Bárbara, Lempira y Ocotepeque en lo relacionado a servicios de hospitalización y

partos. Con su nueva área de influencia el hospital aumenta su Cartera de Servicios brindando atención de urgencias, hospitalización, consulta externa especializada, intervenciones quirúrgicas general y obstétrica de la misma manera que atenciones de parto normal y complicado dando respuesta a su población de referencia principal y secundaria reemitida por el primer nivel de atención, hospital básico y los pacientes que de forma espontánea demandan atención de urgencias (Salud, 2015 , p. 7).



**Figura 7. Hospital de Occidente**

Fuente: (El Tiempo , 2020)

Para poder realizar estas prestaciones el hospital cuenta con 309 camas, las cuales se diferencia en censables y no censables, además de 6 quirófanos. Estas áreas se encuentran apoyadas por imagenología, laboratorio, central de esterilización y farmacia principalmente.

**Tabla 2. Número De Camas Censables del Hospital de Occidente, Copán**

Camas Censables	
Servicios	Número De Camas
Medicina Hombres	25

Camas Censables	
Medicina Mujeres	22
Cirugía Hombres	20
Cirugía Mujeres	12
Ortopedia Hombres	20
Ortopedia Mujeres	4
Pediatría	20
Ortopedia Pediatría	7
Lactantes	38
Recién Nacidos	50
Ginecología	8
Embarazo Patológico	23
Puerperio General	33
Total, Camas Censables	282

Fuente: (SESAL, 2019 )

**Tabla 3. Número de Camas No Censables del Hospital de Occidente, Copán**

Camas No Censables	
Servicios	Número de Camas
Labor y Parto	8
Recuperación Quirúrgica General	5
Recuperación Quirúrgica Obstétrica	2
Emergencia	12
Total, Camas No Censables	27

Fuente: (SESAL, 2019 )

### 1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

#### 1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La carencia de un análisis de prefactibilidad en la Secretaría de Salud para la ejecución del proyecto de Construcción de un Bloque Obstétrico Neonatal en un hospital de alta referencia como lo es el Hospital de Occidente resulta indispensable y necesario para determinar la demanda real y futura del hospital lo que fundamentará las bases del dimensionamiento la infraestructura necesaria con los recursos disponibles establecidos en el contrato de financiamiento de la obra.

### 1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál será la prefactibilidad de la construcción de un Bloque Obstétrico Neonatal en el HO sin contar con el dimensionamiento de la oferta real que debe brindar el hospital de acuerdo a su demanda insatisfecha?

### 1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

A continuación, se presentan las preguntas que se plantearon para desarrollar el presente estudio:

1. ¿Cuáles son los beneficios de contar con estudio de prefactibilidad para la construcción de Bloque Obstétrico-Neonatal en el Hospital de Occidente?
2. ¿Cuáles son los flujogramas necesarios para el correcto funcionamiento del Bloque Obstétrico-Neonatal del Hospital de Occidente?
3. ¿Cuál es la oferta actual de los servicios obstétrico-neonatales ofrecidos por el Hospital de Occidente?
4. ¿Cuál es la demanda del Hospital de Occidente referente a los servicios obstétrico-neonatales?
5. ¿Cómo podría formularse un estudio de prefactibilidad y planes de gestión basados en los procesos de inicio y planificación que integran la Guía PMBOK® para la Construcción del Bloque Obstétrico-Neonatal del Hospital de Occidente?

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Diagnosticar la prefactibilidad de la Construcción del Bloque Obstétrico-Neonatal en el Hospital General de Occidente ubicado en la ciudad de Santa Rosa, Departamento de Copán, Honduras.

#### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar los flujogramas necesarios para el correcto funcionamiento del Bloque Obstétrico-Neonatal del Hospital de Occidente.
2. Elaborar el diagnóstico de la oferta actual referente a los servicios obstétricos-neonatales ofrecidos por el Hospital de Occidente.
3. Cuantificar la demanda real del Hospital de Occidente referente a los servicios obstétricos neonatales.
4. Proponer un estudio de prefactibilidad y planes de gestión basados en los procesos de los grupos de inicio y planificación que integran la Guía de PMBOK® para la Construcción del Bloque Obstétrico-Neonatal del Hospital de Occidente.

#### 1.5 JUSTIFICACIÓN

La reducción de la mortalidad materna “constituye no solo un reto para la Secretaría de Salud de Honduras para brindar calidad de atención sino también un desafío para el país a fin de restituir derechos y reducir inequidades” (Organización Panamericana de la Salud, 2018). Con referencia a lo anterior el fin es garantizar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Por lo tanto, se ha identificado la necesidad de fortalecer la capacidad de respuesta de los hospitales ante la problemática antes expuesta, de tal manera que organizar los servicios y mejorar la atención de la población es de vital importancia para reflejar que existe un grado de desarrollo que garantiza la existencia de derechos fundamentales en la sociedad.

Para abordar la atención de los servicios materno-neonatales en la zona de Occidente la Secretaría de Salud ha determinado la construcción de un Bloque Obstétrico Neonatal por ello, que el dimensionamiento correcto de la obra a través de un estudio de prefactibilidad permitirá determinar si el desarrollo y ejecución del proyecto resulta favorable o desfavorable de acuerdo a los recursos presupuestarios destinados para su ejecución. Cabe agregar, que en el Plan Estratégico Hospitalario 2019-2022 del Hospital de Occidente, la SESAL (2018) plantea que “existe un desafío evidente en el mejoramiento de la atención a la mujer

embarazada con complicaciones obstétricas (Hemorragias, Sepsis, Eclampsia/Preeclampsia)”. (p. 5)

Es de vital importancia el fortalecimiento de la capacidad resolutive de la unidad de cuidados intensivos, ya que se podrá atender las complicaciones del recién nacido a través de la implementación de las normas en cuidados neonatales. Hechas las consideraciones anteriores, la normalización del área materno neonatal desde el ámbito de la institución y gestión de los procesos, debe comprenderse como el fortalecimiento significativo de la capacidad, calidad y mejora de la atención materno-neonatal. Con este proyecto se pretende avanzar de manera significativa hacia un Hospital de referencia que permita responder de mejor forma la demanda del territorio con el proceso de atención y la falta de camas; con el fin de lograr satisfacer la demanda de la población, mejorar la eficacia en las acciones y la eficiencia en el uso de los recursos financieros.

Es importante hacer hincapié en que la construcción de un Bloque Materno Neonatal no pretende que se conforme una nueva área independiente sino más bien que continúe el proceso de crecimiento en la gestión y que vaya de la mano con los lineamientos y directrices del Hospital de Occidente. En base a lo anterior, se busca una forma de garantizar una mejora continua e integral del proceso de atención que haga que las madres se sientan en un ambiente de estabilidad y digno para las labores neonatales que conlleve a fomentar y asegurar el contacto piel a piel temprano entre las mujeres y sus recién nacidos sanos, contribuyendo de esta manera a satisfacer la demanda espontánea o referida desde otros establecimientos asistenciales.

Dentro de los beneficios planteados en el Plan Estratégico Hospitalario 2019-2022, la SESAL (2018) ha determinado que “la paciente evaluada podrá tener los siguientes resultados:

Alta urgencia Obstetra: usuaria es compensada, sin presencia de signos y/o síntomas de riesgo obstétrico, o trabajo de parto, es derivada a su domicilio. Si no cuenta con controles prenatales, se recomienda y deriva a dispositivo de menor complejidad que corresponda a su lugar de residencia. Dependiendo de la gravedad de la paciente debe

considerarse y evaluarse su traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos Adulto del Hospital.

Sala de Observación: usuaria sin importar semanas de gestación que presenta signo y/o sintomatología de patología, se mantiene en sala de observación con monitoreo fetal. En la sala de observación se incluye una estación de enfermería para el monitoreo continuo de la paciente. El área de observación obstétrica debe disponer de sala con equipo de ultrasonografía con vestidor y baño.

Sala de Procedimientos Ambulatorios: en este recinto se realizarán los procedimientos según requerimientos del médico.

Salas de Procedimientos y Ecógrafo: el servicio de urgencia dispondrá de una sala de procedimientos con ecógrafo para la evaluación inmediata de la paciente.

Sala de Labor y Parto: la paciente cumple los criterios de trabajo de parto (dilatación mayor a 4 centímetros) y es derivada al área de labor y partos.

Hospitalización Embarazo Patológico: usuaria en trabajo de parto inicial y/o riesgo obstétrico en fase aguda, es derivada al área de hospitalización obstétrica.

Quirófano Cesárea/laparotomía/LIU: según evaluación clínica de riesgo observada por el médico gineco- obstetra es derivada a pabellón para su cirugía". (p. 42)



## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se representa el análisis de la Situación Actual visto desde el macro y micro entorno donde se ha priorizado la información de mayor relevancia de acuerdo a diferentes fuentes bibliográficas que permiten contextualizar al lector. Asimismo, se definieron dos metodologías aplicables para el desarrollo, la guía del PMBOK® 6 Ed. A través de sus áreas de conocimiento y la metodología de la Formulación y Evaluación de Proyectos con el propósito de obtener la mejor propuesta que genere valor al beneficiario final.

### **2.1 ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

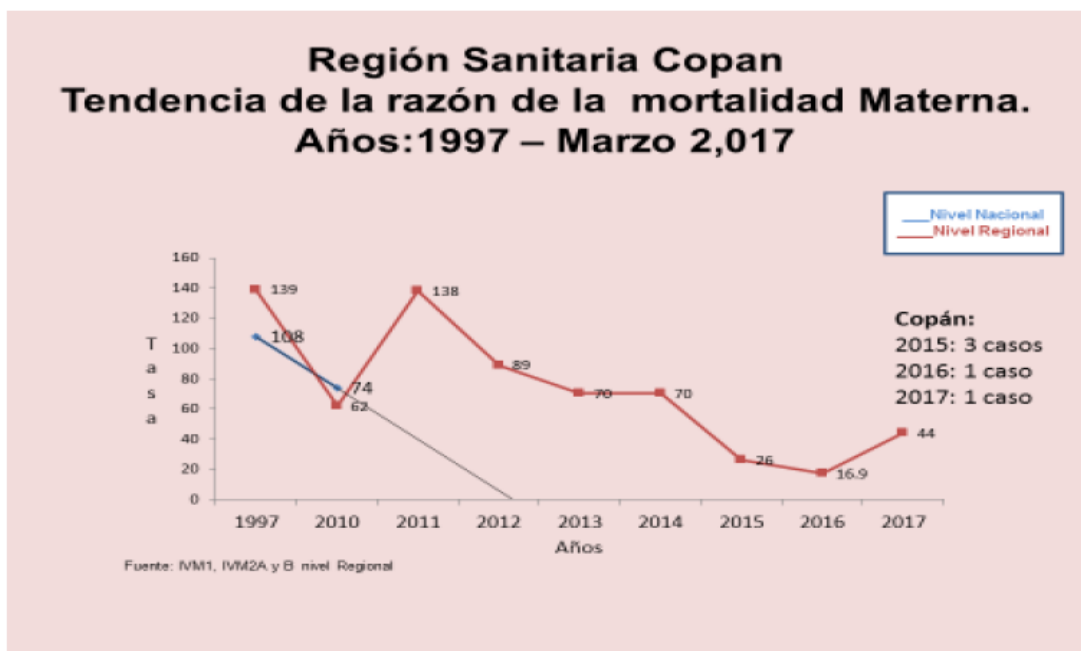
#### **2.1.1 MACROENTORNO**

##### **2.1.1.1 SERVICIOS MATERNO – NEONATAL**

En este apartado se presenta el análisis de la situación actual del macroentorno ligado directamente a los servicios materno – neonatales.

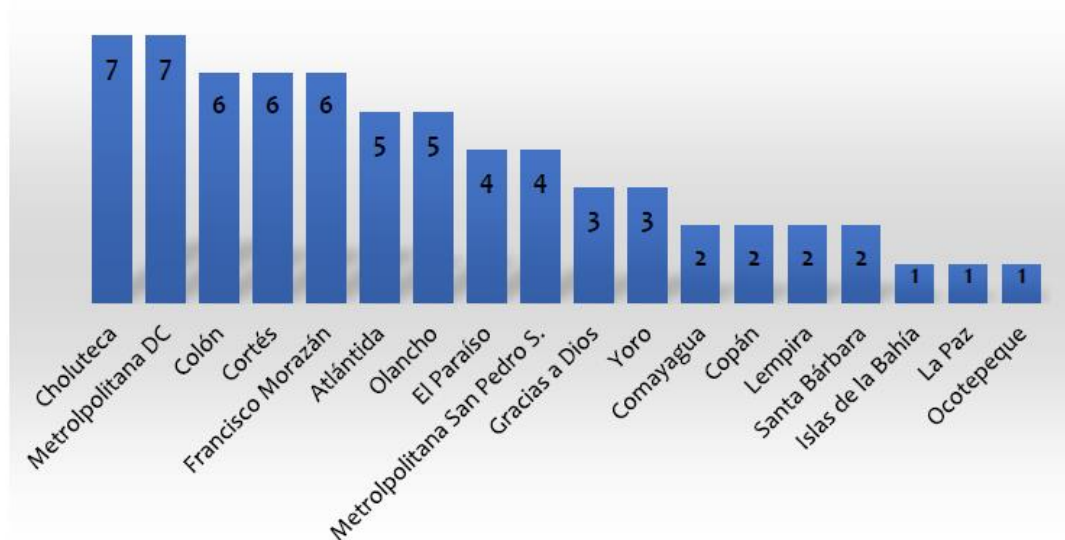
##### **2.1.1.1.1 MORTALIDAD MATERNA**

La mortalidad materna en la Región Sanitaria de Copán presenta una reducción importante a lo largo de los años; los datos proporcionados muestran un pico muertes maternas para el año 1997 con 139 casos reportados, sin embargo, para los años subsiguientes se observa una disminución en el registro de muertes maternas, para el año 2016 se registró el menor reporte de 16.9 casos de los cuales en Copán solamente se reportó un caso (Región Sanitaria de Copán , 2018 , p. 17). A nivel nacional las maternas acumuladas para este periodo de año 2019 fueron 67, (22.9 %) menos que el año 2018 con 87 muertes maternas. En este periodo Copán registra 2 muertes, un valor significativamente menor al resto del país (Unidad de Vigilancia de la Salud [UVS], 2018, p. 46).



**Figura 8. Tendencia de mortalidad materna en la Región Sanitaria de Copán**

Fuente: (Región Sanitaria de Santa Rosa de Copán , 2017 )



**Figura 9. Registro de muertes por departamento**

Fuente: (Unidad de Vigilancia de la Salud [UVS], 2018)

#### 2.1.1.1.2 MORTALIDAD NEONATAL

Respecto a la Mortalidad Infantil, existe un registro de muertes acumulado con 179 muertes en niños menores de cinco años, de los cuales 156 muertes se encuentran clasificadas dentro de la categoría de niños menores de 1 año y 23 muertes en la categoría de niños comprendidos entre las edades de 1 a 4 años de edad. En comparación con el año anterior en este mismo período ocurrieron 214 muertes (184 menores de 1 año y 30 muertes de 1 a 4 años). La tasa de mortalidad Infantil en 2016 es de 23.6 por cada 1000 Nacidos Vivos (NV) y para el 2015 fue de 19.1 por cada 1000 N.V. En total la tasa de mortalidad del menor de 5 años es de 22.3 por cada 1000 N.V para el 2015 y para el año 2016 es de 23.7; 4 puntos superior en el periodo 2016 haciendo notar que la población menor de 5 años es menor en este año (Región Sanitaria de Copán , 2018 ).

Comparando el número de casos registrados en ambos periodos, la tasa de mortalidad infantil disminuyó interanualmente, mientras que comparando la tasa de mortalidad infantil en ambos años aumentó 4 puntos. para 2016; Esto se debe a que el denominador utilizado para construir esta tasa es el de los niños menores de 1 año, según lo determina el Instituto Nacional de Estadística (INE). Las causas de muerte fueron neumonía, sepsis, asfixia neonatal, síndrome diarreico agudo, enfermedad del vítreo y otras con frecuencia variable. Dependiendo de la etapa de la muerte el comportamiento es el siguiente:

**Tabla 4. Porcentaje de muertes por etapa**

Etapa de muerte	Porcentaje
1. Neonatal Temprana	30%
2. Neonatal Tardía	27%
3. Post-Neonatal	36%
4. 1-4 años	13%

Fuente: (Región Sanitaria de Copán , 2018 )

## 2.1.2 MICROENTORNO

A continuación, se presentan los aspectos de la situación actual interna del hospital abordados inicialmente desde el punto de vista de los servicios ofrecidos por el hospital de acuerdo a la red asignada y en segunda instancia el emplazamiento y acceso al HO, así como la evaluación de su infraestructura y sistemas.

### 2.1.2.1 CARTERA DE SERVICIOS

El hospital de Occidente aún se encuentra en su transición de clasificación a un nuevo hospital general; aún falta la implementación de la cartera total de servicios estipuladas de acuerdo a su nueva clasificación. A pesar de esto, el hospital cuenta con alto porcentaje de atención a la población al ser el hospital de mayor influencia y con mayor capacidad de respuesta en la zona occidental del país. En cuanto a su área de influencia absorbe la atención de pacientes propios asignados a su red específica, pacientes del Hospital Santa Bárbara Integrado ubicado en el Departamento de Santa Bárbara, Hospital Juan Manuel Gálvez ubicado en Lempira y el Hospital San Marcos ubicado en el Departamento de Ocotepeque.

**Tabla 5. Oferta de Camas en el área de influencia**

Hospital	Categoría	Servicio	Camas Censables	Camas No Censables
Hospital de Occidente, Copán	General	Ginecología	8	0
		Obstetricia	56	0
		Neonatología	50	0
		Pediatría	58	0
		Labor y parto	0	8
		UCIN	0	7
Hospital Santa Bárbara Integrado, Santa Bárbara	Básico	Ginecología	7	3
		Obstetricia	33	13
		Neonatología	19	4
		Pediatría	16	4
Hospital Juan Manuel Gálvez, Lempira	Básico	Ginecología	4	3
		Obstetricia	24	15
		Neonatología	16	6
		Pediatría	36	3
San Marcos de Ocotepeque, Ocotepeque	Básico	Ginecología	5	0
		Obstetricia	20	2
		Neonatología	9	12
		Pediatría	18	11

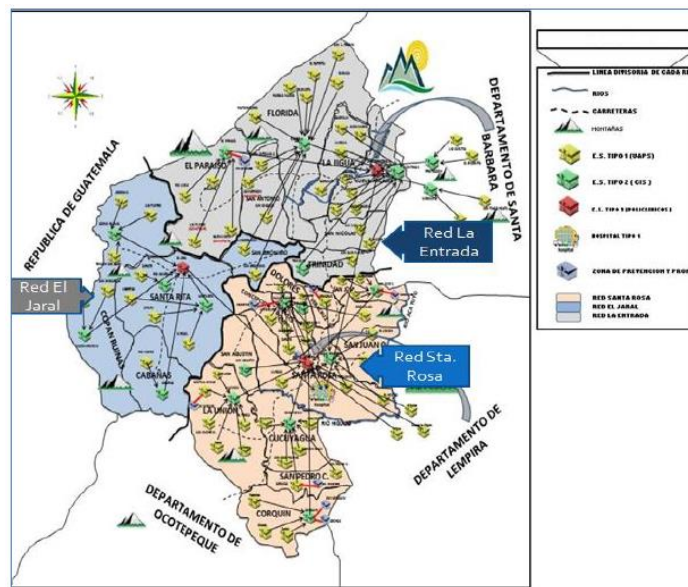
Fuente: (Segundo Nivel de Atención , 2014)

### 2.1.2.2 RED HOSPITALARIA

El Hospital de Occidente pertenece a la Región Sanitaria de Copán, la cual cuenta con 3 redes de atención de salud: El Jaral, Santa Rosa y La Entrada. De estas es importante señalar que, desde el ámbito de gestión, EL Jaral es una red Descentralizada, La Entrada es Mixta y Santa Rosa es Centralizada (Dirección de Redes Integradas de Salud, 2018, p. 62).



**Figura 10. Ubicación geográfica del Hospital de Occidente**  
Fuente: Fuente: (Segundo Nivel de Atención , 2014)



**Figura 11. Red de la Región Sanitaria de Copán**  
Fuente: Fuente: (Segundo Nivel de Atención , 2014)

**Tabla 6. Municipios pertenecientes a la Red de la Región Sanitaria de Copán**

Red	Municipios asignados
El Jaral	Cabañas
	Copán Ruinas
	San Jerónimo
	Santa Rita
La Entrada	Florida
	La Jigua
	Nueva Arcadia
	San Antonio
	San Nicolás
	El Paraíso
Santa Rosa	Corquín
	Cucuyagua
	Dolores
	Dulce Nombre
	La Unión
	San Agustín
	San Juan de Opoa
	San Pedro
	Trinidad
	Veracruz
	Concepción
	Santa Rosa de Copán
	San José

Fuente: Fuente: (Segundo Nivel de Atención , 2014)

### 2.1.2.3 EMPLAZAMIENTO Y ACCESO AL HO

El emplazamiento de un hospital se debe en mayor medida a la localización de la población usuaria, por lo que debe responder a su área de influencia. Además, es un establecimiento integrado a una red sanitaria en la que participan múltiples establecimientos de distintos niveles de complejidad y dependencia administrativa. Tal como se muestra en la

Tabla 6, la red brinda respuesta a muchos municipios donde las complejidades maternas y neonatales son altas. Por lo tanto, la accesibilidad hacia el hospital debe estar tan garantizada como cualquier otro aspecto que potencialmente pudiera mermar o francamente impedir su funcionamiento. Esta garantía debe estar resguardada en los Estudios de Impacto en el Sistema de Transporte Urbano.

Ante esta situación no implica que debe responder por una deficiente condición urbanística de la ciudad en que se ubica, pero sí, reconocer las oportunidades y elegir las alternativas potencialmente más favorables a la conectividad futura del hospital dado que el hospital es un establecimiento de alta resolución a pacientes en situaciones de emergencia. Por lo tanto, es primordial contar un sistema de accesibilidad expedita e inmediata al o los servicios de urgencia y que no estén sujetos a la aparición de obstáculos y daños que impidan el acceso y la función. Esta visión es importante a la hora de decidir hacia qué calles de la oferta vial disponible se orientará el acceso de ambulancias y vehículos de emergencia, siendo importante evitar los puntos de congestión, cruces con otras circulaciones vehiculares y peatonales del hospital, y especialmente, deben procurarse alternativas en caso de bloqueos.

Es así que es altamente conveniente que los flujos vehiculares al interior del hospital estén integrados a un circuito vehicular de doble vía de circulación y con más de una entrada y salida alternativa al establecimiento, y donde la prioridad de circulación la tenga la accesibilidad de urgencia. Otras consideraciones para la accesibilidad hospitalaria según COPECO (2012 ) son:

Horarios de funcionamiento diferidos de los distintos edificios o zonas del hospital, lo que determina la disposición de accesos para las áreas ambulatorias de funcionamiento hábil, diferenciados de los accesos a hospitalización de funcionamiento diurno prolongado y todos los días, y diferenciado de urgencias, de funcionamiento 24 horas, todos los días.

Sub áreas especializadas que requieran independencia, como servicios psiquiátricos no integrados; establecimientos educacionales como salas cuna, jardines infantiles o escuelas hospitalarias; corporaciones científicas o convenios docentes. (p. 13)

Todas estas necesidades complejizan la solución de accesibilidad, haciendo conveniente, sino imprescindible, contar con accesibilidad por múltiples frentes, a distintas vías y probablemente en distintos niveles. En el caso del Bloque Obstétrico Neonatal, de acuerdo a la realidad existente en torno a su ubicación y al plan maestro de crecimiento se observa que existe la necesidad latente de hacer diferenciación de accesos en el marco de una normalización general del hospital. En este sentido, la ubicación de la actual urgencia representa el punto de mejor acceso del Hospital dada la topografía del sector que genera calles en pendiente y además diferencias de nivel entre calles paralelas de entre 6 metros a 10 metros.

#### 2.1.2.4 ESTADO FÍSICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL HO

El Hospital de Occidente en sus diferentes bloques de atención al paciente presenta en su mayoría estructuras con alto grado de deterioro de acuerdo a su edad de construcción contando con material predominante el adobe para sus paredes exteriores, en su interior se observan divisiones y remodelaciones que se han realizado a lo largo de su funcionamiento y crecimiento desmedido debido a la demanda con materiales de bloque y algunos como en caso del laboratorio clínico y UCI con divisiones de vidrio.

A continuación, se presenta la evaluación detallada realizada a la edificación de acuerdo a la zonificación por bloques en los que se ha estructurado el hospital enmarcado en los servicios maternos neonatales.

##### 2.1.2.4.1 CARACTERÍSTICA DE LA EDIFICACIÓN

Los bloques presentan edificaciones con una estimación aproximada de 117 años de vida donde su material principal de construcción es el adobe de aproximadamente un metro



de ancho. Dentro estos recintos se observan divisiones internas de bloque y se muestran ampliaciones de los servicios y de áreas de internamiento realizadas en el año 2005. En este mismo año se construyeron los bloques de Consulta Externa y de Administración, los cuales muestran procedimientos constructivos más modernos donde predominan las estructuras principales o esqueleto del edificio de concreto reforzado y cerramientos de bloque debidamente reforzados con transferencia de carga hacia sus elementos principales como ser vigas y columnas (UTGP , 2018, p. 28).

**Tabla 7. Características de la edificación**

Número de bloques, edificios o pabellones que la componen	Años de antigüedad de las Edificaciones	Servicios por bloque, edificio o pabellón
Bloque C	117	Sala de Maternidad
	117	UCIN
	117	Sala de Recién Nacidos
	117	Sala de Labor y Parto
	117	Sala de Puerperio
	117	Sala de Pediatría
	117	Sala de Lactantes
Bloque D	117	Esterilización
Bloque F	117	Rayos X
Bloque G	117	Laboratorio
Bloque M	117	Cocina

Fuente: (Unidad Técnica de Gestión de Proyectos [UTGP], 2018)

#### 2.1.2.4.2 ESTADO ACTUAL DE LA CONSTRUCCIÓN.

Como parte de la evaluación del estado actual de la infraestructura toda edificación se evalúa con criterio de obsolescencia de una vida útil de 50 años para edificaciones construidas con material convencional. De acuerdo a los elementos proporcionados en la Tabla 7 todos los bloques relacionados con los servicios maternos neonatales del Hospital de Occidente se encuentran obsoletos por lo que no se consideran como posibles elementos a ser ampliados, remodelados o reforzados ya que solo se pueden realizar obras con niveles muy bajos de seguridad (UTGP , 2018, p. 32)

**Tabla 8. Estado actual de la construcción de acuerdo al material y edad**

Número de bloques, edificios o pabellones que la componen	Servicio	Material Predominante		Mayor de 51 años
Bloque A	Sala de Maternidad	Estructura	Adobe	X
		Albañilería, Tabiquería	Adobe	X
	UCIN	Estructura	Adobe	X
		Albañilería, Tabiquería	Adobe	X
	Sala de Recién Nacidos	Estructura	Adobe	X
		Albañilería, Tabiquería	Adobe	X
	Sala de Labor y Parto	Estructura	Adobe	X
		Albañilería, Tabiquería	Adobe	X
	Sala de Puerperio	Estructura	Adobe	X
		Albañilería, Tabiquería	Adobe	X
	Sala de Pediatría	Estructura	Adobe	X
		Albañilería, Tabiquería	Adobe	X
	Sala de Lactantes	Estructura	Adobe	X
		Albañilería, Tabiquería	Adobe	X
Bloque D	Esterilización	Estructura	Adobe	X
		Albañilería, Tabiquería	Adobe	X
Bloque F	Rayos X	Estructura	Adobe	X
		Albañilería, Tabiquería	Adobe	X
Bloque G	Laboratorio	Estructura	Adobe	X
		Albañilería, Tabiquería	Adobe	X
Bloque M	Cocina	Estructura	Adobe	X
		Albañilería, Tabiquería	Adobe	X

Fuente: (UTGP , 2018)

**Tabla 9. Año de puesta en marcha de instalaciones eléctricas**

Número de bloques, edificios o pabellones que la componen	Año de puesta en marcha	Servicios por bloque, edificio o pabellón
Bloque C	1981	Sala de Maternidad
	1981	UCIN
	1981	Sala de Recién Nacidos
	1981	Sala de Labor y Parto
	1981	Sala de Puerperio

	1981	Sala de Pediatría
	1981	Sala de Lactantes
Bloque D	1981	Esterilización
Bloque F	1981	Rayos X
Bloque G	1981	Laboratorio
Bloque M	1981	Cocina

Fuente: (UTGP , 2018)

#### 2.1.2.4.3 INSTALACIONES SANITARIAS

Indicar año de instalación o puesta en marcha, para cada bloque que compone el establecimiento hospitalario.

**Tabla 10. Año de puesta en marcha de instalaciones sanitarias**

Número de bloques, edificios o pabellones que la componen	Año de puesta en marcha	Servicios por bloque, edificio o pabellón
Bloque C	1995	Sala de Maternidad
	1995	UCIN
	1995	Sala de Recién Nacidos
	1995	Sala de Labor y Parto
	1995	Sala de Puerperio
	1995	Sala de Pediatría
	1995	Sala de Lactantes
Bloque D	1995	Esterilización
Bloque F	1995	Rayos X
Bloque G	1995	Laboratorio
Bloque M	1995	Cocina

Fuente: (UTGP , 2018)

## 2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

La elaboración del estudio de prefactibilidad para la construcción del Bloque Obstétrico Neonatal propone un espacio seguro y de calidad para las madres y sus hijos dentro del Hospital de Occidente, sin embargo, existen algunas confusiones en la identificación de un recién nacido al saber cuándo este es un neonato y todo lo que conlleva toda el área de la obstetricia, es por eso que a continuación se describen conceptos que son fundamentales para la comprensión del tema.

### 2.2.1 MATERNIDAD

**La mortalidad materna:** es definida como la “defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación de su embarazo, debido a complicaciones del embarazo, parto y puerperio, pero no por causas accidentales o incidentales” (Organización Panamericana de la Salud, 2014).

**Binomio madre hijo:** El sistema de Atención Obstétrica, considerando que el binomio madre niño representa un grupo de atención priorizada, por su alta vulnerabilidad, reflejada en los deteriorados indicadores de Mortalidad Materna y Neonatal, ameritan la concentración de recursos y procesos de atención de manera especial y priorizada. A partir de lo anterior, se identifican los principales puntos críticos que afectan la priorización y proceso de atención a este grupo (SESAL , 2014, p. 26).

**Preeclampsia:** “Se define la preeclampsia como la hipertensión que aparece después de las 20 semanas de gestación y que se acompaña de proteinuria significativa” (Pacheco, 2006, p. 4).

**Eclampsia:** “denominándose eclampsia cuando la hipertensión se acompaña de convulsiones y/o coma. Es una enfermedad exclusiva del embarazo humano, con predisposición familiar, de herencia principalmente de tipo recesiva” (Pacheco, 2006, p. 4).

**Embarazo:** Período que transcurre entre la concepción (fecundación de un óvulo por un espermatozoide) y el parto; durante este período el óvulo fecundado se desarrolla en el útero. En los seres humanos, el embarazo dura aproximadamente 288 días. También se llama gestación (INC, 2022).

### 2.2.2 NEONATAL

**Mortalidad Neonatal:** “Se define como mortalidad neonatal a la muerte de un nacido vivo ocurrida durante los primeros 28 días completos de vida” (Organización Panamericana de la Salud, 2014 ).

**Neonato:** “es la primera etapa de la vida de un bebé que se comprende hasta los 28 días desde su nacimiento o 4 semanas, ya sea mediante parto natural o por cesárea” (Troyano & Sánchez, 2017, p. 15). En base a lo anterior, durante ese periodo de tiempo se pueden detectar la mayoría de las enfermedades de nacimiento y la genética. No todas las anomalías genéticas están clínicamente presentes al nacer, pero con el cuidado adecuado, muchas enfermedades humanas pueden detectarse, prevenirse y tratarse.

Troyano y Sánchez (2017) describen los diferentes tipos de neonatos según la cantidad de semanas de gestación:

- **Neonato de término:** se denomina así a los neonatos que nacen entre las 38 y 42 semanas de gestación teniendo en cuenta que un embarazo tiene una duración aproximada de 40 semanas.
- **Neonato prematuro o pretérmino:** son los neonatos que han nacido antes de las 38 semanas de gestación.
- **Neonato posttérmino:** los cuales han nacido después de las 42 semanas de gestación.

(p. 16)

**Atención inmediata del neonato:** Es el cuidado que recibe el neonato al nacer. El objetivo más importante de esta es detectar y evaluar oportunamente situaciones de emergencia vital para el recién nacido. En otras palabras, se requiere efectuar una valoración inicial integral y detallada. Además, para la atención inmediata y una eventual reanimación se debe contar con un lugar adyacente en la misma sala de partos. Este debe tener condiciones de temperatura, iluminación y equipamiento necesarios para realizar la evaluación del recién nacido y los procedimientos que se realizan a todos los neonatos (Kozlik, 2015, p. 2).

**UCI Neonatal:** Es un lugar donde los padres pueden visitar y pasar tiempo con sus bebés mientras están ingresados, pero solo durante las horas establecidas para las visitas y durante poco tiempo. Por otro lado, permiten que los enfermeros y médicos registren los signos vitales de los bebés (como la temperatura, la frecuencia cardíaca y la respiración) desde cualquier lugar mediante monitores mientras los neonatos se mantiene en unas cunitas

rodeadas de paredes de plástico duro y transparente. La temperatura interior de la incubadora se controla para que la temperatura del bebé sea la adecuada (kidshealth, 2019).

**Cuidados mínimos:** es aquella dependencia destinada al manejo de pacientes totalmente estables sin riesgo conocido y que están hospitalizados por estudio o tratamiento de patologías no complejas, en espera de condiciones para el alta sin riesgo inminente y pacientes con fototerapia de bajo riesgo que no requieren para su cuidado de monitoreo no invasivo o vigilancia permanente. También se hospitalizará en esta sección los pacientes que no puedan ser trasladados junto a su madre en el período de postparto (Vidal, 2009, p. 4).

**Cuidados intermedios:** “es aquella dependencia de neonatología destinada al manejo de pacientes estables que requieren para su cuidado de monitoreo no invasivo, vigilancia y manejo de enfermería permanente además de cuidados médicos” (Vidal, 2009, p. 4).

### 2.2.3 INFRAESTRUCTURA

**Bloque Obstétrico Neonatal:** Se refiere al complejo hospitalario donde estarán centralizados todos los servicios relacionados con atención a las madres obstétricas y a los neonatos, desde el servicio de emergencia hasta su hospitalización.

**Secretaría de Salud: Según** “Es la Institución Estatal responsable de formular, diseñar, controlar, dar seguimiento y evaluar las políticas, normas, planes y programas nacionales de salud en el marco del mejoramiento de las condiciones de vida de la población” (SESAL, 2013 ).

**Hospital de Occidente:** Institución gubernamental encargada de brindar atención de salud a pacientes en la zona occidental del país.

**Sala de Observación:** “Es la Unidad donde se mantiene en observación y bajo vigilancia médica y de enfermería a pacientes adultos varones y mujeres con padecimientos médicos y/o quirúrgicos para su diagnóstico y tratamiento” (UNOPS; SESAL, 2018 , p. 149).

**Sala de Procedimientos Ambulatorios:** “Servicio que tiene la función de brindar atención ambulatoria a los pacientes desde un conjunto de ambientes en los cuales se puede brindar consulta médica según corresponda” (UNOPS; SESAL, 2018 , p. 8).

**Salas de Procedimientos:** “Es el ambiente donde se llevan a cabo curaciones e intervenciones quirúrgicas menores con anestesia local” (UNOPS; SESAL, 2018 , p. 155).

**Sala de Labor y Parto:** “Es el área en la cual se atiende a la embarazada que ha iniciado trabajo de parto, para su vigilancia médica observando su evolución hasta el momento de su traslado a la Sala de Expulsión para la atención del parto” (UNOPS; SESAL, 2018 , p. 167)

## **2.1 TEORIAS DE SUSTENTO**

Este apartado se exponen dos teorías de sustento que están vinculadas con las metodologías que se aplicarán en la investigación. La teoría de sustento implica exponer y analizar teorías, conceptos, investigaciones previas y antecedentes en general que se consideren válidos para para enmarcar correctamente la investigación.

### **2.1.1 TEORÍA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.**

La teoría de Administración de proyectos para esta investigación sienta las bases en la guía de PMBOK® 6 Ed., específicamente en los Grupos de Procesos y las Áreas de Conocimiento. En relación a lo anterior se entiende que los Grupos de Procesos son independientes de las fases del proyecto y buscan un agrupamiento lógico para alcanzar objetivos específicos. En la sexta edición del PMBOK® los 49 procesos de la dirección de proyectos se agrupan en cinco Grupos que cumplen con funciones específicas.

Lledó (2017) describe los cinco grupos de procesos del PMBOK® 6 Ed. de la siguiente manera:

Procesos de inicio: la organización define los objetivos del proyecto, se identifican a los principales interesados, el sponsor asigna al DP y se autoriza formalmente el inicio del proyecto.

Procesos de planificación: los interesados definen el alcance del proyecto y refinan los objetivos; el equipo desarrolla el plan para la dirección del proyecto que será la guía para un proyecto exitoso.

Procesos de ejecución: el director del proyecto coordina todos los recursos para implementar el plan para la dirección del proyecto.

Procesos de monitoreo y control: el director del proyecto y su equipo supervisan el avance del proyecto y aplican acciones correctivas.

Procesos de cierre: el cliente acepta formalmente los entregables del proyecto. (p. 63)

Con base en lo anterior, las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos son campos o áreas de especialización que se emplean comúnmente al dirigir proyectos, lo que quiere decir que, son un conjunto de procesos asociados a un tema particular de la dirección de proyectos (Project Management Institute, Inc.[PMI], 2017, p. 553). Estas 10 Áreas de Conocimiento se utilizan en la mayoría de los proyectos a nivel internacional, en donde el director del proyecto realiza un análisis exhaustivo de las necesidades del proyecto específico para saber qué áreas requerir durante el desarrollo del mismo.

El PMI (2017) define cada una de las Áreas de Conocimiento de la siguiente forma:

La Gestión de la Integración del Proyecto incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos.



La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y únicamente el trabajo requerido, para completar el proyecto con éxito.

La Gestión del Cronograma del Proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados.

La Gestión de los Recursos del Proyecto incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.

La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.

La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto.

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto.

La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. (p. 553)

## 2.1.2 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

La teoría del Estudio de Prefactibilidad de proyectos para esta investigación sienta sus bases en cuatro estudios para determinar la prefactibilidad del proyecto.

### 2.1.2.1 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de Mercado es uno de los factores más críticos ya que es la determinación del mercado, tanto por el hecho de que aquí se define la cuantía de su demanda e ingresos de operación, como por los costos e inversiones implícitos.

La estructura del estudio de mercado contiene:

- Producto: el producto que va a ofrecer el negocio
- Análisis de la demanda: la segmentación del mercado a la cual se dirige el proyecto, se debe determinar la demanda actual y proyectada.
- Análisis de la oferta: se determina la oferta actual y futura mediante un mapeo de la competencia en el lugar donde se comercializará el producto.
- Análisis de la demanda insatisfecha: se debe investigar el mercado insatisfecho que existe para poder determinar la factibilidad del proyecto.
- Comercialización del producto: determinar las estrategias de venta para el producto.

#### 2.1.2.2 ESTUDIO AMBIENTAL

La evaluación de la prefactibilidad o viabilidad ambiental tiene por objetivo la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto produciría en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración del mismo; todo ello con el fin de ser aceptado, modificado o rechazado por parte de los órganos competentes. Este proceso busca identificar, cuantificar y valorar los diversos impactos de un proyecto sobre el entorno, tanto en el corto como en el largo plazo: en qué medida el proyecto modifica las características físicas y biológicas del entorno. También debe analizar con profundidad los posibles efectos del entorno sobre el proyecto: en qué manera y en qué medida las características físico -bióticas del entorno pueden afectar el diseño o el desarrollo del proyecto (Rodríguez, Auxilia, Castellanos, Rodríguez, & Hernández, 2014, p. 17).

#### 2.1.2.3 ESTUDIO TÉCNICO

Se estudia y define de forma específicas las características físicas que son necesarias para la ejecución del proyecto, diferentes opciones de tamaño y su relación con el mercado; alternativas de localización y criterios para su definición; identificación y selección de procesos técnicos utilizables; aproximación al modelo administrativo tanto para el período de ejecución como para la operación; y definición en lo posible de las actividades que se desarrollarán en la etapa de ejecución y su cronología. En consecuencia, se busca determinar en lo posible el momento de puesta en marcha estén definidos todos los aspectos antes mencionados (Miranda, 2005, p. 33).

#### 2.1.2.4 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar una nueva construcción, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa, como puede ser la creación de una nueva área de negocios, la compra de otra empresa o una inversión en una nueva planta de producción. Para ellos se necesita una inversión además de cuantificarla debe definirse como se va a financiar, es decir cuáles serán las fuentes de financiación (capital propio, inversionistas, la banca, etc.)

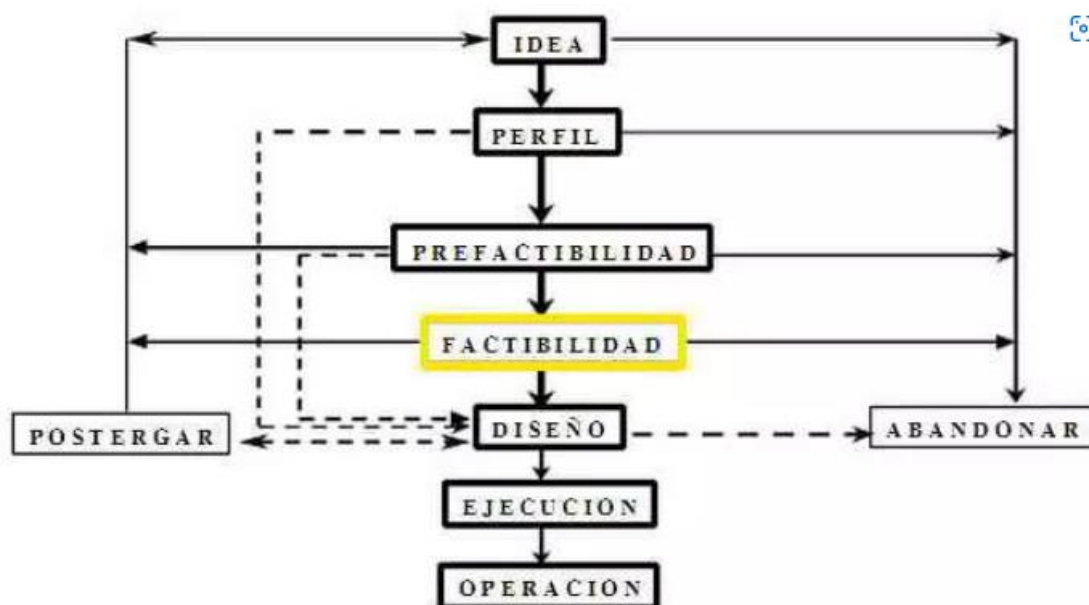
y con que monto va a participar cada parte. Igualmente deben determinarse las necesidades de financiamiento (Miranda, 2005, p. 34).

## 2.2 METODOLOGÍAS APLICADAS

En este apartado se expone la aplicación de las metodologías que van ligadas a la teoría de sustento y se busca resolver el problema de investigación mediante la recopilación de datos utilizando diversas técnicas, describiendo una interpretación de los datos recopilados y sacando conclusiones sobre los ellos.

### 2.2.1 FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

En la creación de un proyecto existen diferentes etapas, una de ellas es la formulación o preinversión la cual permite clarificar los objetivos y analizar en detalle las partes que componen el proyecto. En base a lo anterior, la etapa de formulación cuenta con diferentes estudios los cuales son: identificación de la idea, perfil preliminar, estudio de prefactibilidad, estudio de prefactibilidad y diseño. Por lo que, a continuación, en la siguiente figura se muestra el flujo de los diferentes estudios dentro de la etapa de formulación de proyectos:



**Figura 12: Etapa de formulación de proyectos**

Fuente: (Miranda, 2005)

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó la metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos debido a que ya se encuentran desarrollados previamente los estudios que lo anteceden ante la situación planteada, Miranda (2005) definió al Estudio de Prefactibilidad como una herramienta para orientar la toma de decisiones en la evaluación de proyectos y corresponde a la etapa final de la fase preoperacional o de formulación del ciclo del proyecto. Es decir, se construye sobre la base de información presentada sobre los factores más inciertos que pueden ocurrir para medir la probabilidad de éxito o fracaso. (p. 34).

Para Miranda (2005) el estudio de prefactibilidad debe conducir a:

- Identificación plena del proyecto a través de los estudios de mercado, tamaño, localización, y tecnología apropiada.
- Diseño del modelo administrativo adecuado para cada etapa del proyecto. Estimación del nivel de las inversiones necesarias y su cronología, lo mismo que los costos de operación y el cálculo de los ingresos.
- Identificación plena de fuentes de financiación y la regulación de compromisos de participación en el proyecto.
- Definición de términos de contratación y pliegos de licitación de obras para adquisición de equipos.
- Sometimiento del proyecto si es necesario a las respectivas autoridades de planeación.
- Aplicación de criterios de evaluación tanto financiera como económica, social y ambiental, que permita allegar argumentos para la decisión de realización del proyecto. (p. 36)

En consecuencia, se determina que, a partir del estudio de prefactibilidad, es posible esperar, o abandonar el proyecto por no encontrarlo factible o adecuado. Además, se puede realizar mejoras para el diseño final, tomando en cuenta los resultados obtenidos en dicho estudio.

### 2.2.2 APLICACIÓN DE LA GUÍA PROJECT MAGNAMENT INSTITUTE (PMI)

La guía del PMI se utilizó porque “los procesos para la dirección de proyectos alineados con el PMI se han convertido en los últimos años de manera contundente, en la guía más reconocida para aquellos que nos dedicamos a la Dirección, Administración, Gerencia o Gestión de Proyectos” (Lledó, 2017, p. 9). Hecha la observación anterior, el PMI establece los fundamentos a seguir mediante la Guía del PMBOK® 6 Ed. En la cual es documento que describe los 49 procesos los cuales se agrupan en 5 grupos que envuelven el ciclo de vida de los proyectos. Adicionalmente, existen 10 áreas de conocimientos necesarias para la elaboración del Project Chárter del proyecto, en donde se fundamenta las directrices para la Administración de Proyectos.

La siguiente figura se muestra con el propósito de ilustrar la integración de las 10 Áreas de Conocimiento:



**Figura 13. Integración entre las Áreas de conocimiento del PMBOK® 6 Ed.**

Fuente: (PMI., 2017)

## 2.3 INSTRUMENTOS

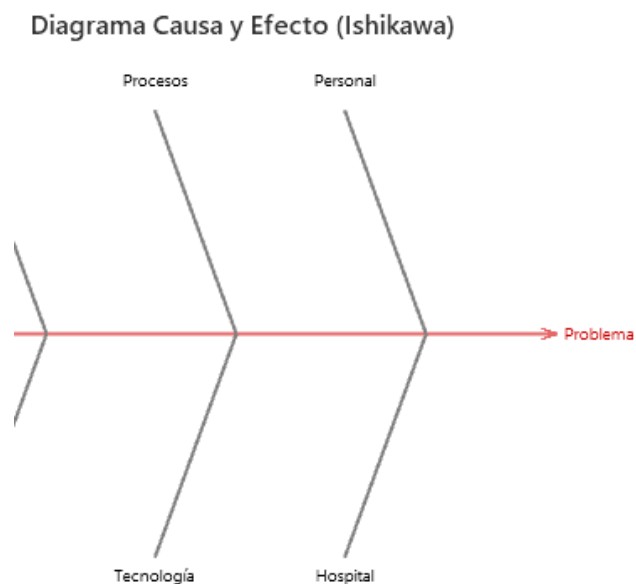
En este apartado se describe los instrumentos que se aplicaron los cuales son recursos que se pueden utilizar para abordar el problema y así extraer información de ellos, es decir se realizan con la finalidad de obtener información, facilitando así la medición de los mismos.

### 2.3.1 DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO O DE ISHIKAWA

Un diagrama de Causa y Efecto es la representación de varios elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir a un problema (efecto). Fue desarrollado en 1943 por el Profesor Kaoru Ishikawa en Tokio. Algunas veces es denominado Diagrama Ishikawa o Diagrama Espina de Pescado por su parecido con el esqueleto de un pescado, ante la situación planteada surge como una herramienta efectiva para estudiar procesos y situaciones, y para desarrollar un plan de recolección de datos (Rodríguez, Canga & Gallegos, 2021, p. 4).

Existen tres formas de realizar el diagrama de Ishikawa las cuales son: método de las 6 M, método tipo flujo de proceso, método de estratificación de las causas. Para esta investigación se utilizará una adaptación del método de las 6 M el cual consiste en agrupar las causas potenciales de cada una de las ramas, esto con el propósito de encontrar los

problemas que provoca el no contar con un Bloque Obstétrico Neonatal en el Hospital de Occidente. Por lo que, a continuación, se muestra la estructura de un diagrama de Ishikawa adaptado a las necesidades del proyecto:



**Figura 14: Estructura del diagrama de Ishikawa adaptado al proyecto**

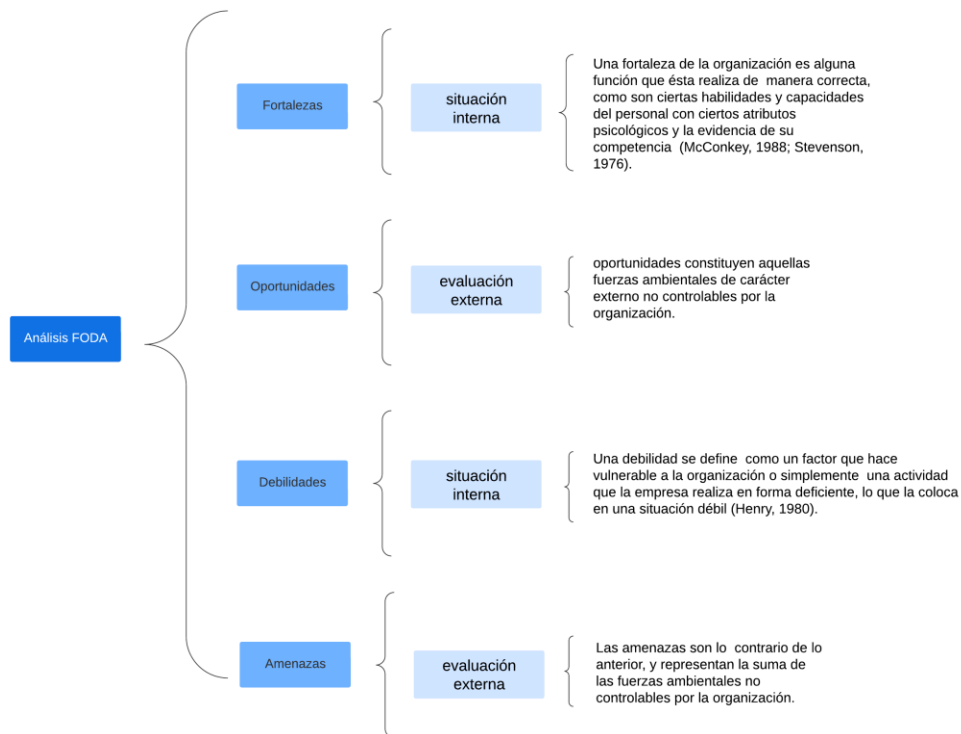
Fuente: (Pazó, 2021)

### 2.3.2 ANÁLISIS FODA

Esta técnica analiza el proyecto desde la perspectiva de: fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, también es conocido como por sus siglas del en inglés como SWOT (strengths, weaknesses, opportunities, threats). En la identificación de riesgos, se utiliza para aumentar el alcance de los riesgos identificados mediante la inclusión de riesgos generados internamente. La técnica comienza con la identificación de las fortalezas y debilidades de la organización, centrándose ya sea en el proyecto, en la organización o en el negocio en general. El análisis FODA identifica luego cualquier oportunidad para el proyecto con origen en las fortalezas, y cualquier amenaza que resulte de las debilidades. El análisis también examina el grado en que las fortalezas de la organización podrían contrarrestar las amenazas, y determina si las debilidades podrían obstaculizar las oportunidades (PMI, 2017, p. 425).

A continuación, se muestra un cuadro sinóptico donde se explica cada uno de los elementos que componen un análisis FODA:





**Figura 15: Cuadro Sinóptico del Análisis FODA.**

Fuente: (Elaboración propia)

### 2.3.3 ENTREVISTAS

Es uno de los métodos de recopilación de datos más comunes que trata de conversaciones entre una parte que busca una información y otra que es la fuente para conseguirla, ya sea por su calidad de experto, de testigo directo o de estudioso del tema en cuestión. Estas entrevistas se pueden realizar cara a cara, por teléfono o, en caso necesario, por correo electrónico. Antes de comenzar, el entrevistador debe preparar en profundidad las preguntas y establecer el formato para que sea lo más productiva posible. Entre los aspectos a decidir se encuentra el tipo de preguntas, que pueden ser abiertas o cerradas, el tiempo durante el que se va a prolongar y el lugar. Igualmente, es importante solicitar permiso para grabarla, ya que será la mejor forma de asegurarse de que se va a retener toda la información recabada (Montano, 2021).

Las entrevistas han sido divididas en dos tipos dependiendo de su estructura:

Las estructuradas: son más sencillas de realizar y de evaluar. Suelen durar menos tiempos y la información obtenida es más objetiva.

Las semi estructuradas: se caracterizan por ofrecer más libertad a las dos partes. Así, poder ampliar la información requerida.

## 2.4 MARCO LEGAL

Dentro de este apartado se presentarán todas las leyes, reglamentos y cualquier documento legal que sea aplicable para el proyecto de construcción del Bloque Obstétrico Neonatal de Occidente que enmarque la dirección, restricciones o procedimientos necesarios para la implementación del proyecto en cualquiera de sus etapas hasta la construcción. De igual manera resulta un insumo importante para la firma que se encargará del diseño del bloque puesto que se contextualizará en las leyes nacionales puesto que al tratarse de un proyecto financiado con fondos del BID la firma o firmas que presenten interés tienen una alta probabilidad de ser extranjeras.

En primera instancia es necesario que se realice el proceso de adquisición para la contratación de la firma de diseño a través de las políticas estipuladas por el ente financiador, dicha firma debe tener acceso previo a este estudio de prefactibilidad, el cual funcionará como un insumo importante para guiar la propuesta que debe presentar dicha firma. Una vez contratada deberá realizar los procesos de representación en el país y obtención de todos los requerimientos estipulados por el BID, SESAL, Municipalidad de Santa Rosa de Copán, Mi Ambiente y cualquier otra organización gubernamental que lo requiera.

En este sentido a continuación se presentan los documentos legales que rigen el proyecto:

**Tabla 11. Marco Normativo legal aplicable**

Documento Legal	Ente Rector	Requisito
Contrato de Préstamo No.4619 del Programa de Mejora de la Gestión y Calidad de los Servicios Materno-Neonatales	BID – AEPAS-H	Cumplimiento de las estipulaciones de ejecución de fondos, rendición de cuentas y requisitos ambientales requeridos.
Manual Operativo del Programa Mejora de la Gestión y Calidad	BID – AEPAS-H	Cumplir todas las responsabilidades adjudicadas a los coordinadores de

Documento Legal	Ente Rector	Requisito
de los Servicios Materno-Neonatales		proyectos y cualquier otro interesado identificado.
Política GN-2350-9 Selección y contratación de Servicios de consultoría	BID	Realizar procesos de contratación de acuerdo a los requisitos estipulados en la política.
Acuerdo No. 4006 Nueva Clasificación de hospitales en el Marco del Modelo Nacional	SESAL	Realizar diseño del bloque enmarcado en la magnitud de los servicios materno-neonatales que en él se estipulan.
Fichas de licenciamiento normativo por servicios pertenecientes al Segundo Nivel de Atención	SESAL	Obtener licenciamiento de los servicios materno-neonatales
Acuerdo No.07 Reglamento de Diseños hospitalarios 2019	SESAL	Realizar diseño de desechos hospitalarios respetando los parámetros establecidos en el reglamento en mención.
Acuerdo No. 1824 Normas y procedimientos nacionales y control de infecciones intrahospitalarias	SESAL	Revisar el reglamento para implementar espacios importantes que se mencionan en él con el sentido de proporcionar el flujo correcto y áreas de apoyo a los espacios comprendidos en el bloque.
Reglamento para la preservación del Casco Histórico de Santa Rosa de Copán en marcado en las siguientes leyes: Decreto No. 220 – 97, Ley para la Protección del Patrimonio Cultural. Acuerdo No. 344 del 3 de diciembre del 91, del Congreso Nacional publicado en la Gaceta No. 27,027 de 24 de abril de 1993. (Decreto de declaratoria de Monumento Nacional la ciudad de Santa Rosa de Copán) Ley de las Municipalidades: Artículos 13, 14, 18, 25, 65 y 67. Ley General del Medio Ambiente: Artículos 27, 28 y 29	Municipalidad de Santa Rosa de Copán	Obtener la aprobación del diseño de acuerdo a las restricciones y recomendaciones de diseño que se estipula en el reglamento y en sus leyes aplicables dado que el terreno donde se emplazará el bloque se encuentra en una zona de amortiguamiento.
Ley de Municipalidades y su Reglamento	Municipalidad de Santa Rosa de Copán	Obtener permisos ambientales preliminares, construcción, permisos de conexión al alcantarillado existente y suministro de agua potable.
Ley de Ordenamiento Territorial	Municipalidad de Santa Rosa de Copán	Respetar los planes de ordenamiento territorial, planes regionales, municipal y planes de prevención de riesgo, zonificación propuesta, que afecte a las Mancomunidades donde se implementara el proyecto.
Ley General del Ambiente y su Reglamento	Mi Ambiente	Obtener licencias ambientales promoviendo la protección del ambiente y la conservación de los recursos naturales.

Documento Legal	Ente Rector	Requisito
Acuerdo No. 189 Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA)	Mi Ambiente	Presentar el Plan de Gestión Ambiental y la Evaluación del Impacto Ambiental para obtener las licencias ambientales y la categorización del proyecto.
Ley y Reglamento de la Procuraduría del Ambiente y Recursos Naturales	Mi Ambiente	Solicita permisos de corte de madera no comercial, respeta la declaración de áreas protegidas, micro cuencas, y velara por la protección de vida silvestre tal y como lo establece la ley.
Código Civil 1906		En él se encuentran los requisitos para obtener permisos de servidumbre.
Código Hondureño de la Construcción (CHOC)	Colegio de Ingenieros Civiles	Respetar las normas técnicas de la construcción de Honduras estipulas en este Código.
Código del Trabajo		Respetar derechos del trabajador en los procesos de contratación.

Fuente: (Elaboración propia)

De acuerdo a lo antes planteado, se deben corroborar cada uno de los aspectos relevantes iniciando por el contrato de préstamo que es el rector de todo el proyecto, específicamente del programa donde este se encuentra incluido y a través del cual debe ser desarrollado. Posteriormente realizar la congruencia total del proyecto a través de cada una de las estipulaciones determinados en el capítulo como ser: las teorías, metodologías, códigos, leyes, manuales y reglamentos que estén relacionados con el proyecto directamente.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

En este capítulo se detallan las herramientas necesarias para desarrollar el tema de estudio según la Metodología de la Investigación con el sentido de explicar el procedimiento abordado. Además, se definen las variables, enfoque metodológico, alcance, instrumentos, población, muestra, técnicas, herramientas y demás factores que faciliten el proceso de desarrollo del trabajo de tesis enfocado en la lectura y comprensión del documento desde el punto de vista de cualquier lector y cualquier persona interesada en el tema.

### **3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA**

Para el presente estudio se plantea la congruencia y relación de los elementos de estudio a través de una matriz metodológica donde se identifican las variables de estudio y el método para obtener la información, así mismo se hace una diferenciación entre variables dependientes e independientes con el sentido de plantear la base de la investigación en la vía de causa y efecto, para este caso en particular las variables independientes representa la información resumida de la totalidad y las independientes de donde se derivan los cálculos. En cuanto a la operacionalización se realiza la definición y dimensionamiento de la variable además de establecer sus indicadores.

#### **3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA**

A continuación, se desglosa la Matriz Metodológica con la finalidad de garantizar la correlación y coherencia entre elementos que conforman el estudio desde su concepción partiendo del problema encontrado, preguntas de investigación y objetivos que serán abordados a través de variables donde se plantea la metodología para obtener la información deseada, adicionalmente, se conforma la línea base del estudio con la que se da seguimiento y sentido al mismo.

**Tabla 12. Matriz Metodológica**

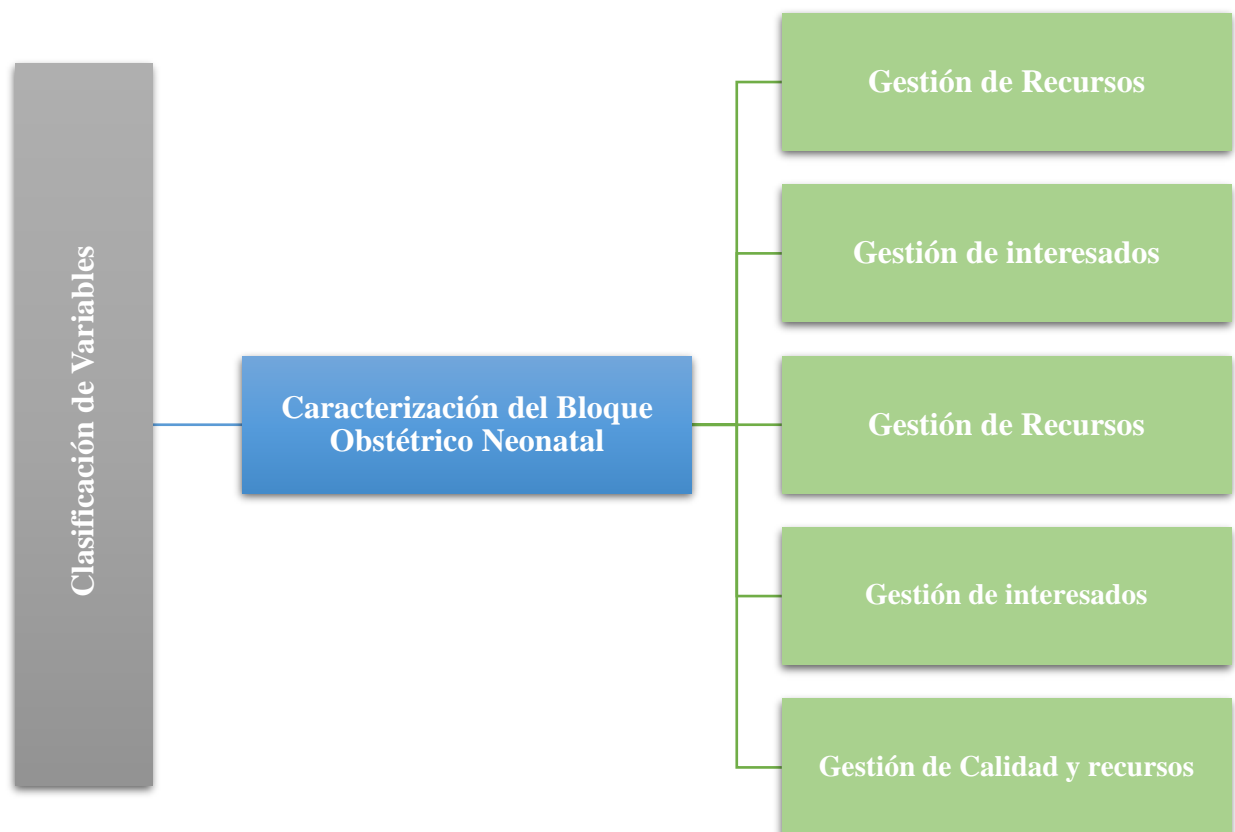
Título	Problema de Investigación	Preguntas de Investigación	Objetivos	Variables	Metodologías y herramientas
Estudio de prefactibilidad para la construcción de un bloque obstétrico neonatal en el hospital de occidente	La carencia de un análisis de prefactibilidad en la Secretaría de Salud para la ejecución del proyecto de Construcción de un Bloque Obstétrico Neonatal en un hospital de alta referencia como lo es el Hospital de Occidente resulta indispensable y necesario para determinar la demanda real y futura del hospital lo que fundamentará las bases del dimensionamiento la infraestructura necesaria con los recursos disponibles establecidos en el contrato de financiamiento de la obra.	¿Cuáles son los beneficios de contar con estudio de prefactibilidad para la construcción de Bloque Obstétrico-Neonatal en el HO?	General	Dependientes	Estudio de Prefactibilidad Entrevistas Juicio de Expertos
			Diagnosticar la prefactibilidad de la Construcción del Bloque Obstétrico-Neonatal en el Hospital General de Occidente ubicado en la ciudad de Santa Rosa, Departamento de Copán, Honduras.	Gestión de Recursos	
		Secundarias	Específicos	Independientes	Metodologías y herramientas
		¿Cuáles son los flujogramas necesarios para el correcto funcionamiento del Bloque Obstétrico-Neonatal del HO?	Determinar los flujogramas necesarios para el correcto funcionamiento del Bloque Obstétrico-Neonatal del HO.	Gestión de interesados clave	Entrevistas
		¿Cuál es la oferta actual de los servicios obstétrico-neonatales ofrecidos por el HO?	Elaborar el diagnóstico de la oferta actual referente a los servicios obstétrico-neonatales ofrecidos por el HO.	Gestión de recursos	Juicio de expertos Estadísticas del hospital Estadísticas del INE Proyecciones a 5,10 y 15 años
¿Cuál es la demanda del HO referente a los servicios obstétrico-neonatales?	Cuantificar la demanda real del HO referente a los servicios obstétrico-neonatales.	Gestión de interesados	Juicio de expertos Estadísticas del hospital Estadísticas del INE Proyecciones a 5,10 y 15 años		

		¿Cómo podría formularse un estudio de prefactibilidad y planes de gestión basados en los procesos de inicio y planificación que integran la Guía PMBOK® para la Construcción del Bloque Obstétrico-Neonatal del Hospital de Occidente?	Proponer un estudio de prefactibilidad y planes de gestión basados en los procesos de los grupos de inicio y planificación que integran la Guía de PMBOK® para la Construcción del Bloque Obstétrico-Neonatal del Hospital de Occidente.	Gestión de calidad y recursos	Estudio Financiero Juicio de Expertos Programa Médico Arquitectónico
--	--	--	--	-------------------------------	---

Fuente: (Elaboración propia)

### 3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO

A continuación, se presenta la diferenciación de variables dependientes y de variables independientes, lo que resulta importante para el desarrollo del estudio de prefactibilidad y para el cumplimiento de sus objetivos.



**Figura 16. Clasificación de variables**

Fuente: (Elaboración propia)



### 3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Tabla 13. Operacionalización de las Variables**

Objetivo General	Variable Dependiente	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Diagnosticar la prefactibilidad de la Construcción del Bloque Obstétrico-Neonatal en el Hospital General de Occidente ubicado en la ciudad de Santa Rosa, Departamento de Copán.	Gestión de recursos	Planteamiento de los atributos técnicos, presupuestarios, ambientales, físicos y administrativos del bloque.	Pacientes atendidos, riesgos ambientales, terreno y costos del bloque.	Elaboración del Estudio de prefactibilidad.
Objetivo Específicos	Variable Independiente	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Determinar los flujogramas necesarios para el correcto funcionamiento del Bloque Obstétrico-Neonatal del HO.	Gestión de interesados	Flujogramas de los procesos necesarios para el correcto funcionamiento del Bloque Obstétrico - Neonatal.	Procesos	Elaboración de flujogramas de procesos.
Objetivo Específicos	Variable Independiente	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Elaborar el diagnóstico de la oferta actual referente a los servicios obstétricos-neonatales ofrecidos por el HO	Gestión de interesados	Cantidad de partos realizados en el área obstétrica – neonatal del Hospital de Occidente.	Atención brindada por el Hospital de Occidente	Número de partos realizados en la red adscrita al hospital
		Cantidad de neonatos nacidos en el área obstétrica – neonatal del Hospital de Occidente.	Calidad de servicio del Hospital de Occidente	Número de nacimientos de la red adscrita al hospital
Cuantificar la demanda del HO referente a los servicios obstétricos neonatales.	Gestión de recursos	Cantidad de salidas de paciente atendidos el área obstétrica – neonatal en el Hospital de Occidente.	Atención a pacientes	Número de salidas de mujeres de la red adscrita al hospital

		Cantidad de pacientes mujeres atendida en el área obstétrica – neonatal del Hospital de Occidente.	Calidad de servicio de atención al paciente	Número de mujeres atendidos de la red adscrita al hospital
Proponer un estudio de prefactibilidad y planes de gestión basados en los procesos de los grupos de inicio y planificación que integran la Guía de PMBOK® para la Construcción del Bloque Obstétrico-Neonatal del Hospital de Occidente.	Gestión de calidad y recursos	Presupuesto estimado para la construcción del proyecto.	Costo de diseño, construcción, supervisión, equipamiento, TICS y certificación EDGE	Elaboración del presupuesto.

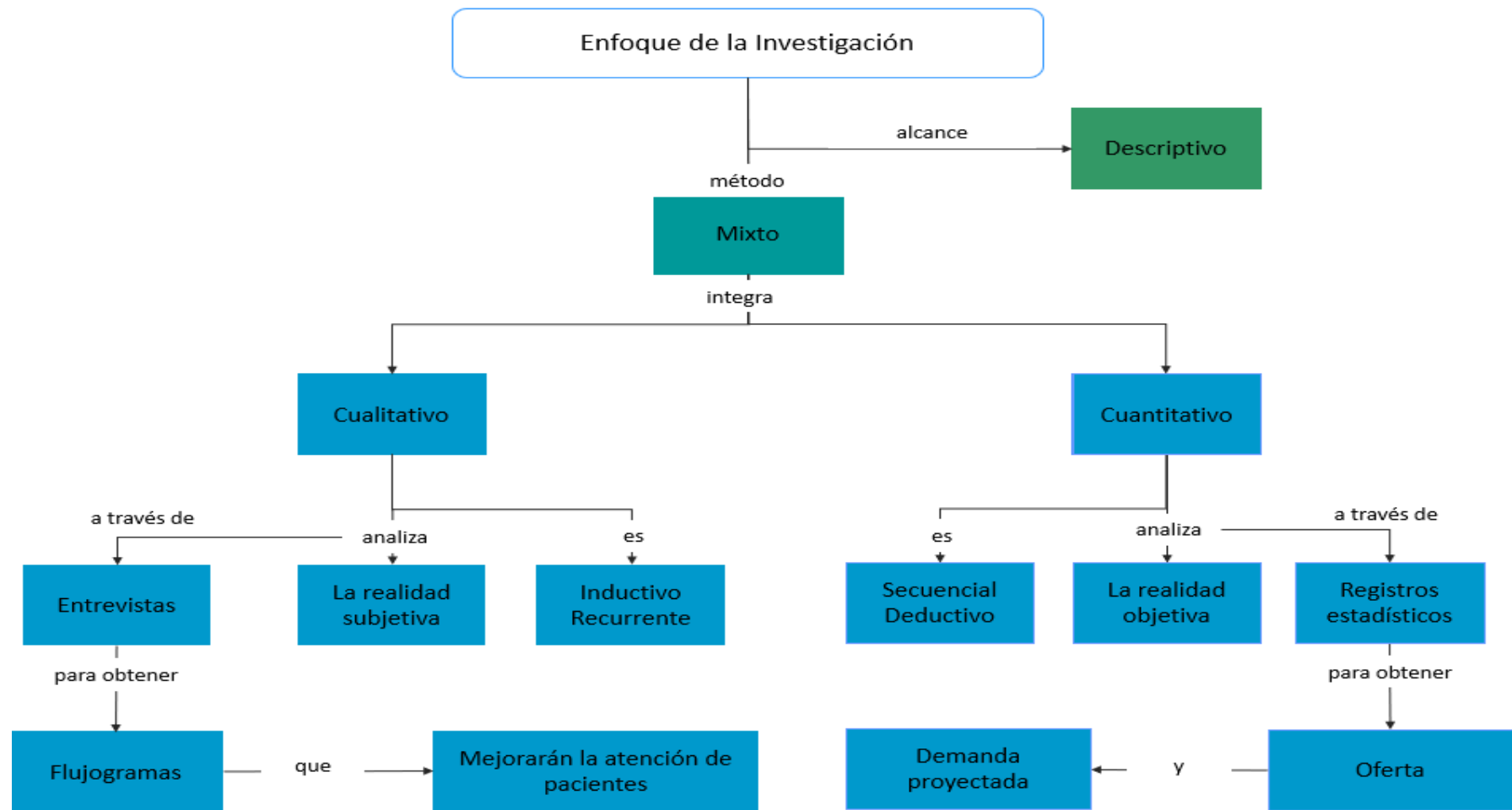
Fuente: (Elaboración Propia)

### **3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS**

Para el desarrollo del presente estudio se utilizó un enfoque mixto por su naturaleza; este enfoque ha permitido tener una perspectiva más amplia y profunda del problema identificado a través de distintos niveles de exploración. Estos niveles de exploración fueron abordados a través de un análisis cuantitativo y cualitativo haciendo un balance entre ambos dada la magnitud del estudio de prefactibilidad y su finalidad. Al utilizar un método mixto puro hemos obtenido una visión más amplia de las variables de estudio y una compensación con la utilización de ambos métodos combinados por lo que el rango de la investigación se ha expandido en sus diferentes etapas, pudiendo abordarse tanto la infraestructura como los servicios que se brindarán en ellas.

Desde el punto de vista cualitativo se consideran instrumentos como entrevistas con las que se incorporarán las solicitudes de los jefes de salas en lo referente a los flujos de los pacientes para mejorar su atención sobre todo en momentos de crisis, también proporcionan sugerencias para una mejor y más expedita atención al paciente tales como: el emplazamiento de recintos indispensables o mejor ubicación de los mismos. Esto será complementado con instrumentos del análisis cualitativo como ser la recolección y análisis de datos estadísticos brindados por el hospital y cualquier otra institución pertinente con el fin de determinar la oferta brindada por el hospital y la demanda real de los servicios maternos-neonatales.

En cuanto al alcance se ha determinado un alcance descriptivo con el fin de detallar o especificar las características más importantes de los elementos que conforman los servicios maternos neonatales a fin de poder conocer la oferta que actualmente brinda el hospital y determinar su demanda real.



**Figura 17. Diagrama de enfoque y métodos**

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se determinó realizar el diseño de tipo no experimental dado que no se manipularán las variables, solo se realizó la observación de los fenómenos en su contexto natural. Además, el diseño no experimental será de tipo transeccional o transversal ya que se recolecta datos en un solo momento y en un tiempo único.

#### 3.3.1 POBLACIÓN

La población total para esta investigación es de 9692 pacientes, la cual está determinada por la Red organizacional de la Secretaría de Salud la cual se organiza en 20 Regiones Sanitarias, de las cuales 18 corresponden a la distribución territorial administrativa de los 18 departamentos y 2 regiones metropolitanas las cuales se son: Tegucigalpa y San Pedro Sula. En ese mismo sentido, la región en la que se hará énfasis será la de Occidente la cual es perteneciente al Hospital de Occidente. A continuación, se presenta la figura con el mapa de la población antes mencionado.



**Figura 18. Red de Derivación a Hospital de Occidente.**

Fuente: (Hospital de Occidente, 2019)

### 3.4 INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

En este apartado se identificaron los elementos y características a considerar en el diseño de la investigación, teniendo en cuenta las cualidades que debe reunir un

instrumento, técnica o procedimiento adecuadamente diseñado. Con frecuencia los investigadores obtienen datos cuantitativos para expresar numéricamente el resultado de la medición de sus variables y mediante procedimientos estadísticos describir fenómenos o evaluar la magnitud y confiabilidad de las relaciones entre ellos.

### 3.4.1 TÉCNICAS

#### 3.4.1.1 ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS

La entrevista es un método diseñado para obtener respuestas verbales a situaciones directas o telefónicas, entre el entrevistador y el encuestado. Para la presente investigación se determinó el uso de las entrevistas semiestructuradas para obtener mejores resultados. En conclusión, en este tipo de entrevistas se usa una lista de áreas en las cuales hay que enfocar las preguntas, lo que quiere decir, que se utiliza una guía de temas que permiten a los participantes expresarse con libertad con respecto a todos los temas, puesto que éstas entrevistas se harán a ciertos jefes encargados de áreas relacionados al tema por ello resulta oportuno la aplicación de la misma.

### 3.4.2 INSTRUMENTOS

#### 3.4.2.1 ESTADÍSTICAS

Con el objeto de enriquecer el análisis, se realizó la incorporación de estadísticas proporcionadas por el Hospital de Occidente y la Secretaría de Salud la cual ayudará a solidificar la recolección de datos de información puesto que muchas instituciones generan sus propias estadísticas o tienen establecidos sistemas de información en cuanto a censos recientes de registros vitales del panorama general con el que cuentan.

### 3.4.3 PROCEDIMIENTOS APLICADOS

El uso de la técnica de la entrevista semiestructuradas fue aplicadas a personas de diferentes sectores entre ellos:

- Jefe de la Sala de Obstetricia.
- Jefa de Neonatología.
- Enfermeras jefas del Hospital de Occidente.

Estas entrevistas fueron realizadas con la ayuda de la SESAL para lograr disposición de los expertos claves y se realizaron mediante la plataforma ZOOM debido a las restricciones de la pandemia de COVID-19 además de la ubicación geográfica. Cada una de ellas contribuyó a ampliar la información, conocimientos y comprensión de los servicios obstétricos – neonatales brindados por el Hospital de Occidente.

### **3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN**

#### **3.5.1 FUENTES PRIMARIAS**

Las fuentes primarias consideradas en el estudio fueron: entrevistas las cuales se realizaron a diferentes jefes en áreas del Hospital de Occidente, por último, las estadísticas directas recogidas y procesadas por el Departamento de Estadística del hospital, las cuales fueron la base para la determinación de la oferta y demanda del estudio.

#### **3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS**

Las fuentes secundarias consideradas fueron: el INE para el uso de estimaciones y proyecciones de variables de la región sanitaria de Occidente, por otro lado, se consideró estadísticas proporcionadas por Banco Mundial, por último, se usó libros, revistas, tesis y sitios webs.

## CAPÍTULO IV. RESULTADO Y ANÁLISIS

En este capítulo se detalla el análisis y resultado de los instrumentos aplicados para la recolección de información, entre ellos se encuentra la entrevista realizada al personal especializado a cargo de las salas de neonatología y obstetricia de donde se obtienen aspectos importantes sobre su funcionamiento y características; asimismo se realizó el análisis de la oferta y demanda del hospital a través de las estadísticas registradas y procesadas por el Departamento de estadística del Hospital de Occidente, las cuales serán consideradas como base para la proyección y crecimiento de la demanda tomando en consideración como año cero el 2022.

### 4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 4.1.1 RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS CUALITATIVOS

Para la recolección de la información de datos cualitativos con la ayuda de la SESAL para lograr disposición de los expertos claves mediante la plataforma ZOOM debido a las restricciones de la pandemia de COVID-19 y de la ubicación geográfica. Para la aplicación de las entrevistas se realizó un cronograma en el cual se detalla las actividades programadas, así como el horario establecido. A continuación, se muestra en la siguiente tabla el cronograma completo.

**Tabla 14. Cronograma de aplicación de las entrevistas**

Nº Actividad	Actividad	Fecha	Horario	Lugar	Observación
1	Realización de preguntas del proceso 1: Atención clínica: médica/no médica y del proceso 2: Gestión de la atención.	1/8/2022	11:00 a 11:30	Plataforma Zoom	Aplicación de entrevista a Jefe de Obstetricia y Enfermera de Obstetricia.
2	Realización de preguntas del proceso 3: Soporte clínico y proceso 4: Soporte no clínico.	1/8/2022	11:31 a 12:00	Plataforma Zoom	Aplicación de entrevista a Jefe de Obstetricia y Enfermera de Obstetricia.
3	Realización de preguntas del proceso 5: Soporte Administrativo y proceso 6: Recursos Humanos	1/8/2022	17:00 a 17:30	Plataforma Zoom	Aplicación de entrevista a Jefe de Obstetricia y Enfermera de Obstetricia.
4	Realización de preguntas del proceso 7: Soporte administrativo y proceso 8: Docencia e investigación.	1/8/2022	17:30 a 18:00	Plataforma Zoom	Aplicación de entrevista a Jefe de Obstetricia y Enfermera de Obstetricia.
5	Realización de preguntas del proceso 1: Atención clínica: médica/no médica y del proceso 2: Gestión de la atención.	2/8/2022	17:00 a 17:30	Plataforma Zoom	Aplicación de entrevista a Jefe de Neonatología y Enfermera de Neonatología.



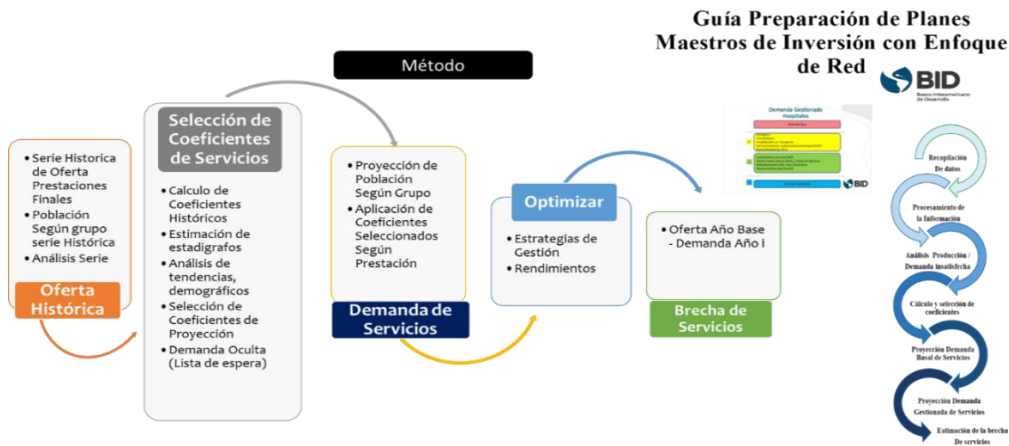
<b>N° Actividad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Fecha</b>	<b>Horario</b>	<b>Lugar</b>	<b>Observación</b>
6	Realización de preguntas del proceso 3: Soporte clínico y proceso 4: Soporte no clínico.	2/8/2022	17:30 a 18:00	Plataforma Zoom	Aplicación de entrevista a Jefe de Neonatología y Enfermera de Neonatología
7	Realización de proceso 4: Soporte no clínico.	2/8/2022	18:01 a 18:30	Plataforma Zoom	Aplicación de entrevista a Jefe de Neonatología y Enfermera de Neonatología
8	Realización de preguntas del proceso 5: Soporte Administrativo	2/8/2022	18:31 a 19:00	Plataforma Zoom	Aplicación de entrevista a Jefe de Neonatología y Enfermera de Neonatología

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.2 RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS CUANTITATIVOS

A partir de un proceso de recopilación de datos e información referida a los niveles históricos de egresos y partos del Hospital Occidente y de partos según establecimientos del país, se procesaron los datos con el objeto de establecer tasas de atención, tendencias e identificar la capacidad productiva actual del país en términos de servicios de salud, referido a egresos y partos. A partir de este diagnóstico desarrollado, se construyen coeficientes de atención, a nivel país y para la producción del propio Hospital de Occidente, a partir de los cuales se estiman estadígrafos y se procede a realizar un proceso de análisis y de selección del coeficiente que mejor representa la demanda futura de servicios. El método propuesto en este estudio se basa en la Guía Preparación de Planes Maestros de Inversión con Enfoque de Red.

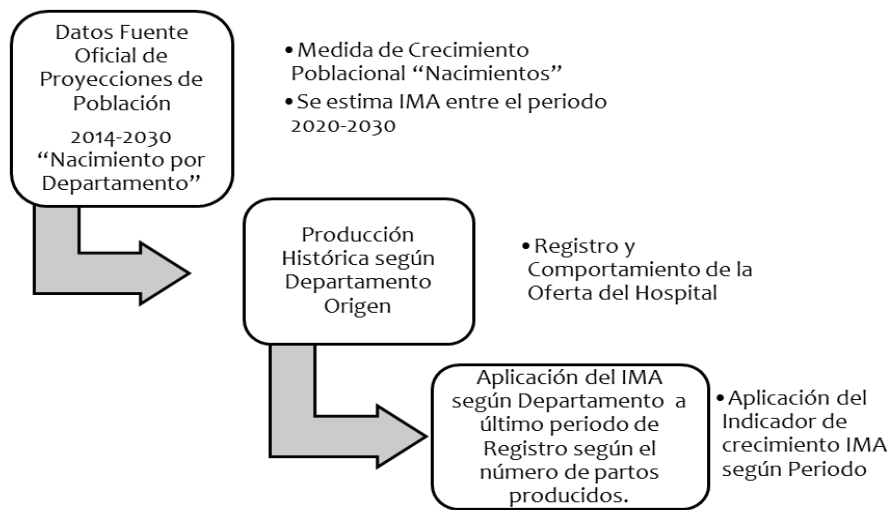
El proceso de estimación de la demanda y su método puede resumirse a través de un flujo de etapas, como el siguiente esquema:



**Figura 19. Método de Estimación de Egresos y Partos**

Fuente: Elaboración propia.

La etapa de selección de coeficientes se ha cambiado por la búsqueda de un indicador del crecimiento, para ello se utilizó las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) INE proyecciones de población por departamento 2013-2030, para cada Departamento que aporta en la producción de la serie histórica en estudio.



**Figura 20. Método de Estimación del Número de Partos según Tipo y Departamentos**

Fuente: Elaboración propia.

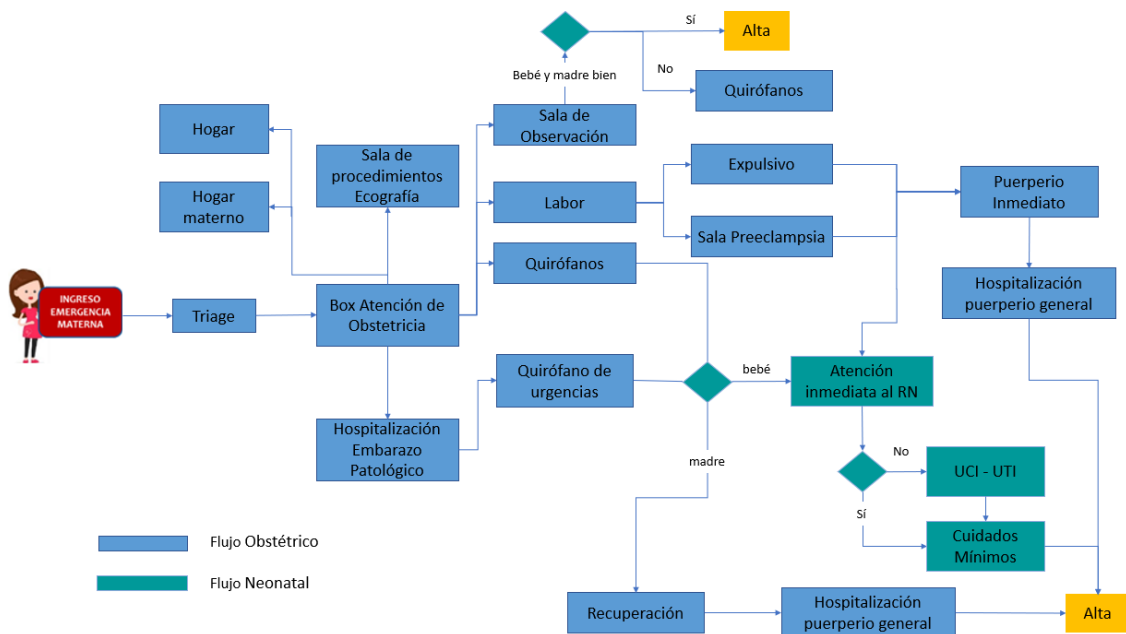
Para la estimación del número de partos en el periodo año 2022 y 2030, para este estudio, se utilizaron las proyecciones oficiales INE de población oficiales 2014-2030 y las proyecciones oficiales INE del número de nacimientos, esta información ha sido extraída de los siguientes documentos y se muestran en la tabla siguiente:

## 4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADAS

### 4.2.1 RESULTADOS DE LAS ENTEVISTAS

La Normalización del Área Materno Neonatal, desde el ámbito de la organización y gestión de los procesos, debe comprenderse como un fortalecimiento significativo de la capacidad, calidad y mejora de la atención materno neonatal, que forma parte de un Centro Hospitalario de atención integral que con este proyecto avanza de manera significativa hacia un Hospital de referencia de mayor complejidad y con una mayor capacidad resolutoria que le permitirá responder de mejor forma a la demanda de su territorio.

La aplicación de las entrevistas dio como resultado una serie de diagramas de flujo que ilustran los procesos para lograr una gestión óptima. Por lo tanto, en la siguiente figura se observa el proceso completo de atención de parto, desde el ingreso por urgencias hasta el alta de la paciente, incluyendo las áreas de apoyo clínico que dan soporte al proceso de atención.



**Figura 21. Proceso de Atención de Emergencia Obstétrica - Neonatal**

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.1.1 ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA AL PERSONAL DE OBSTETRICIA

El análisis de la entrevista al personal de obstetricia está en directa relación en como describir el funcionamiento actual del Hospital Regional de Occidente, para ello se propone profundizar la caracterización de algunos procesos clave para entender si están bien definidos, analizar los aspectos relacionados con la gestión clínica, y aspectos relevantes a ser considerados en el Estudio de prefactibilidad para el nuevo Bloque Obstétrico Neonatal.

A continuación, se muestra la nube de palabras para la entrevista realizada al personal de obstetricia.

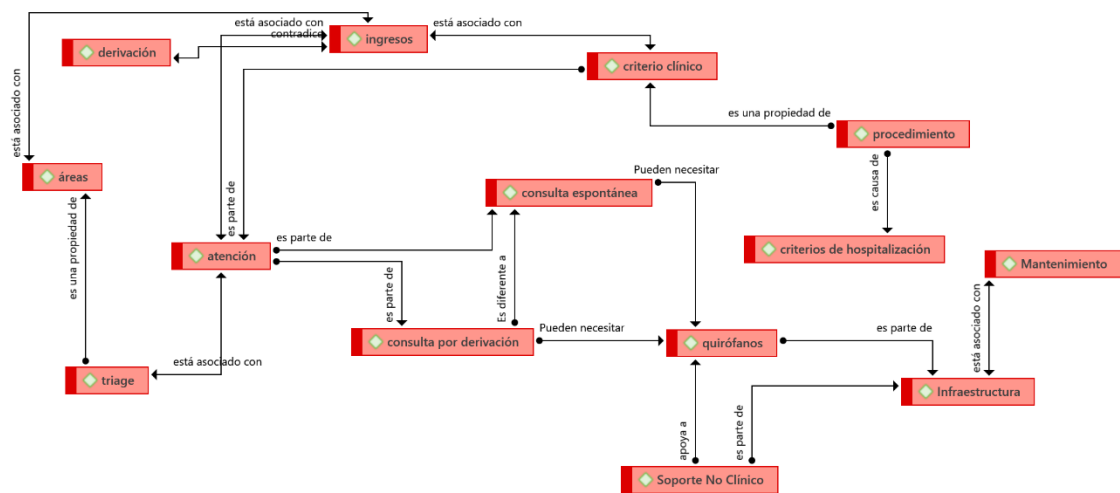


**Figura 22. Nube de palabras de la entrevista de obstetricia**

Fuente: Elaboración propia.

La representación de la nube de palabras sirvió para determinar cuáles de estas son las que más veces se repiten dentro de la entrevista, un aspecto importante es que aparecen en un tamaño mayor y un color diferente destacando palabras como: atención, paciente, sala y servicio, indicando su importancia en la elaboración de los flujos de procesos. El propósito de la nube de palabras fue encontrar las variables necesarias para codificar el mapa de red.

A continuación, se muestra el mapa de red para la entrevista realizada al personal de obstetricia.



**Figura 23. Mapa de red entrevista de obstetricia**

Fuente: Elaboración propia.

En este esquema se establecen relaciones semánticas entre los elementos encontrados en el análisis de la entrevista al personal de obstetricia y por ende se pudo conectar en el mapa de red. Se determina que el hospital requiere de una atención de emergencia obstétrica diferenciada ya que actualmente el ingreso y priorización de las emergencias obstétricas “compite” con la atención de emergencias adulto.

Las áreas de apoyo clínico: lactancia, esterilización y alimentación deben avanzar en el cumplimiento de los requerimientos necesarios para dar el correcto soporte a los servicios obstétricos. En consecuencia, el sector de acceso de emergencias deberá contar con sala de espera y entrevista para los familiares y un sector de admisión, en el cuál personal administrativo será el encargado de registrar y propiciar un flujo de seguimiento a la información clínica – asistencial de la paciente, se encargará además de organizar y custodiar los expedientes clínicos, garantizando la codificación clínica y generar informes vinculados para los diferentes niveles.

#### 4.2.1.1.1 ANÁLISIS DE FLUJOS

##### A. SALA DE LABOR Y PARTO

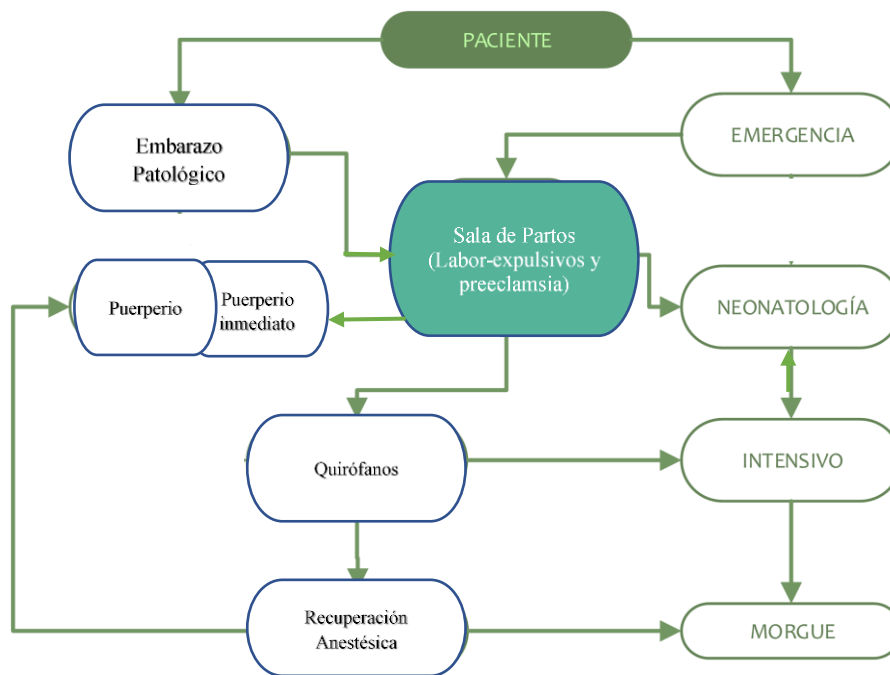
En la siguiente pregunta planteada ¿Cuáles son los criterios clínicos para el ingreso de una paciente a Labor y Parto? Se obtuvo la siguiente respuesta:

- El ingreso a Labor y Parto se genera desde la Unidad de Emergencia y desde hospitalización (Embarazo Patológico o de manera programada previa indicación en consulta externa), de acuerdo con criterios clínicos establecidos.

- Una vez ingresada la paciente esta realiza todo el trabajo de parto en la sala de labor, la que cuenta con separación entre paciente y paciente, para proteger la intimidad de la paciente: Esta área cuenta con una estación de enfermería que tiene visión de todas las camas, es en la sala de labor donde las pacientes realizan todo el proceso de dilatación.
- Es recomendable que el anestesista evalúe a la paciente que quiera un parto con apoyo anestésico.
- Una vez que la paciente ya se encuentra en condiciones de expulsar al feto, es trasladada a la Sala de Expulsivo.
- Una vez que nace, el neonato es evaluado inmediatamente ya que cada sala de expulsivo cuenta con las condiciones para realizar esa actividad in situ, si no existe complicaciones el recién nacido es entregado a la madre para el apego precoz.
- Si el recién nacido presenta complicaciones, es estabilizado y trasladado (en incubadora de transporte) al Servicio de Neonatología para su tratamiento y dependiendo de la gravedad del estado será ingresado en Sala de Recién Nacido (cuidados básicos) o Unidad del Paciente Crítico (UTI-UCI).
- Si la madre presenta complicaciones será trasladada a Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto, previa coordinación y pase del médico de turno.
- Si el binomio madre -hijo se encuentra saludable y ya se produjo el alumbramiento, son trasladados a puerperio inmediato, en donde permanecerán un periodo de tiempo para la prevención de hemorragia post parto de aparición temprana, en esta área será observado desde una estación de enfermería ubicada dentro de este recinto.
- Una vez terminado el puerperio inmediato y previa evaluación médica la paciente y el recién nacido serán trasladado a Puerperio General previa coordinación. Una vez tenga el cupo en puerperio la paciente será egresada con el recién nacido, las indicaciones y la Historia Clínica.
- En el caso de fallecimiento, el cuerpo será trasladado a Anatomía Patológica o la morgue, en espera de retiro por parte de la familia. En este caso el médico informará a la familia en la sala de entrevistas.
- En el caso de que se presenten complicaciones durante el parto, la paciente será ingresada en el Quirófano para resolución quirúrgica. Se recomienda que el Quirófano esté conectado al área de Labor y Parto.

- Las pacientes con Preeclamsia serán ingresadas en una sala de expulsivo donde realizarán todo el trabajo de parto y el parto hasta su traslado a Puerperio. Por esta razón en el diseño de los expulsivos se debe considerar atenuación de la luz y aislamiento acústico, para que en todos se pueda atender una paciente con esta patología.
- La placenta será derivada al recinto denominado depósito de placentas para su trituración
- Una vez finalizada la atención se procederá a realizar el aseo terminal para dejar la sala lista para la próxima atención de parto.

Como salida a la respuesta se realizó el siguiente diagrama que ilustra el flujo de la sala y labor y parto.



**Figura 24. Flujograma de Salas de Labor y Parto**

Fuente: Elaboración propia

## B. EMBARAZO PATOLÓGICO

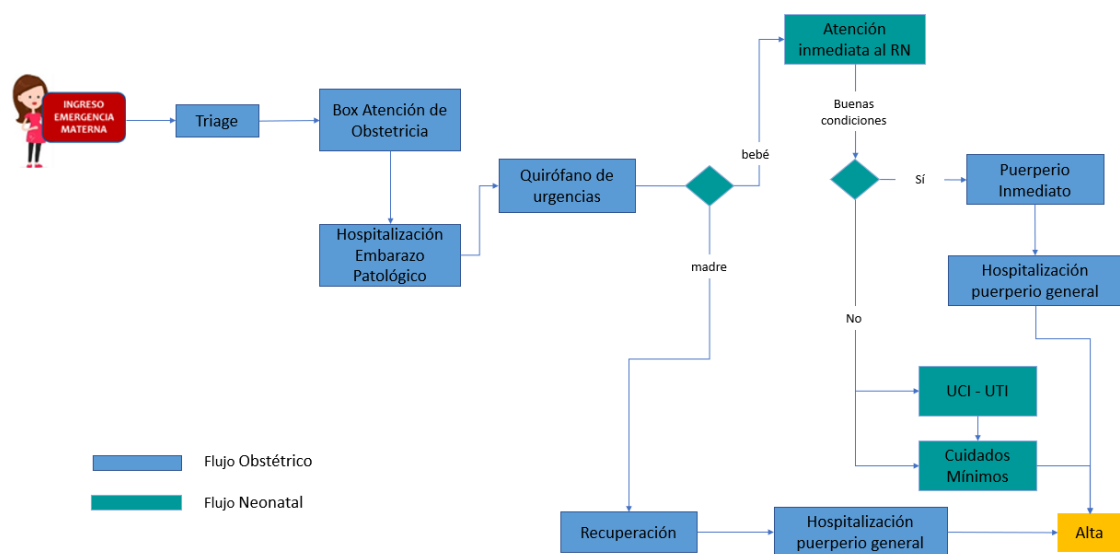
De acuerdo a las respuestas obtenidas de la sección de atención médica se deduce que la Hospitalización Embarazo Patológico (HEP) es un área donde se otorga una atención integral intrahospitalaria a la embarazada, cuando presenta una patología propia del embarazo, concomitante o asociada a este. De acuerdo al nivel de complejidad de las

pacientes y cuidados requeridos, se clasifica el sector de hospitalización de embarazo patológico como cuidados medios.

El equipo médico y de enfermería debe mantener en vigilancia estrecha y periódica sobre los parámetros vitales de las pacientes. Para ello, el sector contará con estación de enfermería, equipada con equipos de monitorización, electrocardiógrafos, carro de paro completo con desfibrilador y equipamiento para realizar procedimientos. También, se realizarán procedimientos diagnósticos destinados a la evaluación del intercambio gaseoso, desarrollo y crecimiento del feto.

Por último, el área contará con salas de aislamiento, según requerimientos de la paciente, indicado por el médico tratante. En consecuencia, debe disponer las 24 horas de los servicios de exámenes de laboratorio, imágenes (ecografías Alta Resolución), anestesiología, infectología y del Banco de Sangre.

En la siguiente figura se muestra el proceso de Hospitalización de embarazo patológico.



**Figura 25. Proceso de Hospitalización Embarazo Patológico**

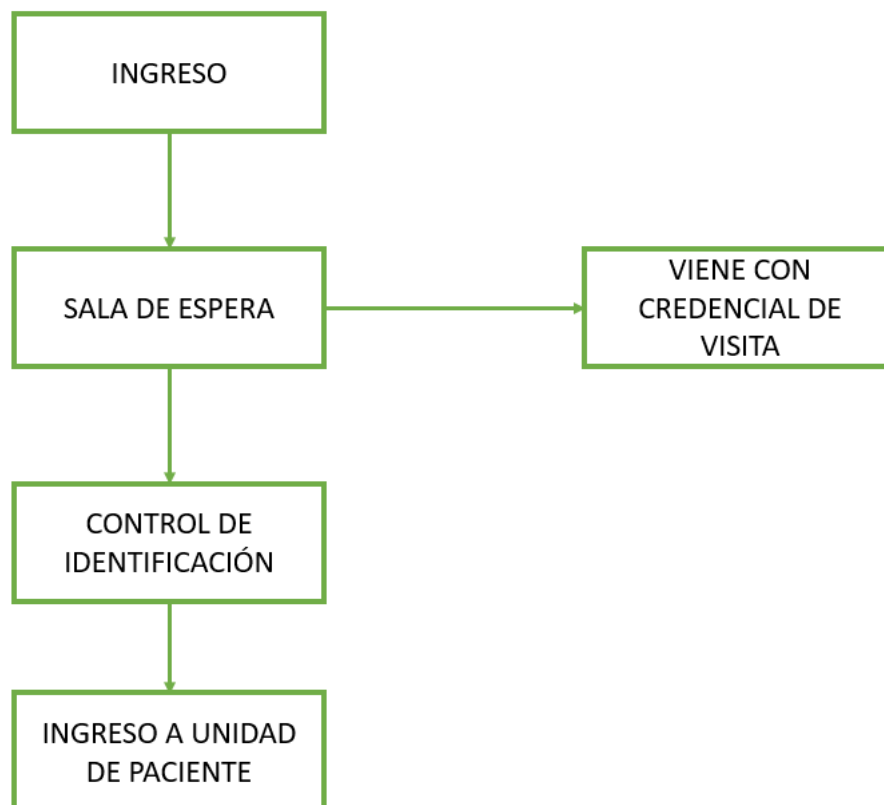
Fuente: Elaboración propia

Las visitas en el servicio de Obstetricia es otro proceso importante, y están sujetas a los horarios y modalidades que el hospital contemple en su modelo de gestión clínica. El número de visitas por paciente no podrá exceder la cantidad de 2 familiares a la vez para no provocar hacinamiento en las salas de hospitalización.



Para este proceso se tomaron en cuenta las respuestas de los procesos de atención en donde se determina que las visitas deberán ingresar con una credencial que lo identifique como tales, previo a la verificación de datos al ingreso y deberá mantenerse en la sala de espera hasta que sea turno de ingresar. Es evidente entonces que debe existir un área de control en la puerta de acceso para que verifique si la paciente se encuentra hospitalizada en esa área y en que sala y cama. La visita ingresará en el horario establecido y se retirará hacia la sala de espera y posteriormente el exterior.

En la siguiente figura se muestra mediante un diagrama de flujo el proceso de visitas en los servicios de Hospitalización Obstetricia.



**Figura 26. Proceso visitas servicios de Hospitalización Obstetricia**

Fuente: Elaboración propia

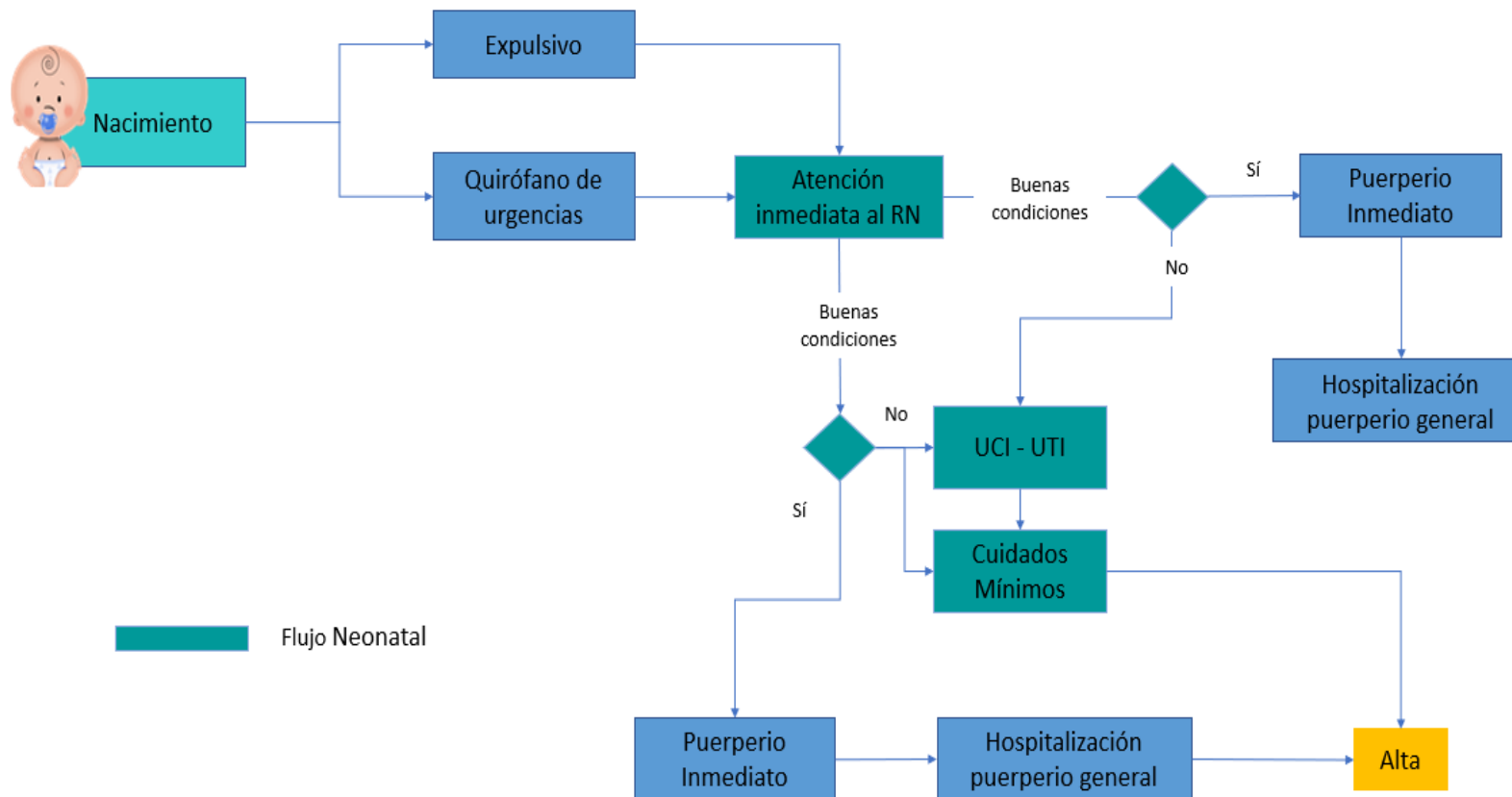


En este esquema se establecen relaciones semánticas entre los elementos encontrados en el análisis de la entrevista al personal de neonatología y por ende se pudo conectar en el mapa de red. Se determina que el hospital requiere de una distribución correcta del servicio de neonatología de acuerdo a la condición en la que el paciente se encuentre, a través de los protocolos, procedimientos y la atención propia de neonatos se determina el área de hospitalización en la que debe hacerse el ingreso del paciente.

Los pacientes con condiciones de cuidado mínimo se ingresarán a la Sala de Recién Nacidos; en caso de tener complicaciones intermedias se ingresarán a la Unidad de Cuidados Intermedios y si se encuentran en estado crítico serán hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos.

#### 4.2.1.2.1 ANÁLISIS DE FLUJOS

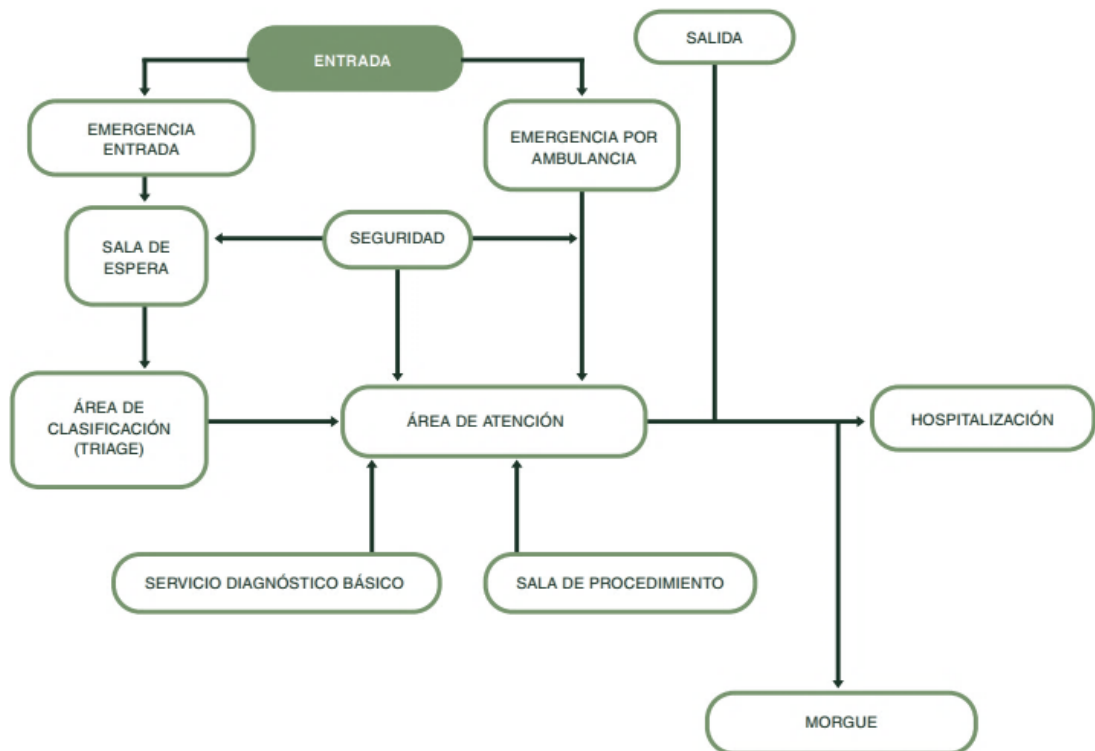
Para efectos, de ilustrar las relaciones deseadas que deben operar dentro de un hospital asociadas al proyecto del Bloque Obstétrico Neonatal, se señalan los siguientes diagramas y comentarios, como criterios y elementos a ser considerados en las siguientes etapas del proyecto. A continuación, se muestra el proceso completo de atención neonatal lo que brinda una visión global del movimiento del neonato en el hospital en caso de haber nacido en él.



**Figura 29. Flujograma Neonato**

Fuente: Elaboración propia

## A. EMERGENCIA



**Figura 30. Flujograma de la Unidad de Emergencia**

Fuente: (OPS -OMS, 2015)

Existen dos formas de ingreso a la Unidad de Emergencia, consulta espontánea y en ambulancia por derivación de otro Establecimiento de Salud debido a que el paciente no se encuentra en condiciones óptimas para ser movilizado por su familia al establecimiento debido a su estado de salud delicado.

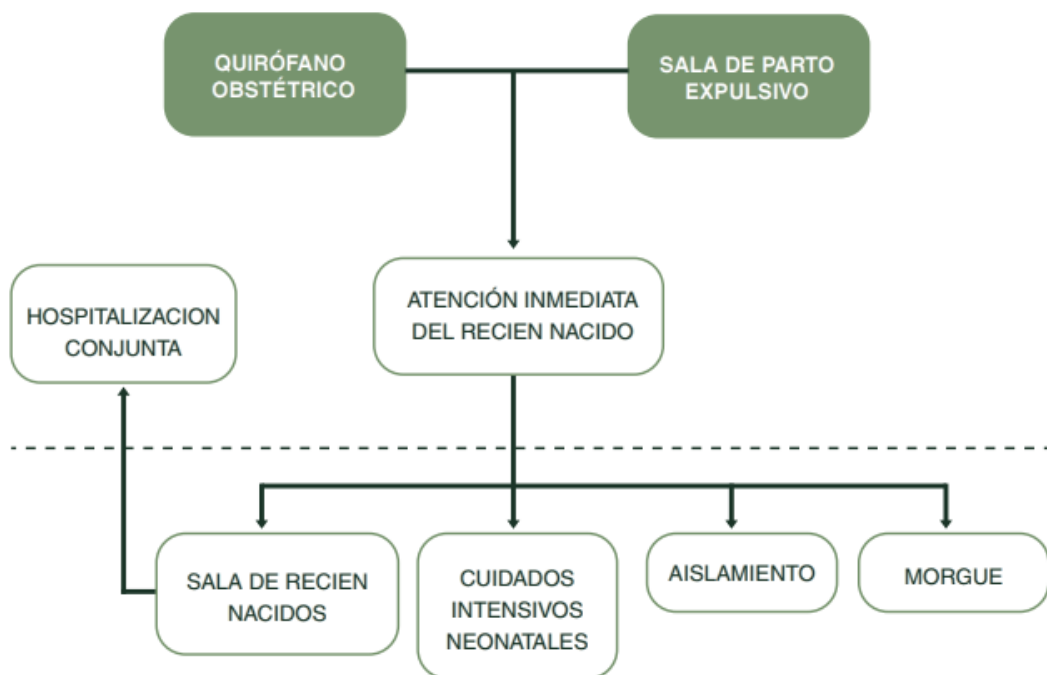
Por consulta espontánea el paciente es recibido en emergencia neonatológica donde puede ser derivado a su casa con indicaciones y receta o bien hospitalizado en el servicio de neonatología, para lo cual el médico de turno en neonatología autorizará el ingreso previa visita médica al paciente o mediante entrega vía telefónica del médico de turno en Emergencias. La enfermera coordinará el traslado y preparará el egreso del paciente desde la unidad con la hoja de atención, receta, exámenes tomados y órdenes de examen si los hubiera. (Dra. Yazmín Chavez, 2022)

En cuanto a consulta por derivación las vías de ingreso del paciente al Servicio de Neonatología son la Unidad de Emergencias y las áreas de Quirófanos y Expulsivos, para

lo cual se solicitará el cupo vía telefónica, y se trasladará el paciente una vez se encuentre lista la unidad de paciente para su ingreso. (Dra. Yazmín Chavez, 2022)

Es importante e indispensable que la Sala de Emergencia cuente con un espacio para atención inmediata del neonato con el sentido de poder estabilizarlo de manera inmediata antes de ser trasladado a la Sala de Neonatología.

## B. NEONATOLOGÍA



**Figura 31. Flujograma del neonato**

Fuente: (OPS -OMS, 2015)

Concluida la atención inmediata del recién nacido en Quirófanos y Salas de Expulsivo, si este está en óptimas condiciones será trasladado junto a la madre a sala de Puerperio General. Aquí será inmunizado en la sala de atención del recién nacido. Las vías de ingreso del paciente al Servicio de Neonatología son la Unidad de Emergencias y las áreas de Quirófanos y Expulsivos, para lo cual se solicitará el cupo vía telefónica, y se trasladará el paciente una vez se encuentre lista la unidad de paciente para su ingreso. (Dra. Yazmín Chavez, 2022)

Los criterios de ingreso estarán determinados por los protocolos con los que cuenta el Hospital como, por ejemplo: si el recién nacido no se encuentra estable o requiere observación por no tener el peso adecuado, APGAR bajo (Test de evaluación rápida del estado del recién nacido después del parto. Se realiza al minuto 1 y al 5) u otros. Quedando internado de acuerdo a la condición de gravedad y/o cuidados asociados:

1. En Sala de Recién Nacido, para cuidados básicos
2. En Unidad de Paciente Crítico Neonatológico; para Cuidados Intermedios en UTI o Cuidados Intensivos en UCI.

Para el diseño de la Sala de Recién Nacido se recomienda contar con 2 estaciones de enfermería centralizadas (al medio) y la disposición de las cunas de recién nacido alrededor para abarcar visualmente todas las cunas. Además, las clínicas y las áreas de baño del recién nacido se ubicarán en ambos extremos de la sala. Para poder entregar cuidados y observación permanente de los pacientes de los servicios que conforman neonatología (Recién nacido cuidados básicos, Unidad de Tratamientos intermedios (UTI) y Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)), cada uno de estos cuenta con su propia estación de enfermería.

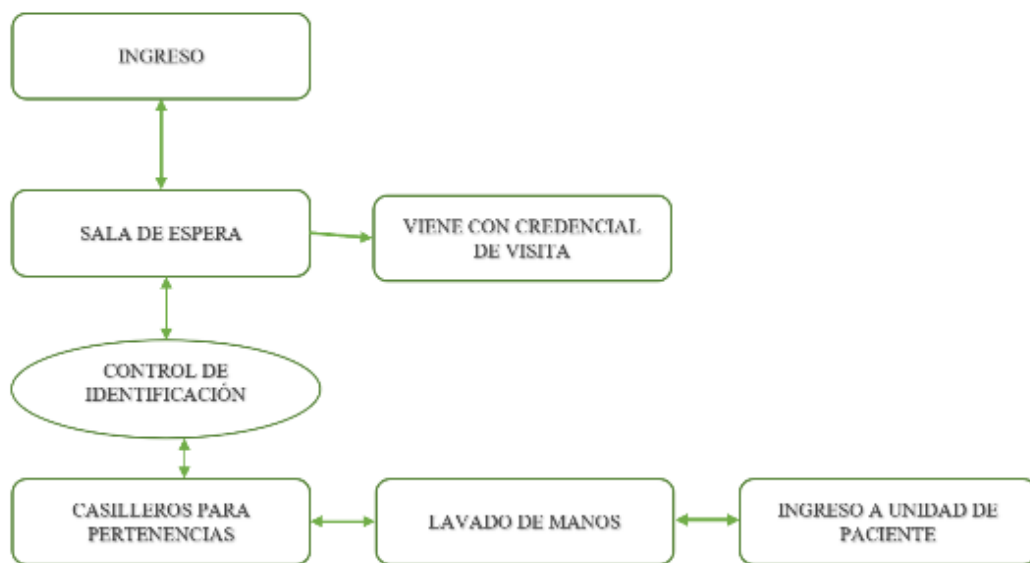
Una vez estabilizado el neonato hospitalizado en la Sala de Recién Nacido (cuidados básicos) será dado de alta, trasladándose a Puerperio con su madre o a su domicilio. Si el paciente se complica será trasladado a la Unidad de Paciente Crítico ya sea a UTI o a UCI, previa coordinación con la unidad.

Para el diseño de la Unidad de Tratamiento Intermedio (UTI) y Cuidados Intensivos (UCI), se deben considerar cubículos transparentes que permitan la visibilidad del paciente, además de salas aislamientos con cambios de presión para aislar de acuerdo con el tipo de infección que presenta el paciente. Si el paciente mejora su condición será traslado a una unidad de menor complejidad y finalmente se dará de alta. En caso de fallecimiento se trasladará el cuerpo a anatomía patológica o morgue con su certificado de defunción y se les comunicará a los familiares.

Para promover la lactancia materna, las madres podrán alimentar a los neonatos que estén en condiciones, en una sala de lactancia la cual contará con extractores de leche y sillones de lactancia, esta sala deberá ubicarse inmediatamente al entrar al área de Neonatología. (Dra. Yasmín Chavez, 2022)

### C. VISITAS DE NEONATOLOGÍA

En relación con la dinámica que debiera implementarse para el ingreso y salida de visitas al servicio de Neonatología, se debe considerar control estricto tanto de ingreso como de medidas de higiene para el acercamiento entre los padres y el neonato. A continuación, se presenta un modelamiento del flujo de visitas al servicio de Neonatología.



**Figura 32. Flujograma de Visitas**

Fuente: (OPS -OMS, 2015)

Las visitas en el servicio de neonatología deben ser restringidas solo al padre y a la madre del recién nacido, para lo cual el hospital debe adoptar una política de acompañamiento para reforzar el lazo parental. Se debe educar previamente a los padres del funcionamiento del servicio y de las medidas de higiene a realizar como lavado de manos, uso de delantal, etc. Estas visitas deben ser diferidas para que no exceda cierto número de visitas transitando por el interior de servicio.

Las visitas deberán venir desde el ingreso con una credencial que lo identifique como tales, previo a la verificación de datos al ingreso y deberá esperar en la sala de espera hasta que sea turno de ingresar. Es importante emplazar un control inicial en la



puerta y casilleros para las pertenencias del visitante posteriormente se deberá lavar las manos y ponerse delantal o lo que el servicio contemple dentro de sus normativas como requisito al ingreso. La visita ingresará en el horario establecido y se retirará entregando el delantal, lavándose nuevamente las manos y recogiendo sus pertenencias para salir a la sala de espera.

#### 4.2.2 RESULTADOS DE LA OFERTA ACTUAL DEL HOSPITAL

##### 4.2.2.1 REGISTRO PRODUCCIÓN DE PARTOS 2014-2018

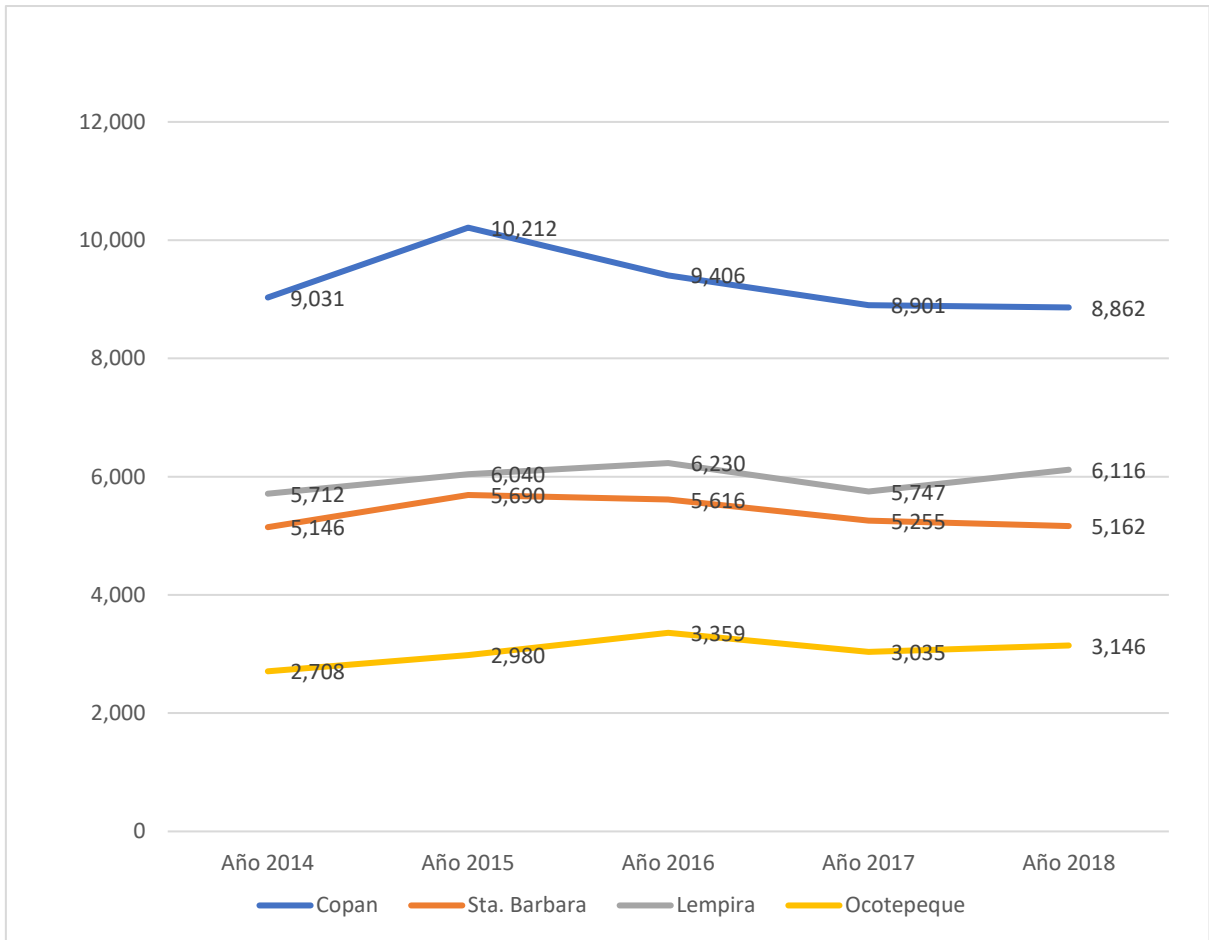
A continuación, se presenta el registro de datos resumidos de los años 2014 a 2018 sobre la producción de partos de acuerdo a su Área de Influencia o red hospitalaria adscrita al Hospital de Occidente donde se registran los partos de Copán, Santa Bárbara, Lempira y Ocotepeque.

**Tabla 15: Producción de Partos Área de Influencia, Según Departamento, Años 2014-2018**

Partos/Departamento	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Variación %
						(Año 2014-2018)
Copán	9.031	10.212	9.406	8.901	8.862	-1,9%
Sta. Bárbara	5.146	5.69	5.616	5.255	5.162	0,3%
Lempira	5.712	6.04	6.23	5.747	6.116	7,1%
Ocotepeque	2.708	2.98	3.359	3.035	3.146	16,2%
Total, general	22.597	24.922	24.611	22.938	23.286	3,0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos secretaria de Salud, Área Estadística de la Salud Egresos Hospitalarios.

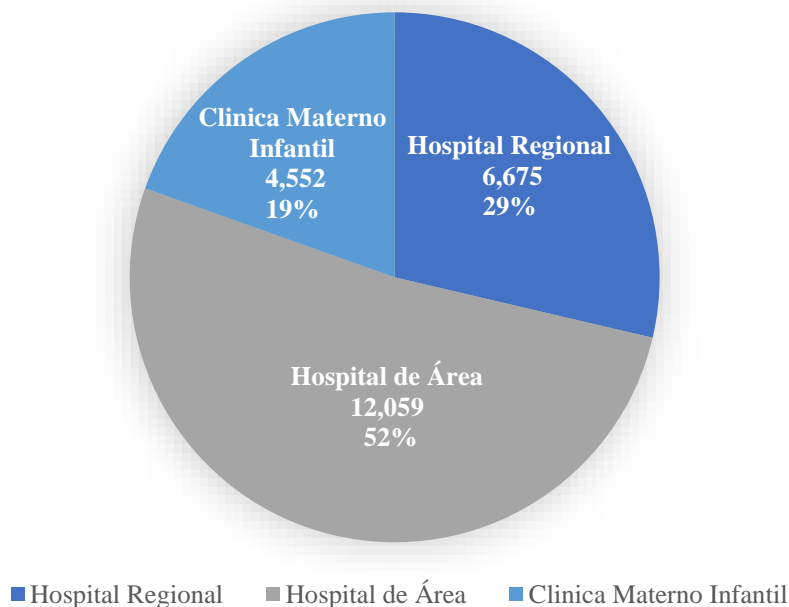
La tendencia de la serie según departamento muestra que una disminución en los últimos tres períodos, de manera más pronunciada en el departamento de Copán.



**Figura 33: Evolución de la Producción de Partos (Años 2014-2018), Según Municipio, Región Sanitaria Copán**

Fuente: Elaboración propia en base a datos secretaria de Salud, Área Estadística de la Salud Egresos Hospitalarios.

Existen tres tipos de establecimientos en los cuales se producen partos en el área de influencia, para el caso las estadísticas permitieron el análisis, según tipo de establecimiento en donde se producen los partos. En la siguiente figura se puede observar que la producción total de los Hospitales de Área se ha incrementado en un 10,9% entre los años 2014 y 2018, mientras que la producción se ha reducido en el Hospital Regional de Occidente en un 4,4% y en las Clínicas Materno Infantil en 3,9%.

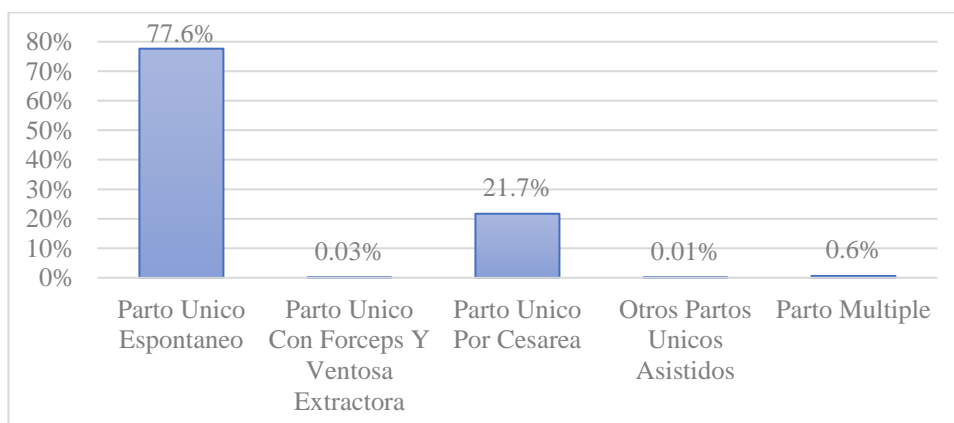


**Figura 34. Distribución de la Producción de Partos (Años 2018), Según Tipo de Establecimiento**

Fuente: Elaboración propia

A partir de la figura anterior, se tiene que el 52% de los partos se producen en los hospitales de área, un 29% en el único Hospital Regional (Hospital de Occidente) y un 19% de estos en clínicas Materno Infantil.

El análisis de los partos según tipo permite observar los niveles de producción del área de influencia considerada, existiendo 5 tipos de clasificación según el Código Internacional de Enfermedades (CIE10):

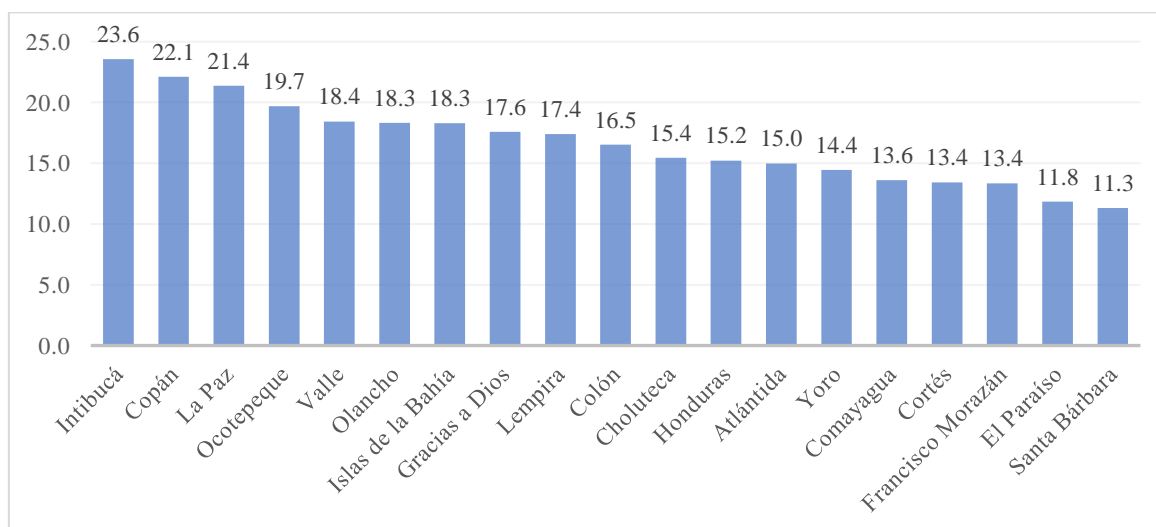


**Figura 35. Distribución de la Producción de Partos (Años 2018), Área de Influencia**

Fuente: Elaboración propia en base a datos secretaria de Salud, Área Estadística de la Salud Egresos Hospitalarios.

La producción de partos en el área de influencia corresponde a un 77,6% de la producción por Parto Único Espontaneo y un 21,7% por Parto Único por Cesárea, principalmente.

En la siguiente figura se muestra el coeficiente de demanda de partos calculado en base a la estimación de la población informada por el INE y la producción del número de partos utilizada por la Secretaría de Salud.

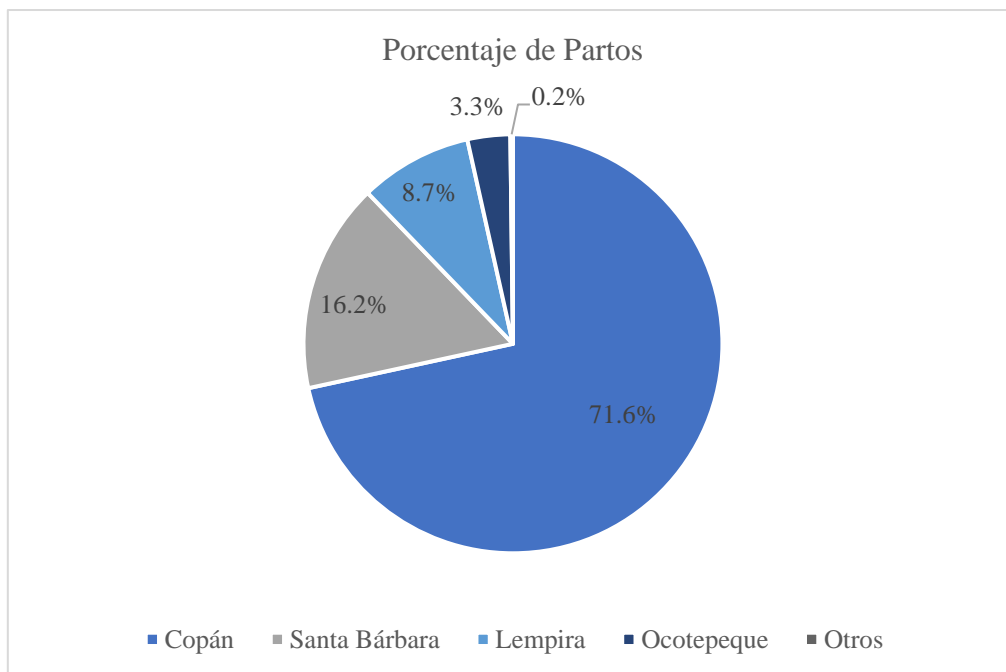


**Figura 36. Coeficiente de Demanda de Partos, País y Departamentos Año 2018**

Fuente: (Hospital de Occidente, 2022)

### **Oferta de Partos Hospital de Occidente.**

Para el caso específico de egreso por atención del parto se tuvo una cobertura de atención por departamento muy similar a la descrita respecto al total, con partos mayoritariamente provenientes de Copán (71,6%), Santa Bárbara (16,2%), Lempira (8,7%), Ocotepeque (3,3%) y 0,2% para Otros:



**Figura 37. Distribución del Total de Partos Año 2018, Hospital Occidente, en Número y Porcentaje, Según Departamento**

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la estadística central de partos se muestra a continuación un detalle del número de partos y su variación según municipio:

**Tabla 16. Partos Hospital de Occidente Según Municipio y Red, Región Sanitaria Copán, Años 2014-2018**

Red	Municipio	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Variación (2018-2014)
Red El Jaral	Cabañas	96	156	169	184	124	29,2%
	Copán Ruinas	176	314	344	272	234	33,0%
	San Jerónimo	71	67	56	63	56	-21,1%
	Santa Rita	259	340	361	344	286	10,4%
Total, Red El Jaral		602	877	930	863	700	16,3%
Red La Entrada	Florida	297	348	299	285	271	-8,8%
	La Jigua	113	109	118	97	117	3,5%
	Nueva Arcadia	588	633	605	538	534	-9,2%
	San Antonio	108	152	109	104	122	13,0%
	San Nicolás	101	113	113	86	113	11,9%
	El Paraíso	193	193	210	184	202	4,7%
Total, Red La Entrada		1.4	1.548	1.454	1.294	1.359	-2,9%
Red Santa Rosa	Corquín	220	217	197	168	196	-10,9%
	Cucuyagua	369	295	308	290	274	-25,7%

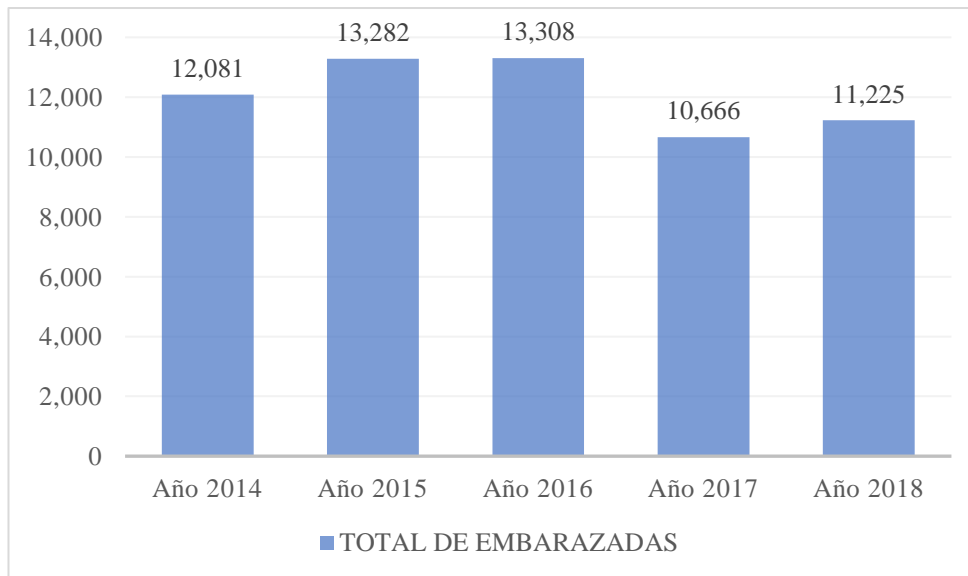
Red	Municipio	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Variación (2018- 2014)
	Dolores	135	142	151	120	139	3,0%
	Dulce Nombre	116	112	123	132	119	2,6%
	La unión	265	302	240	217	234	-11,7%
	San Agustín	88	122	119	130	111	26,1%
	San Juan de Opoa	206	209	174	153	203	-1,5%
	San Pedro	110	94	82	68	72	-34,5%
	Trinidad	125	130	146	100	139	11,2%
	Veracruz	57	77	53	49	51	-10,5%
	Concepción	133	168	147	162	134	0,8%
	Santa Rosa de Copán	1.141	1.13	1.136	974	955	-16,3%
	San José	101	134	103	124	98	-3,0%
Total, Red Santa Rosa		3.066	3.132	2.979	2.687	2.725	-11,1%
Red El Jaral		602	877	930	863	700	16,3%
Red La Entrada		1.4	1.548	1.454	1.294	1.359	-2,9%
Red Santa Rosa		3.066	3.132	2.979	2.687	2.725	-11,1%
otros		1.917	2.032	1.94	1.908	1.891	-1,4%
Total		6.985	7.589	7.303	6.752	6.675	-4,4%

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística, 2022)

En la tabla se aprecia la procedencia de los egresos producidos el año 2018 que da cuenta de la oferta de servicios y su distribución en el área de influencia.

#### 4.2.2.2 REGISTRO PACIENTES ATENDIDOS 2014-2018

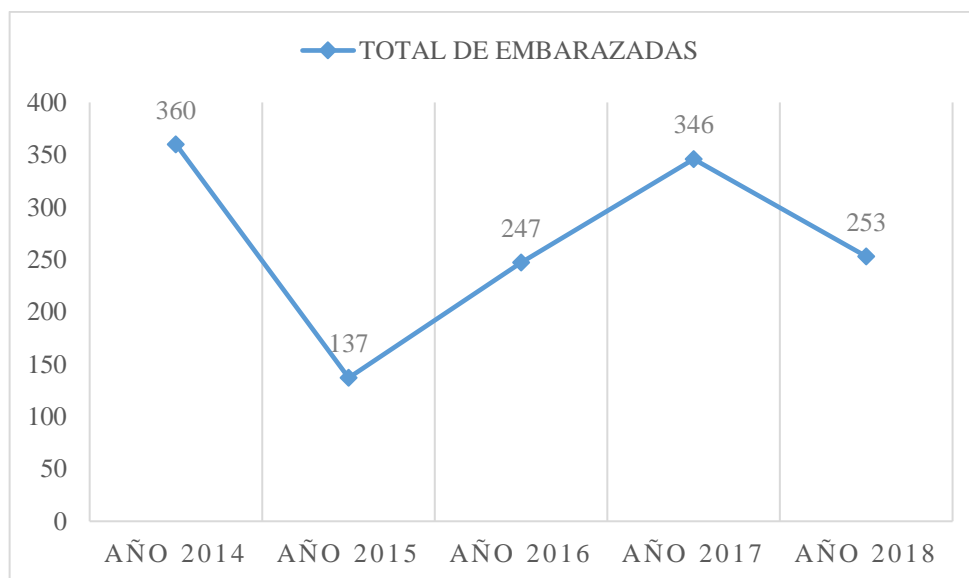
A continuación, se muestra el registro de pacientes atendidas (embarazadas) en el Servicio de Emergencia donde se destaca una disminución en la cantidad de embarazadas atendidas a través del servicio lo que indica que el hospital ha disminuido su capacidad de atención a la demanda obstétrica en la Región de Copán y su red adscrita.



**Figura 38. Número de Embarazadas Atendidas en Emergencia, Hospital de Occidente.**

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte el número de embarazadas atendidas por consulta externa, muestra una variación en la serie, sin evidenciar una tendencia clara debido que se presenta un pico de abajada en el año 2015 con un registro de 137 embarazadas atendidas y un aumento notable para el año 2017 con un registro de 346 embarazadas atendidas.



**Figura 39. Número de Embarazadas Atendidas por Consulta Externa, Hospital de Occidente.**

Fuente: Elaboración propia.

### 4.2.2.3 REGISTRO EGRESOS DE PACIENTES 2014-2018

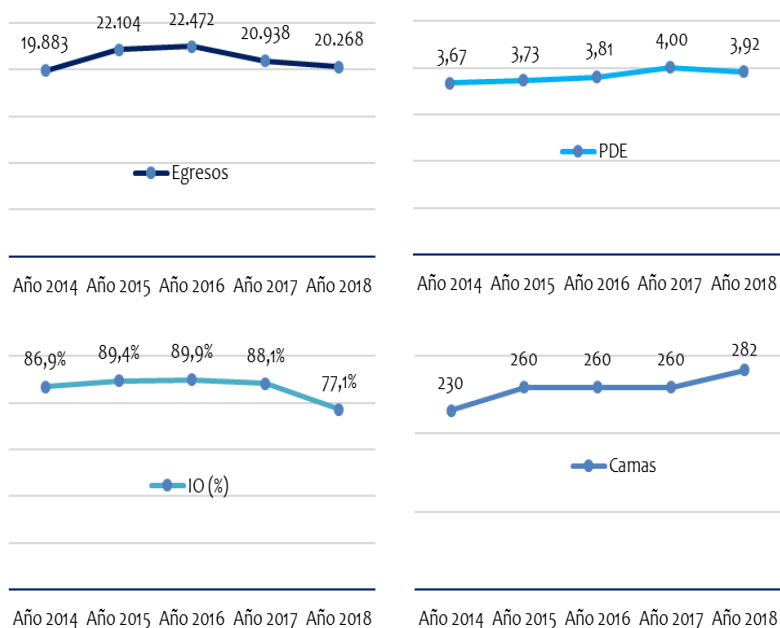
Para contextualizar el análisis de egresos y proyección de la demanda es necesario analizar la evolución de indicadores o índices hospitalarios asociados a la producción, a continuación, se detalla en la tabla siguiente algunos indicadores relevantes.

**Tabla 17. Índices Hospitalarios Hospital de Occidente, Años 2014-2018**

Índices hospitalarios	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Camas	230	260	260	260	282
Egresos	19.883	22.104	22.472	20.938	20.268
Índice de Ocupación (%)	86,9%	89,4%	89,9%	88,1%	77,1%
Promedio de Días Estancia	3,67	3,73	3,81	4,00	3,92
Mortalidad general	2,59	2,27	2,51	2,40	2,64

Fuente: (Secretaría de Salud, 2022)

En la figura siguiente se puede observar que a partir del año 2016 existe una disminución de los egresos totales con una un leve aumento del promedio de días de estancia, lo que da cuenta de una pérdida de la capacidad de producción de egresos. El aumento del número de camas el año 2018 y la disminución de la producción de egresos explican la disminución del índice de ocupación del año 2018.

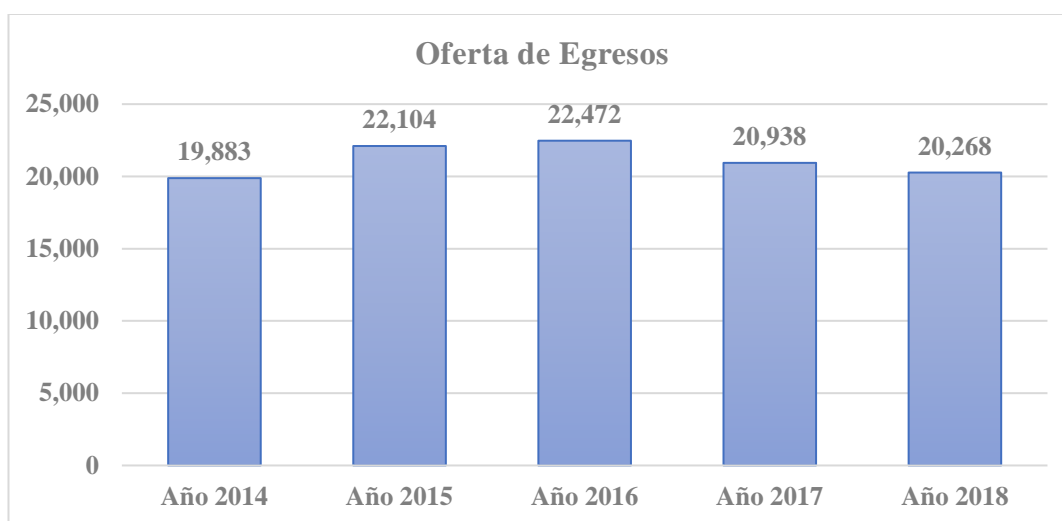


**Figura 40. Índices Hospitalarios, Hospital de Occidente, Años 2014-2018**

Fuente: (Hospital de Occidente, 2022)



La oferta de egresos del Hospital de Occidente registró una leve disminución a partir del año 2016, asociado probablemente a una leve disminución de la presión de la demanda de atención del parto.



**Figura 41. Oferta de Egresos Año 2014-2018, Hospital Occidente**

Fuente: (Secretaría de Salud, 2022)

A continuación, se registran las proyecciones de nacimientos extraídas del Instituto Nacional de Estadística a partir del año 2022 lo que nos permitirá realizar las proyecciones de parto de acuerdo a su Incremento Medio Anual.

**Tabla 18. Proyecciones de Nacimientos**

Departamento	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Año 2030
Copán	9335	9388	9428	9455	9469	9470	9462	9441	9409
Sta. Bárbara	10177	10239	10292	10334	10365	10386	10395	10392	10378
Lempira	8645	8708	8758	8794	8891	8975	9047	9104	9148
Ocatepeque	3701	3739	3770	3796	3815	3830	3838	3842	3841

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística, 2022)

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

1. De acuerdo con la investigación realizada, se determinó que a partir de la creación del estudio de prefactibilidad se obtiene un dimensionamiento correcto para la construcción del bloque obstétrico neonatal ya que es factible dado que la inversión implica múltiples beneficios, entre los cuales se encuentran: contar con la capacidad de atender a 12690 pacientes mensuales, mientras que al año serán 152280 pacientes. En consecuencia, se cerrará la brecha hospitalaria y aumentando un 30% en atención al paciente, los cuales tendrán acceso a servicios hospitalarios con espacios suficiente de confort y una mayor distribución, también se construirán 4 expulsivos y 2 quirófanos de obstetricia. Por último, existirá una sala de emergencia para neonatología y obstetricia debidamente equipada con infraestructura de alta capacidad diferenciada de la emergencia actual de adultos.
2. Producto de los resultados obtenidos en las entrevistas aplicadas al personal de obstetricia y neonatología del Hospital de Occidente, se logró realizar 8 flujogramas de atención al paciente para ambos servicios. En este propósito, se detalló el proceso de atención de todo el bloque desde la arista del paciente (neonato y mujer embarazada), continuando con los protocolos de atención para el servicio de obstetricias donde se especifica el funcionamiento de atención al paciente en las Salas de Labor y Parto y Embarazo Patológico, asimismo, su protocolo de visitas el cual refleja los criterios de ingreso de los mismos. Por último, para el servicio de neonatología se detalló el flujograma de atención al paciente en las áreas de todo el bloque en las que puede ser atendido a partir de su ingreso, continuando con su atención en la Sala de Emergencia y posteriormente en hospitalización neonatológica respetando los criterios referentes a su condición médica (Cuidado Básicos o Recién Nacido, Cuidados Intermedios y Cuidado Intensivos) además del protocolo de visitas.
3. La evaluación de las condiciones de infraestructura de los servicios obstétricos-neonatales del Hospital de Occidente ha proporcionado una visión clara sobre las condiciones de hacinamiento excesivo al no contar con espacio suficiente para la

ubicación de camas, carencia de flujos de movimiento del paciente y falta de áreas indispensables de atención. Con referencia a lo anterior, la situación ha sido corroborada con los datos estadísticos debidamente procesados donde se ha determinado que la oferta actual de dichos servicios para el año 2022 es de 9692 pacientes para los servicios obstétricos-neonatales de los cuales 6741 corresponden al servicio de obstetricia mientras que para el servicio de neonatología es de 2951 pacientes. Dada las condiciones que anteceden se observó que ambos servicios registran elevados días de estancia de los pacientes en sala e Índices de Ocupación Hospitalaria mayores al 85% en consecuencia por la falta de espacio en su infraestructura, lo que limita al hospital a dar mayor cobertura de atención a la población.

4. La determinación de la demanda es un aspecto indispensable para precisar la necesidad real de atención que debe brindar el hospital a la población en general. De acuerdo con esta necesidad, se realizó el procesamiento de los registros estadísticos de egresos por sala, lo que ha arrojado como resultado que la demanda actual del hospital es de 12245 pacientes para los servicios obstétricos-neonatales, de los cuales 8729 corresponden a los servicios de obstetricia mientras que 3516 a neonatología. En consecuencia, se observa que la brecha hospitalaria actual es de aproximadamente un 26% mayor con respecto a la oferta, la cual ascenderá en 15 años al 30% en caso de no aumentar la capacidad instalada del hospital.
5. Tomando en consideración todos los aspectos o componentes exigidos por la fuente de financiamiento (BID) se determinó que el presupuesto final para un escenario ideal de la construcción del bloque es de USD20,102,178.00 lo que proporcionará una infraestructura con capacidad suficiente para cubrir la demanda total de los servicios obstétricos neonatales por lo que la propuesta es considerada como factible.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a la Secretaría de Salud realizar la construcción del bloque obstétrico neonatal dado que es una propuesta factible y contará con múltiples beneficios, los cuales dan prioridad en la atención del binomio madre – hijo. Por otra parte, se

sugiere apegarse a la propuesta de implementación puesto que cuenta con los procesos de la metodología del PMI lo cuales proporcionan un mayor porcentaje de éxito al proyecto.

2. Proporcionar a la empresa consultora que se encargue del diseño del bloque los flujogramas desarrollados para la atención del paciente en los servicios de obstetricia y neonatología con el objetivo de proporcionarle una visión más amplia sobre el manejo de los servicios en el hospital lo que conllevará a desarrollar un correcto diseño con la identificación de todas las áreas necesarias y su ubicación de acuerdo al flujo y los protocolos de atención.
3. Debido a que el registro estadístico de atención de pacientes en el hospital de Occidente se encuentra actualizado hasta el año 2018, se recomienda que el Departamento de Estadística realice actualización de los registros por sala a la fecha puesto que es un instrumento necesario no solo para el dimensionamiento de infraestructura hospitalaria sino, también para la solicitud de insumos, medicamentos, personal, equipamiento, entre otros con el fin de evitar que el hospital entre en crisis por falta de insumos o medicamentos lo que conlleve a una menor capacidad de atención al paciente.
4. Con la identificación del crecimiento de la demanda en los servicios obstétricos neonatales se determinó que esta es de 12675 pacientes lo que quiere decir, que existe un crecimiento de 4% más de atención respecto a la demanda actual. Hecha la observación anterior y de acuerdo a las condiciones de infraestructura como hacinamiento, falta de equipo, recursos y materiales, se recomienda a la Secretaría de Salud tomar en consideración las proyecciones realizadas en los diferentes años para que el dimensionamiento de camas hospitalarias sea el adecuado a dichas proyecciones.
5. Confirmado el financiamiento y la exigencia de impuesto a empresas extranjeras se recomienda revisar las propuestas de optimización ya que estas permiten acoplarse al presupuesto disponible. En otras palabras, se ha tomado en consideración la no reducción de elementos que pongan en riesgo el correcto funcionamiento y calidad

de recursos a disponer para realizar la construcción del Bloque; de la misma manera, se ha tenido en cuenta las sugerencias de cobertura de espacios o componentes.

## CAPÍTULO VI: APLICABILIDAD

### 6.1 PROPUESTA DE APLICACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

En cumplimiento con la guía del Project Management Institute (PMI), a continuación, se presenta la propuesta a aplicar la administración del proyecto de la construcción del Bloque Obstétrico Neonatal, iniciando con el diagrama de Causa y Efecto para poder contextualizar la problemática. Posteriormente, se aborda el análisis FODA, seguidamente, se resume la propuesta en el acta de constitución del proyecto.

#### 6.1.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA

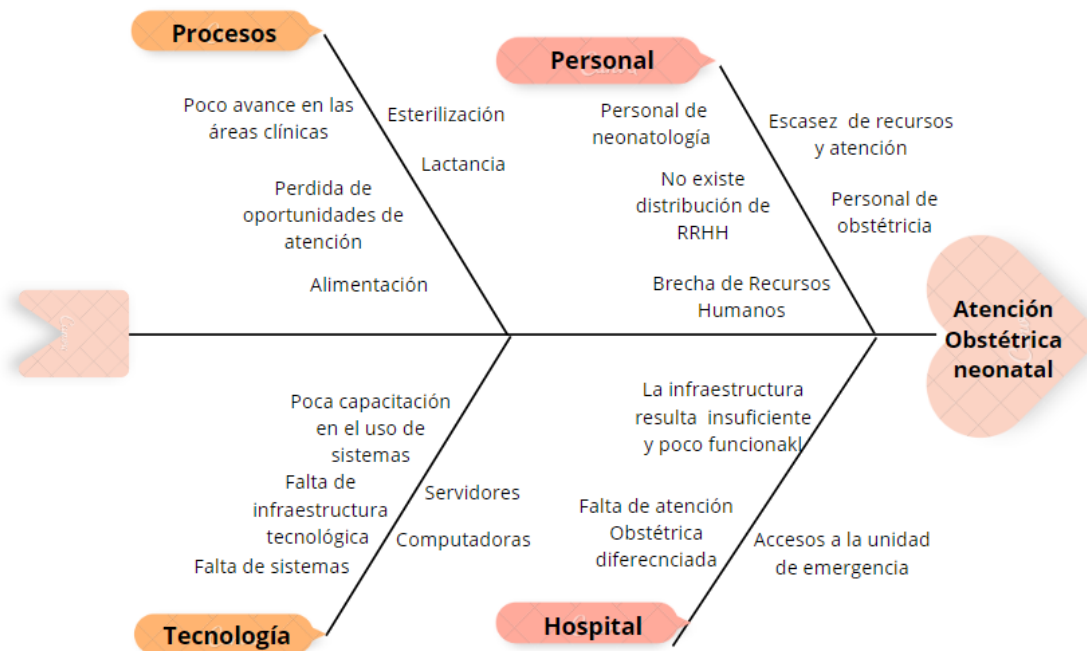
Nombre: Propuesta de Implementación de Procesos del PMI y desarrollo de análisis de prefactibilidad.

#### 6.1.2 DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Considerando que el binomio madre niño representa un grupo de atención priorizada, por su alta vulnerabilidad, reflejada en los deteriorados indicadores de Mortalidad Materna y Neonatal, ameritan la concentración de recursos y procesos de atención de manera especial y priorizada. A partir de lo anterior, se desarrolla un diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa) como herramienta para identificar las causas que se presentan y así identifican los principales puntos críticos que afectan la priorización y proceso de atención a este grupo.

De acuerdo con lo anterior, en la presente figura se muestra el diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa).

## Diagrama Causa y Efecto (Ishikawa)



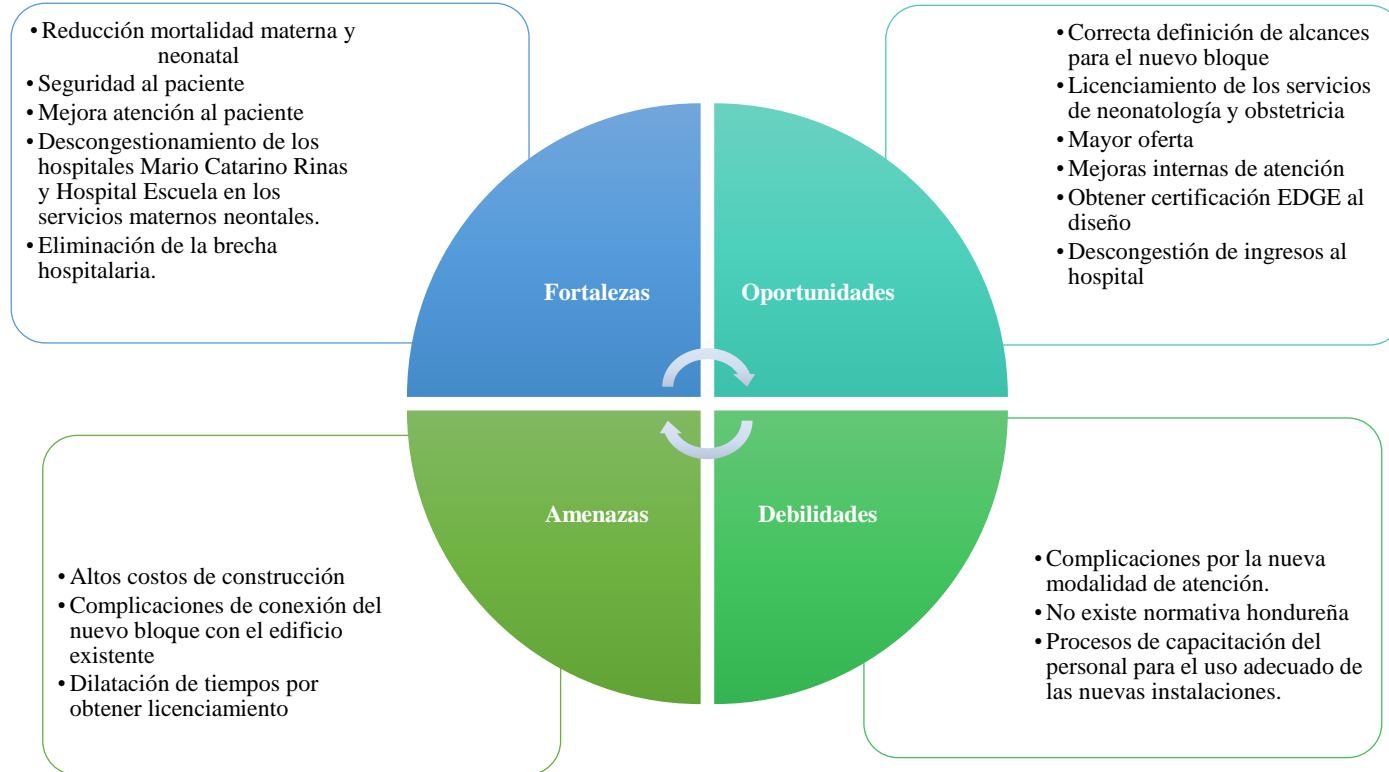
**Figura 42. Diagrama Causa y Efecto (Ishikawa)**

Fuente: Elaboración propia

Los 4 elementos mencionados entre procesos, personal, hospital y tecnología, se complementan con las respuestas de los entrevistados en donde se obtienen las siguientes conclusiones:

- Se requiere de una atención de emergencia obstétrica diferenciada. Actualmente el ingreso y priorización de las emergencias obstétricas “compite” con la atención de emergencias adulto.
- No existe una distribución de Recursos Humanos de acuerdo con el nivel de complejidad de camas, principalmente en el área neonatal.
- La infraestructura actual resulta insuficiente y poco funcional lo cual genera hacinamiento de las áreas de hospitalización obstétrica y neonatal.
- La falta de equipo y equipamiento repercute principalmente en aquellos pacientes que requieren de monitorización.

### 6.1.3 ANÁLISIS FODA DEL BLOQUE OBSTÉTRICO NEONATAL



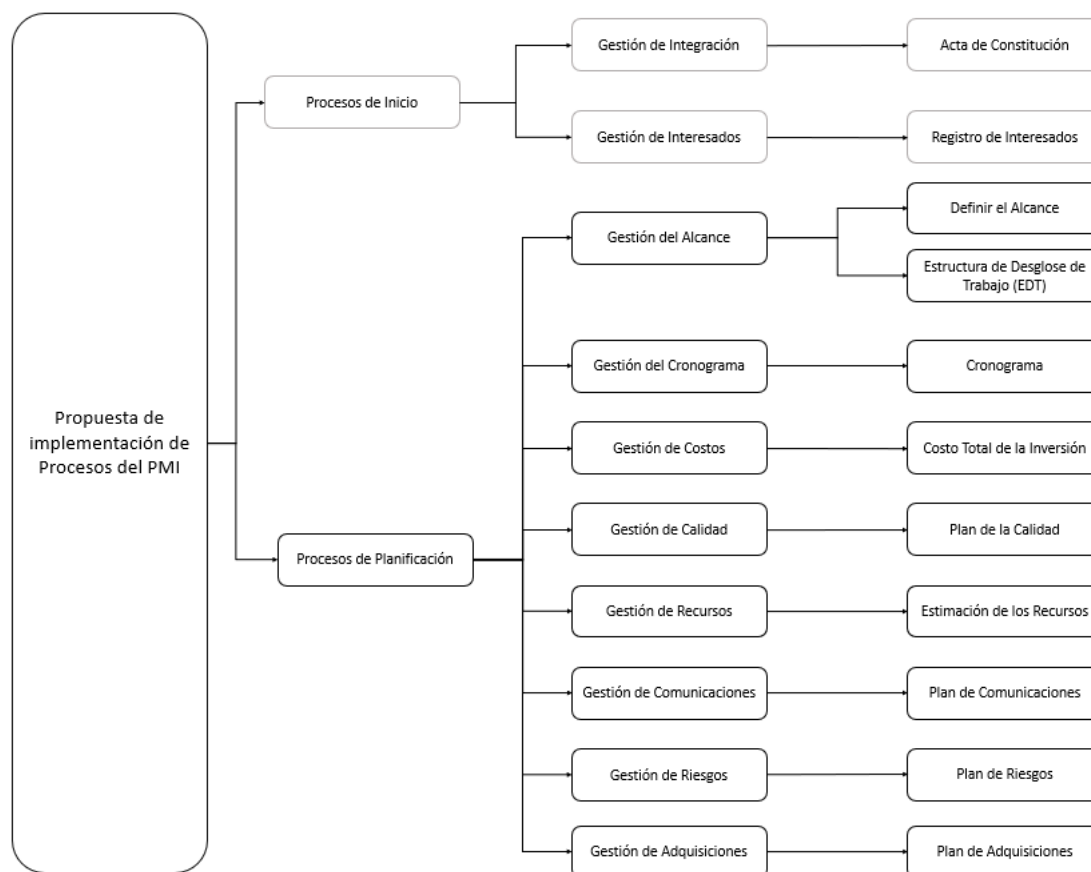
**Figura 43. Análisis FODA**

Fuente: Elaboración propia



#### 6.1.4 ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA

Luego de concluir que es factible la construcción del Bloque Obstétrico Neonatal en el Hospital de Occidente, se determinó crear una propuesta para la implementación de la Administración de Proyectos a través de los procesos de Inicio y Planificación con todas las áreas de conocimiento abordadas en ellos.



**Figura 44. Diagrama de Procesos de Administración de Proyectos**

Fuente: Elaboración Propia.

## 6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La implementación de los procesos de Administración de Proyectos resulta indispensable e ineludible para el desarrollo de los proyectos de cualquier índole, especialmente en proyectos de alta complejidad como lo son las construcciones de gran envergadura ligados al sector salud. Por lo tanto, se ha considerado la planificación de la propuesta en sus distintas fases, lo que proporcionará al equipo de Dirección del proyecto

la guía base para un completo entendimiento de la propuesta, dimensionamiento y para su desarrollo asegurando de esta manera un mayor porcentaje de éxito del proyecto.

A continuación, se presenta el Acta de Constitución de la propuesta de implementación para el proyecto propuesto donde se abordan los elementos de mayor relevancia que fungirán como el eje central de la planificación del proyecto. Con la implementación del bloque no solo se podrá cerrar la brecha entre la oferta y la demanda real del hospital, sino que tendrá la capacidad de poder atender a una demanda proyectada a 15 años de 12675 pacientes que necesiten los servicios materno-neonatales. Es en tal sentido que la población de la red adscrita al hospital podrá ser atendida con mayor confort, mejor atención y flujos adecuados de manejo de enfermedades.

**Tabla 19. Acta de Constitución**

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO		
Enunciado del Trabajo del Proyecto		
Nombre del Proyecto:		
Propuesta de implementación de procesos del PMI para el proyecto de Construcción del Bloque Obstétrico Neonatal en el Hospital de Occidente		
Alcance:		Justificación del proyecto:
Desarrollar el Plan de implementación para el proyecto en mención donde se realice la identificación de los actores clave, tiempos de ejecución del proyecto en sus diferentes etapas, costos de la inversión, métricas de calidad, recursos, registro de riesgos, adquisiciones y comunicaciones.		Implementar un Bloque Obstétrico Neonatal en el hospital de Occidente que mejore sus condiciones de infraestructura, atención al paciente y distribución de flujos por servicio lo que aumentará su capacidad de respuesta a la población no solo en el presente año sino también en su proyección a 15 años, la cual tendrá un aumento aproximado del 4% siendo un total de 12675 pacientes que necesiten atención en los servicios obstétricos neonatales.
Presupuesto Preaprobado:		\$28,000,000.00
Entregables claves		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de procesos aplicables para la correcta administración del proyecto.</li> <li>2. Proporcionar planes de riesgos, calidad, comunicaciones y adquisiciones.</li> <li>3. Establecer cronograma de actividades en las diferentes fases del proyecto.</li> <li>4. Determinar el costo total de la inversión.</li> </ol>		
Requisitos:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. El plan debe presentar las diferentes etapas de abordamiento y los tiempos de cada una de ellas.</li> <li>6. Debe contener todos los interesados del proyecto debidamente clasificados.</li> <li>7. El costo total de la propuesta debe presentar costos por componentes.</li> </ol>		
Riesgos:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costo total de la propuesta por encima del presupuesto preaprobado.</li> <li>2. Dilatación del tiempo de implementación del proyecto.</li> </ol>		
Interesados:		
Nombre	Cargo	Institución a la que pertenece

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO		
Dr. José Manuel Matheu	Ministro	Secretaría de Salud (SESAL)
Dra. Marith López	Directora	Hospital de Occidente
Dr. Carlos Claudino	Jefe de Obstetricia	Hospital de Occidente
Dra. Jazmín Chávez	Jefa de Neonatología	Hospital de Occidente
Dr. Hugo Godoy	Director	BID
Dr. Efraín Burgos	Coordinador	Unidad Ejecutora – AEPAS-H

Fuente: Elaboración Propia

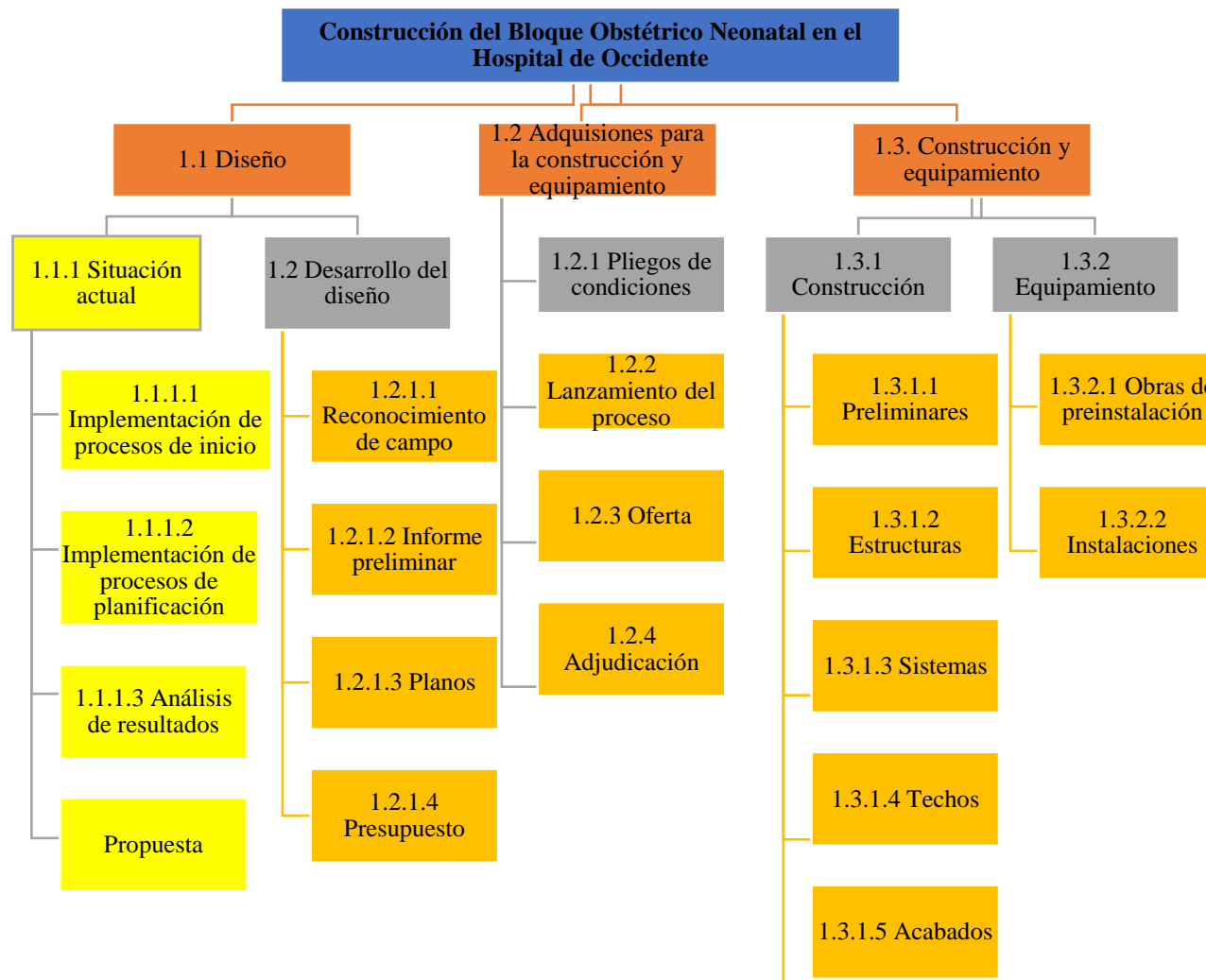
### 6.2.1 ALCANCE DE LA PROPUESTA

La siguiente propuesta se realizó con el objetivo de crear la planificación del proyecto de construcción del Bloque Obstétrico Neonatal centrándose en los procesos de inicio y planificación de la guía del PMBOK® 6 Ed., con el fin de tener un proyecto con un rumbo definido y una mayor probabilidad de éxito.

La definición del alcance del proyecto se desarrolló mediante reuniones de equipo seguidamente, la creación de la EDT fue estructurada de acuerdo a la herramienta de descomposición proporcionado por el PMBOK® 6 Ed., posteriormente se identificó los principales entregables los cuales fueron: Diseño, Adjudicaciones para la construcción y equipamiento y Construcción y Equipamiento. Por último, se procedió con la descomposición del entregable en paquetes de trabajo, los cuales permiten conocer al detalle el costo, trabajo y calidad incurrido en la elaboración del entregable.

Uno de los principales factores a considerar para una correcta administración del proyecto son las solicitudes de cambio en los entregable o requerimiento, para ello se determinó una serie de pasos para poder aprobar una y se realizará de la siguiente manera:

- Cualquier Interesado podrá presentar la Solicitud de Cambio, donde se detalle el porqué del cambio solicitado.
- Se creará un Comité de Control de Cambios el cual evaluará el impacto en el proyecto (a nivel de costos, tiempos y alcance) de las solicitudes de cambios presentadas, y reportará si estas son aprobadas o no al equipo de gestión del proyecto.
- Si el cambio ha sido aprobado, se implementará el cambio.
- Se hará un seguimiento del cambio, para ver los efectos positivos o negativos que tenga en el proyecto.



**Figura 45. Estructura de Desglose del proyecto**

Fuente: Elaboración propia

En la figura se puede observar una particularidad que es la división en diferentes colores. Con relación a lo anterior, la EDT se desarrolló en tres niveles: en color azul está el nombre del proyecto, seguidamente en color anaranjado se presenta los entregables del proyecto, posteriormente en color gris se encuentran los paquetes de trabajo y por último en color amarillo se muestran los sub paquetes de trabajo de construcción y equipamiento.

## 6.2.2 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO A DETALLE DE LA PROPUESTA.

### 6.2.2.1 ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD

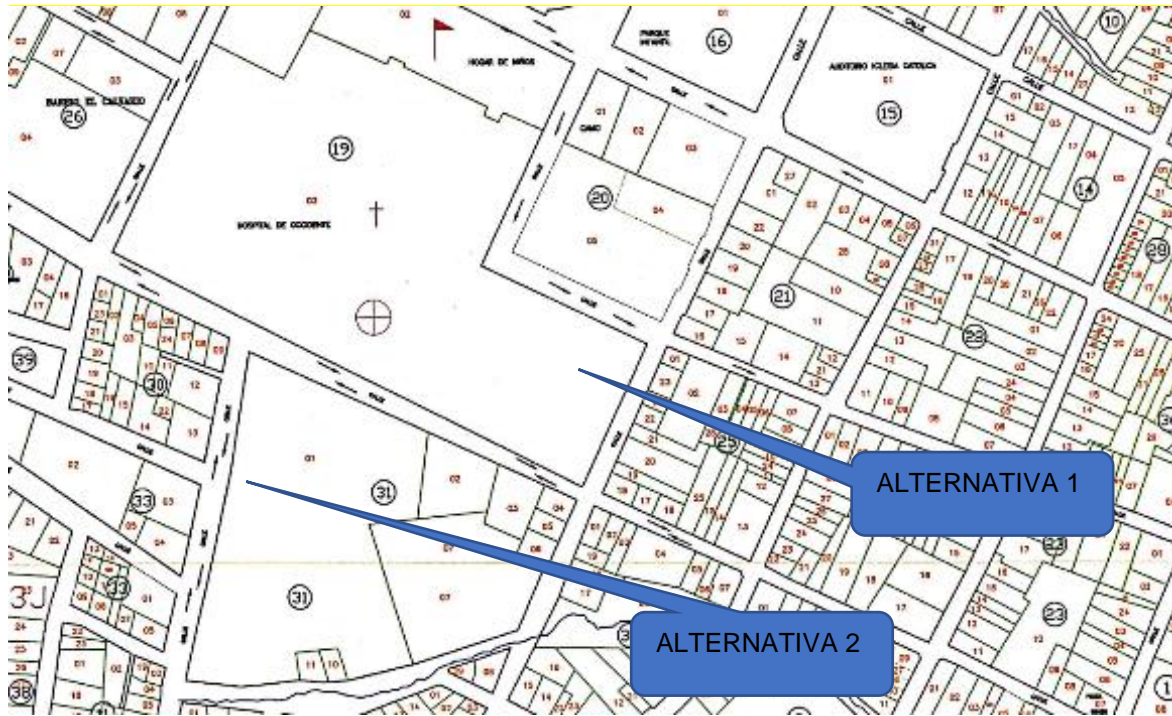
#### 6.2.2.1.1 ESTUDIO TÉCNICO

El presente estudio tiene el propósito de objetivar, la selección de la mejor alternativa que de emplazamiento del bloque Obstétrico Neonatal que permita resolver de mejor manera la atención a futuro, como acciones complementarias que se propongan con el Hospital de Occidente.

#### 6.2.2.1.2 UBICACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE TERRENOS

Por parte de la Unidad Técnica de Gestión de Proyectos se ha realizado la identificación en campo de dos alternativas de terreno dentro de los predios a nombre del Hospital de Occidente para ser sometidas a evaluación.

- Alternativa 1: Contiguo a Urgencia del Hospital
- Alternativa 2: Ubicado en la parte posterior de la Región Departamental de Occidente.



**Figura 46. Mapa de Ubicación de alternativas de terreno**

Fuente: (Proyectos, 2021)

**Tabla 20. Capacidad y condiciones de forma y accesibilidad de las alternativas**

Capacidad Y Condiciones	ALTERN. 1	ALTERN. 2
Superficie	4.608 m <sup>2</sup>	3.780 m <sup>2</sup>
Forma	Regular	Irregular
Proporción Promedio Ancho y Largo	ANCHO: 65 m LARGO: 70 m	ANCHO: 57 m LARGO: 65 m
Pendiente Promedio Terreno	8,66% (terreno trabajado con construcciones existentes)	12,82%
Accesibilidad Urbana	Terreno manzana acceso por 3 calles	Terreno esquina acceso por 2 calles
Accesibilidad Con El Hospital	Acceso cercano a Urgencia y acceso de público a nivel del hospital	Terreno separado de lote del hospital por una calle y distante de los accesos del mismo.

Fuente: Elaboración propia

### 6.2.2.2 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Este análisis considera la evaluación ponderada de 4 factores claves para cada una de las alternativas propuestas, estos factores, pretender ser representativos de las

principales variables que lleven a la selección de la mejor alternativa desde el componente de infraestructura.

La metodología de evaluación propone la medición y calificación de diversos factores de importancia, estos factores están relacionados a las siguientes variables y ponderaciones:

**Tabla 21. Factores de evaluación y su ponderación**

Factor	Significado	% Importancia
F1	Solución Funcional	48%
F2	Costos de Ejecución del Proyecto	26%
F3	Tiempo de Ejecución	16%
F4	Molestias para el Usuario	10%
Total		100%

Fuente: Elaboración propia

Los pesos relativos o porcentajes de importancia han sido asignado de acuerdo a los criterios de importancia proporcionados por el equipo de ingeniería de Secretaría de Salud y a través de juicio de expertos donde se ha determinado que:

- Solución Funcional (F1) prima sobre todos los otros factores en evaluación, dentro de este se factor se consideran elementos como accesos principales, circulaciones internas y calidad de relaciones del nuevo bloque con los servicios de apoyo necesarios para su funcionamiento.
- Costos de Ejecución del Proyecto (F2), en segunda posición es donde se expresan los costos por demoliciones, obras de traslado, obra nueva y cualquier otro factor que implique gastos.
- Tiempo de Ejecución del proyecto (F3), en tercera posición es donde se expresa su relevancia en cuanto a estrategias de tipo técnica y política.
- Molestias para el Usuario (F4), por último, se considera la condición del usuario durante la ejecución de la obra.

A continuación, se desarrolla la evaluación y calificación de cada uno de los factores señalados, esto consiste en objetivar de manera cuantitativa y cualitativa aquellos

parámetros que no puedan ser medidos por medio de unidades de costos o plazos, siendo pertinentes en este caso la evaluación de solución funcional y molestias al usuario, para ello, se establecen escalas objetivas de evaluación que pueden ser considerados por ejemplo como; Muy Buenos, Buenos, Regulares o Malos.

Posterior a la etapa de evaluación, se procede a calificar cada uno de los factores mediante la asignación de notas diferencias para cada sub factor evaluado, es así, que por ejemplo si una variable es evaluada como Buena en su Calificación se considera con una nota 5.

#### 6.2.2.2.1 EVALUACIÓN FACTOR F1: SOLUCIÓN FUNCIONAL

Para la mejor toma de decisión, se plantea evaluar de manera cuantitativa, expresada en distancia las principales relaciones de vinculación entre el nuevo Bloque Obstétrico-Neonatal con las áreas de Apoyo Diagnóstico y Apoyo logístico.

Por lo tanto, a continuación, y de acuerdo a hospitales de similar envergadura y complejidad se ha estimado una escala asociada a las distancias de desplazamiento entre las distintas unidades de apoyo diagnóstico y apoyo logístico, determinando para efectos de la ponderación, la siguiente escala de evaluación:

**Tabla 22. Escala de Evaluación F1**

Distancia	Consideración	Calificación
Menor de 60 metros	Muy buena Solución	7
Entre 61 a 100 metros	Buena Solución	5
Entre 101 a 140 metros	Regular Solución	3
Mayor de 140 metros	Mala Solución	0

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 23. Relación en distancia del nuevo bloque con los servicios de apoyo**

Servicio de Apoyo	Distancia ALT1	Calificación ALT1	Distancia ALT2	Calificación ALT1



Laboratorio	58	7	241	0
Alimentación	200	0	381	0
Farmacia	113	3	294	0
Esterilización	125	3	306	0
Imagenología	50	7	231	0
Lavandería	135	3	316	0
Promedio		3,8		0,0

Fuente: Elaboración propia.

Parte de la consideración sobre la cercanía del nuevo bloque con el actual hospital es con el sentido de aminorar costos en la construcción debido a que entre más autónomo sea el bloque mayor envergadura debe considerarse para la infraestructura puesto que deben emplazarse los servicios de apoyo para el funcionamiento total del bloque y también la contratación de personal que opere dichos servicios de apoyo descritos en la Tabla 9.

#### 6.2.2.2.2 EVALUACIÓN FACTOR F2: COSTOS DE EJECUCIÓN

La evaluación de este factor pretender objetivar todos los costos asociados a su materialización, a partir de los costos primarios asociados a costos directos de construcción de acuerdo a su tipología; obra totalmente nueva, obras de tipo transitorias requeridas para la operación del hospital durante la ejecución de sus obras definitivas, costos de urbanización sanitaria y, por último, el costo de demolición de edificios que no son parte de la solución definitiva del proyecto.

Para cada uno de estos tipos de obras, se utilizaron valores base de mercado promedio que serán utilizadas para la evaluación de cada alternativa, donde se especifica para cada alternativa como aumentan sus costos unitarios de acuerdo a las condiciones del terreno y su ubicación.

**Tabla 24. Estimación de Costos**

Tipo de Obra	Costo (USD) base/m <sup>2</sup>	Costo (USD) final/m <sup>2</sup> Alternativa 1	Costo (USD) final/m <sup>2</sup> Alternativa 2

Demolición	143.00	143.00	143.00
Obras de Traslado	750.00	750.00	750.00
Obra nueva	1500.00	1617.00	1877.00

Fuente: Elaboración propia

Los costos finales de obra nueva se ven afectados para ambas alternativas puesto que se han tomado en consideración los siguientes aspectos:

**A. Alternativa 1:**

- Para generar planos horizontales de acuerdo a la topografía del terreno es necesario realizar relleno de aproximadamente 1133m<sup>2</sup>
- Cuenta con red de alcantarillado municipal a donde puede ser conectado el proyecto
- Cuenta con calles pavimentadas en su acceso principal.

**B. Alternativa 2**

- Para generar planos horizontales de acuerdo a la topografía del terreno es necesario realizar relleno de aproximadamente 3780m<sup>2</sup>
- No cuenta con red de alcantarillado municipal a donde puede ser conectado el proyecto por lo que se debe hacer toda la red y utilizar un sistema de bombeo para conectarlo a la red principal.
- No cuenta con calles pavimentadas en ninguno de sus accesos.

A continuación, se presentan en metros cuadrados los tipos de obras identificadas a realizarse en cada alternativa de terreno en evaluación

**Tabla 25. Tipos de Obras identificadas por alternativa de terreno**

Terrenos disponibles	Obras de Demolición (m <sup>2</sup> )	Obras de Traslado (m <sup>2</sup> )	Obra Nueva (m <sup>2</sup> )
Alternativa 1	987	1.000	7623
Alternativa 2	0	0	7623

Fuente: Elaboración propia.

Basado en la Tabla 11 se procede a realizar la estimación total de costos por alternativa y asignarle su calificación utilizando la siguiente fórmula  $i = (\text{Menor Costo} / \text{Costo Alt } i) \times 7$ . Estos costos se encuentran libres de impuestos los que deberán ser calculados posteriormente en el Estudio Financiero del proyecto.

**Tabla 26. Estimación de Costos por alternativa**

Terrenos disponibles	Costo Obras de Demolición (USD)	Costo Obras de Traslado (USD)	Costo Obra Nueva (USD)	Total Costo (USD)	Calificación
Alternativa 1	141,141.00	750,000.00	12,326,391.00	13,217,532.00	7
Alternativa 2	0.00	0.00	14,308,371.00	14,308,371.00	6.5

Fuente: Elaboración propia.

#### 6.2.2.2.3 EVALUACIÓN FACTOR F3: TIEMPO DE EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

En este factor se consideró la evaluación de los tiempos requeridos para la materialización de las obras civiles donde no se reflejan los tiempos de licitaciones, apertura, puesta en marcha, entre otros. Los plazos dependerán directamente del tipo de intervención de obras civiles, se consideran los tiempos de obra totalmente nueva con y sin reforzamiento, obras de contención, obras de tipo transitorias requeridas para la operación del hospital durante la ejecución de sus obras definitivas y por último el tiempo en meses de las tareas de demolición de edificios que no son parte de la solución definitiva del proyecto.

A continuación, se muestra la asignación de tiempos de ejecución para cada una de las alternativas en evaluación tomando en consideración el tipo de obra a realizarse, asimismo se procedió a calificar las alternativas de acuerdo al tiempo total de ejecución a través de la siguiente fórmula.

**Tabla 27. Tiempo de Ejecución por alternativa**

Alternativas de Terreno	Demolición (meses)	Obras Traslados (meses)	Obra Nueva (meses)	Total Tiempo de Ejecución (meses)	Calificación
Alternativa 1	1	3	12	16	7
Alternativa 2	-	-	20	20	5.6

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la alternativa 2, esta presenta un mayor plazo en cuanto a la dificultad que presenta el tipo de intervención, ya que implica obras adicionales a nivel de fundaciones para generar planos horizontales de proyecto. Las obras adicionales identificadas son las siguientes:

- Muros de contención
- Obras de Hormigón de llenado superior
- Movimientos de tierra
- Obras de rellenos de material selecto
- Obras de escurrimientos de aguas lluvia

#### 6.2.2.2.4 EVALUACIÓN F4: MOLESTIAS PARA EL USUARIO

En este último factor se evaluaron y calificaron los diversos problemas presentes durante el periodo de construcción como ser: problemas de contaminación auditiva, cruces con las distintas actividades que lleva asociada la faena de obras, potenciales riesgos de infecciones intrahospitalaria y, por último, los riesgos presentes por eventuales pérdidas de operación normal que afectarían la atención de pacientes.

La evaluación y calificación se realizará de la siguiente manera en cuanto a nomenclatura y peso por problema identificado:

**Tabla 28. Consideraciones para evaluación y calificación**

Evaluación	Nomenclatura	Calificación
Sin Problemas	SP	7
Problemas Incipientes	PI	5
Problemas Moderados	PM	3
Problemas Mayores	PMay	0

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 29. Evaluación y Calificación de Problemas para el Usuario**

Problemas	ALT1		ALT2	
	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación
Contaminación Auditiva	PM	3	PI	5
Cruces con Faena	PM	3	SP	7
Riesgos Infecciones Intrahospitalaria	PI	5	SP	7
Riesgos Perdida de Atención	PI	5	SP	7
Promedio		4		6.5

Fuente: Elaboración propia.

Si bien en este caso la alternativa dos resulta ser la que menos afecta a los usuarios, no es menos cierto que privilegiar sólo esta característica implica necesariamente aceptar las condiciones negativas con las cuales en las evaluaciones anteriores esta alternativa es la menos aconsejable.

#### 6.2.2.2.5 EVALUACIÓN Y SELECCIÓN MEJOR ALTERNATIVA

Como fase final de la evaluación ponderada de los 4 factores claves para las alternativas identificadas, se condensó la información sobre la calificación y evaluación de cada factor como se muestra a continuación:

**Tabla 30. Matriz de evaluación final**

Nomenclatura	Factores	Peso Relativo	ALT 1		ALT 2	
			Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
F1	Solución Funcional	48%	3.8	1.82	0	0
F2	Costos de Ejecución	26%	7	1.82	6.5	1.69
F3	Tiempo de Ejecución	16%	7	1.12	5.6	0.9

F4	Molestias Usuarios	10%	4	0.40	6.5	0.65
	Puntaje Final	100%	Puntaje	5.16	Puntaje	3.24

Fuente: Elaboración propia.

De la Matriz de evaluación final realizada se puede concluir que la Alternativa 1 es la mejor evaluada presentando un puntaje de 5.16 debido que su evaluación final es superior en tres de los cuatro factores de importancia. Por lo tanto, es la alternativa seleccionada para el emplazamiento del Bloque Obstétrico-Neonatal del Hospital de Occidente ubicado en Santa Rosa de Copán ya que es la opción más bondadosa respecto a mejor solución funcional, menores costos y menor tiempo total de ejecución.

### 6.2.3 ANÁLISIS DE PROYECCIONES

A partir del procesamiento de las estadísticas proporcionadas por el hospital, referente a los servicios obstétricos-neonatales se procedió a proyectar los datos de oferta y demanda a 5, 10 y 15 años, tomando como año 0 el 2022 ya que para el proyecto se ha considerado el inicio de su diseño en este año. Lo que proporcionará información suficiente para la evaluación de los metros cuadrados asignados para cada servicio.

#### 6.2.3.1 PROYECCIONES OBSTETRICIA

Con base en las proyecciones de nacimientos mostradas en la Tabla 5 de proyecciones de nacimientos, el Departamento de Estadística del Hospital de Occidente ha proporcionado el cálculo del Incremento Medio Anual (IMA) en porcentaje con el cual se obtiene el crecimiento de demanda según departamento que conforma la red hospitalaria adscrita al hospital.

**Tabla 31. Incremento Medio Anual (IMA)**

Departamento	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2030	IMA (2019-2030)
Copan	9362	9266	9279	9280	9265	9236	9191	9409	0,1703%
Sta. Bárbara	10276	10149	10147	10134	10108	1007	10017	10378	0,2781%
Lempira	8736	8599	8602	8593	8571	8534	8481	9148	0,6541%
Ocotepeque	338	3412	346	3504	3544	3579	3609	3841	0,6655%
Otros -Promedio Ponderado	24	11	27	22	20	20	1	1	0,2458%

Fuente: (Departamento de Estadística del Hospital de Occidente , 2022)

A partir del IMA (%) estimado del número de nacimientos de cada departamento y el nivel de producción del último periodo observado en el Hospital de Occidente, se estima el número de partos que luego serán diferidos por tipo (parto normal y cesárea) de acuerdo a la incidencia que se maneja en el hospital. Para la demanda total de partos se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$\text{Número de Partos Año } j = (\text{Número de Partos Año } i + (\text{Número de Partos Año } i \times \text{IMA}\%)^j)$$

Donde:

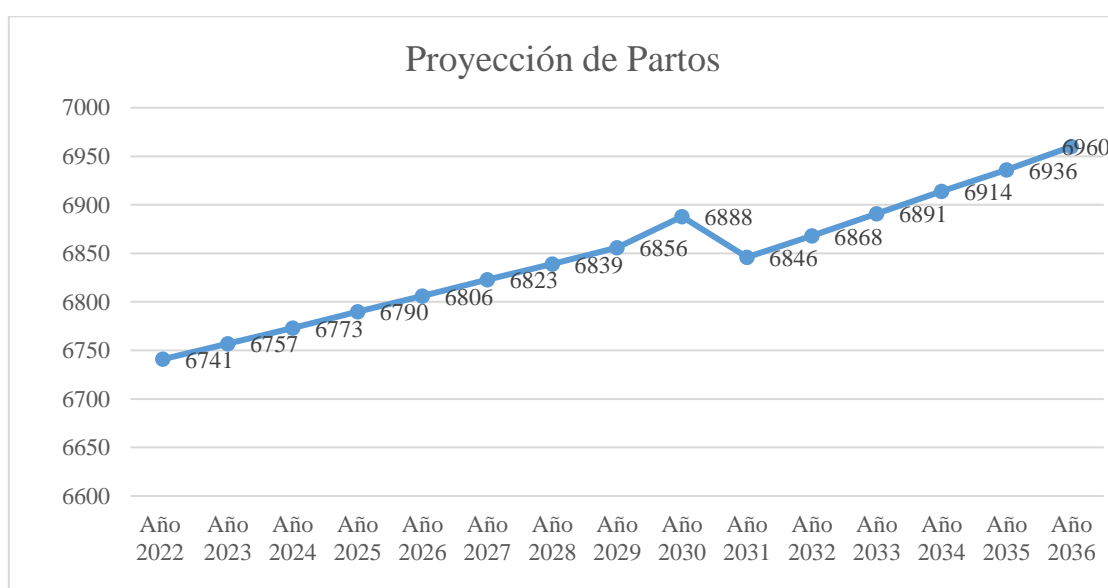
$i$  = período base o cero

$j$  = período proyectado

**Tabla 32. Proyección de Demanda total de Partos, año 2022 al 2036**

Depto.	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Año 2030	Año 2031	Año 2032	Año 2033	Año 2034	Año 2035	Año 2036
Copán	4816	4824	4832	484	4848	4856	4864	4873	4889	4905	4921	4938	4954	4970	4987
Sta. Bárbara	1090	1093	1096	1099	1102	1105	1108	1111	1117	1106	1109	1113	1117	1120	1124
Lempira	585	589	592	596	600	604	607	611	618	585	587	588	590	592	594
Ocotepeque	230	231	233	234	236	237	239	240	243	230	230	231	232	233	234
Otros	20	20	20	20	20	20	20	21	21	21	21	21	21	21	21
<b>Total</b>	<b>6741</b>	<b>6757</b>	<b>6773</b>	<b>6790</b>	<b>6806</b>	<b>6823</b>	<b>6839</b>	<b>6856</b>	<b>6888</b>	<b>6846</b>	<b>6868</b>	<b>6891</b>	<b>6914</b>	<b>6936</b>	<b>6959</b>

Fuente: Elaboración propia



**Figura 47. Proyección Demanda de Partos**

Fuente: Elaboración propia

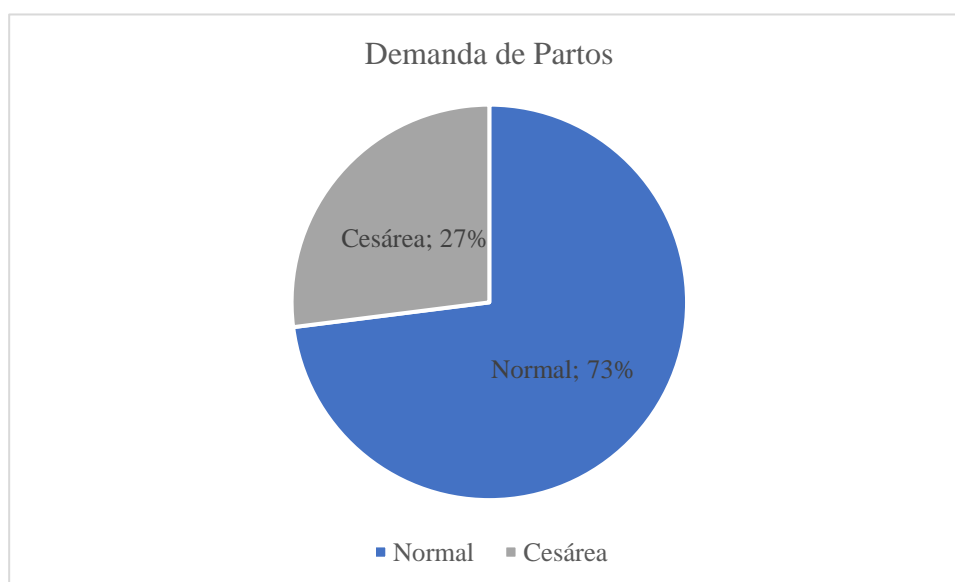
En la proyección de Demanda de partos para los años 2022 al 2036 se observa que en el año 2031 se presenta una disminución en la totalidad de partos para la red del hospital de Occidente debido que entre el año 2030 y 2031 existe una disminución de partos para el Departamento de Ocotepeque que posteriormente refleja un aumento de partos.

**Tabla 33. Proyección de Partos, años de interés**

Departamento	Año 2022	Año 2026	Año 2031	Año 2036
Copán	4816	4848	4905	4987
Sta. Bárbara	109	1102	1106	1124
Lempira	585	600	585	594
Ocotepeque	230	236	230	234
Otros	20	20	21	21
Total	6741	6806	6846	6959

Fuente: Elaboración propia

A partir de lo anterior y de la estadística de la oferta del año 2018 sobre la distribución de los partos según procedencia y tipo (Normal o cesárea) se obtiene la distribución de partos expresada en porcentaje a partir del total.



**Figura 48. Distribución de partos según tipo**

Fuente: Elaboración propia

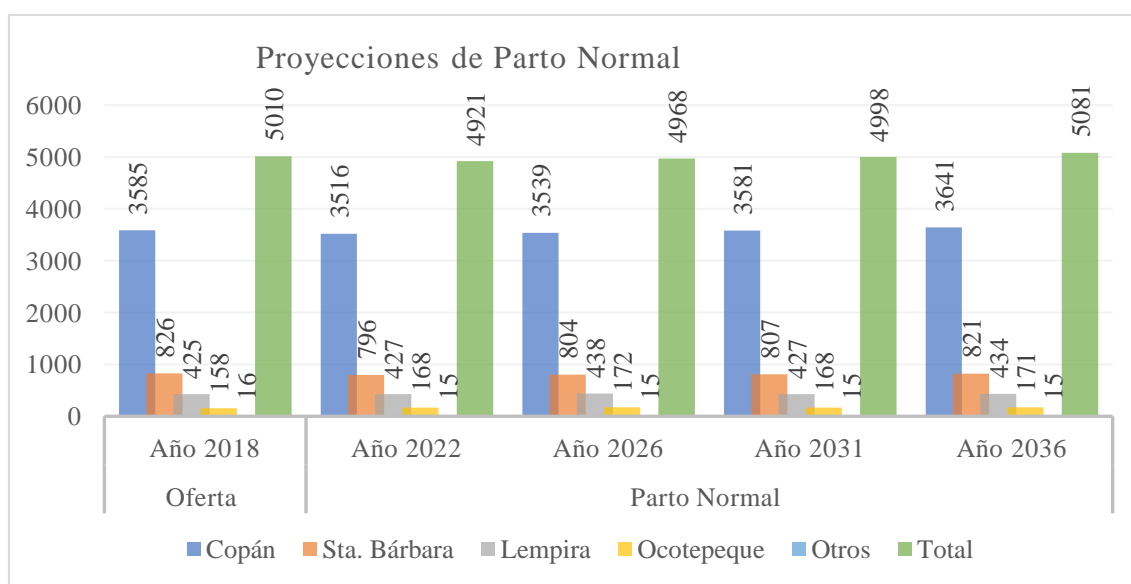
A partir de la distribución porcentual de partos se procede a realizar el registro de partos proyectados de acuerdo a su tipo.



**Tabla 34. Proyección de Partos Normal (0, 5, 10,15 años)**

Departamento	Oferta	Parto Normal			
	Año 2018	Año 2022	Año 2026	Año 2031	Año 2036
Copán	3585	3516	3539	3581	3641
Sta. Bárbara	826	796	804	807	821
Lempira	425	427	438	427	434
Ocatepeque	158	168	172	168	171
Otros	16	15	15	15	15
<b>Total</b>	<b>5010</b>	<b>4921</b>	<b>4968</b>	<b>4998</b>	<b>5081</b>

Fuente: Elaboración propia



**Figura 49. Proyección de Parto Normal**

Fuente: Elaboración propia

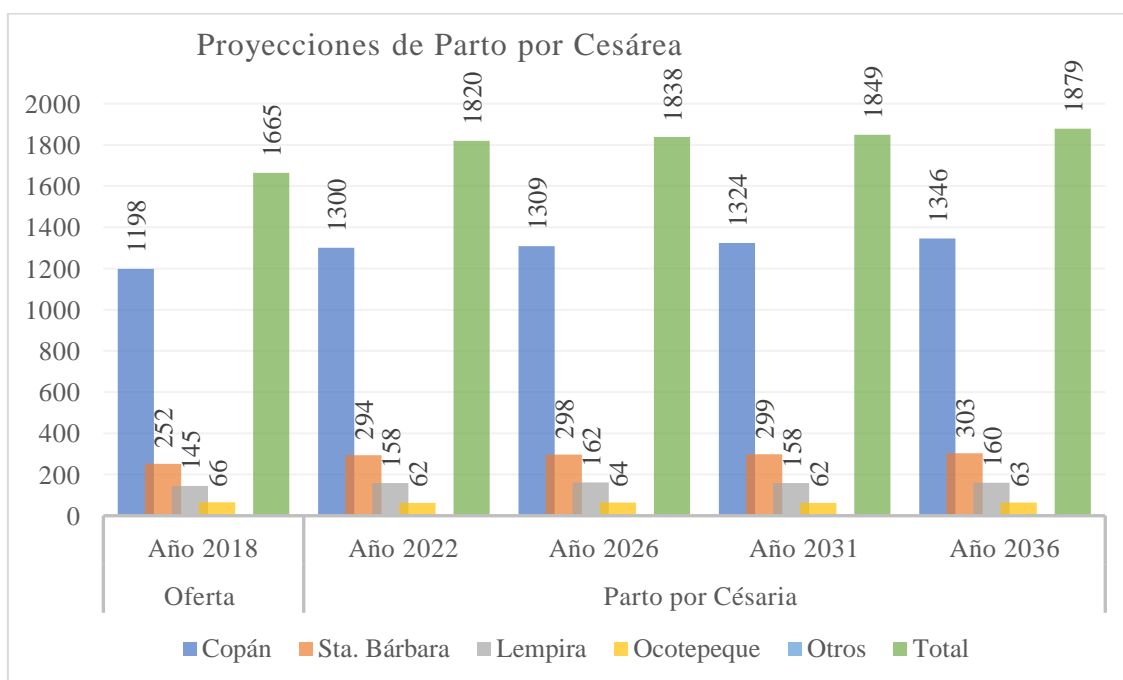
De acuerdo a las proyecciones de parto normal se observa un aumento de 3.25% para el año 2036 (proyección a 15 años) respecto al presente año 2022, que es denominado el año 0. El nuevo bloque proporcionará la distribución correcta de espacios con el objetivo de eliminar hacinamiento en la sala, mejorar flujos y proporcionar mayor confort al paciente enfocado en utilización de la infraestructura, mejor atención por parte del personal médico y de enfermería ya que tendrán mejor visibilidad y espacio suficiente para el abordamiento del paciente.

Esta misma proyección de demanda de partos normal está asociado a las Salas de Labor y parto donde se incluyen las pacientes con preclamsia.

**Tabla 35. Proyecciones de Parto por Cesárea**

	Oferta	Parto por Cesárea			
Departamento	Año 2018	Año 2022	Año 2026	Año 2031	Año 2036
Copán	1198	1300	1309	1324	1346
Sta. Bárbara	252	294	298	299	303
Lempira	145	158	162	158	160
Ocatepeque	66	62	64	62	63
Otros	4	5	5	6	6
Total	1665	1820	1838	1849	1879

Fuente: Elaboración propia



**Figura 50. Proyecciones de Parto por Cesárea**

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a las proyecciones de parto por cesárea se observa un aumento de 3.24% para el año 2036 (proyección a 15 años) respecto al presente año 2022, que es denominado el año 0. El nuevo bloque proporcionará la distribución correcta de espacios con el objetivo de eliminar hacinamiento en la sala, mejorar flujos y proporcionar mayor confort al paciente enfocado en utilización de la infraestructura, mejor atención por parte del personal médico y de enfermería ya que tendrán mejor visibilidad y espacio suficiente para el abordamiento del paciente.

A continuación, se estima la razón entre el número de partos y el número de egresos de la oferta histórica, relacionando el número de partos con los egresos según sala como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 36. Estimación de Coeficiente para proyección de Egresos**

Partos	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Totales H de Occidente	6985	7589	7303	6752	6675
egresos	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Puerperio Normal	7292	7965	7652	7078	6964
Embarazo Patológico	1751	1802	1788	1522	1631
Recién Nacido	1767	2328	2406	2496	2454
Coeficientes	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Puerperio Normal	1,04	1,05	1,05	1,05	1,04
Embarazo Patológico	0,25	0,24	0,24	0,23	0,24
Recién Nacido	0,25	0,31	0,33	0,37	0,37

Fuente: Elaboración propia

A partir de la estimación de coeficientes se procedió a estimar las medidas de posición estadísticas para realizar la selección del coeficiente de proyección de egresos que mejor se adapte a los requerimientos.

**Tabla 37. Selección de Coeficiente de Egresos**

Coeficientes de egresos	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	MAX	MEDIANA	MIN	P75	PROM	Selección
Embarazo Normal	1.04	1.05	1.05	1.05	1.04	1.05	1.05	1.04	1.05	1.05	P75
Embarazo Patológico	0.25	0.24	0.24	0.23	0.24	0.25	0.24	0.23	0.24	0.24	MAXIMO
Recién Nacido	0.25	0.31	0.33	0.37	0.37	0.37	0.33	0.25	0.37	0.33	MAXIMO

Fuente: Elaboración propia

Con base en la Tabla 23 se ha determinado que para la Sala de Embarazo Normal se utilizará un coeficiente de 1.05, para la Sala de Embarazo Patológico se utilizará un coeficiente de 0.25 y para la Sala de Recién Nacido se utilizará un coeficiente de 0.37. Con lo anteriormente expuesto se procedió a estimar la proyección de egresos según sala de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Número de Egresos } ij = (\text{Número de Partos Año } j \times \text{Coeficiente Seleccionado } i)$$

Donde:

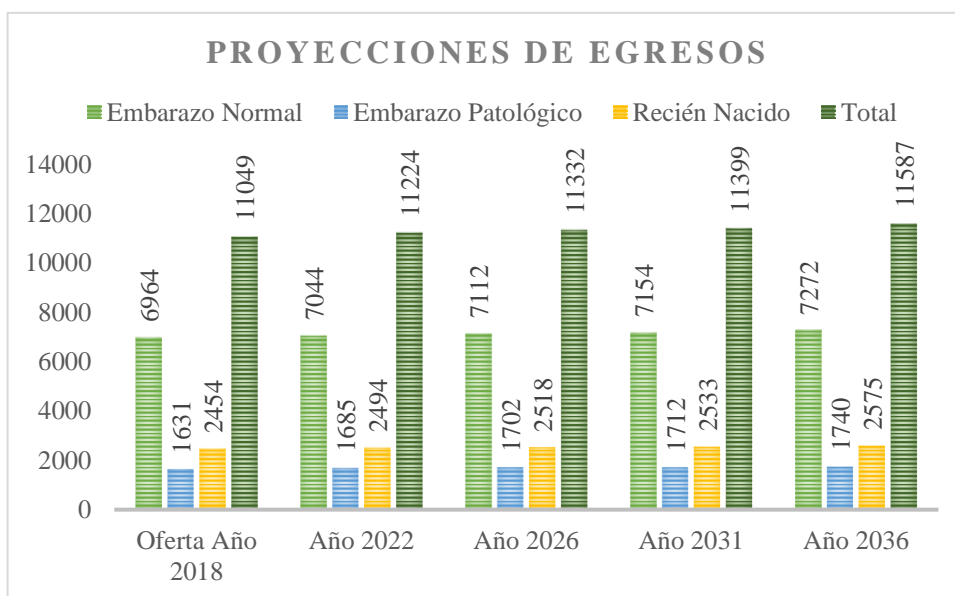
$i$  = Sala o Servicio

$j$  = Año de proyección

**Tabla 38. Proyección de Demanda de Egresos**

Sala	Oferta Año 2018	Año 2022	Año 2026	Año 2031	Año 2036
Embarazo Normal	6964	7044	7112	7154	7272
Embarazo Patológico	1631	1685	1702	1712	1740
Recién Nacido	2454	2494	2518	2533	2575
<b>Total</b>	<b>11049</b>	<b>11224</b>	<b>11332</b>	<b>11399</b>	<b>11587</b>

Fuente: Elaboración propia



**Figura 51. Proyecciones de egresos**

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a las proyecciones de egresos se observa un aumento de 3.24% para el año 2036 (proyección a 15 años) respecto al presente año 2022, que es denominado el año 0. El nuevo bloque proporcionará la distribución correcta de espacios con el objetivo de eliminar hacinamiento en la sala, mejorar flujos y proporcionar mayor confort al paciente enfocado en utilización de la infraestructura, mejor atención por parte del personal médico y de enfermería ya que tendrán mejor visibilidad y espacio suficiente para el abordamiento del paciente.

### 6.2.3.2 PROYECCIONES NEONATOLOGÍA

Una vez obtenido el egreso de Pacientes para la Sala de Recién Nacido calculado en la Tabla 20 se procedió a estimar las Unidades de Paciente Crítico donde se consideran la Unidad de Cuidados Intensivos y la Unidad de Cuidados Intermedios.

Para la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatológica (UCIN) se ha considerado el valor estimado de 360 pacientes al año, se adicionaron 90 pacientes provenientes del área de influencia que fueron derivados al Hospital Catarino Rivas (Departamento de Estadística del Hospital de Occidente, 2022) y que una vez que este normalizada la atención de pacientes críticos serán resueltos en el Hospital de Occidente, con ello se estiman 450 pacientes anuales en UCIN, lo anterior representa la suma potencial de

pacientes que en el periodo 2018, requerían cuidados intensivos, este valor se relacionó con la ocurrencia del número de egresos de recién nacido, obteniéndose un coeficiente que permitirá estimar el número de egresos de pacientes que requerirán ventilación mecánica, lo cual se asimilará al requerimiento de camas UCIN:

**Tabla 39. Coeficiente de Proyección de Egresos Neonatológicos UCI**

Sala Cuidados Básicos	Egresos 2018	Pacientes UCIN 2018	Coeficiente de Pacientes UCIN
Recién Nacido	2454	450	0.183374083

Fuente: Elaboración propia

La multiplicación del coeficiente estimado de pacientes UCI y el número de egresos de recién nacidos, permite estimar el número de egresos asociada a pacientes críticos neonatales:

**Tabla 40. Proyección del Número de Egresos Neonatológicos UCI**

Sala	Año 2022	Año 2026	Año 2031	Año 2036
UCI NEO	457	462	464	472

Fuente: Elaboración propia

Con base en el número de egresos proyectados de UCIN y el número de días de estancia media de 6.275 (Departamento de Estadística del Hospital de Occidente , 2022), se estimó el número de camas considerándose un índice de Ocupación Hospitalaria (IOH) recomendado de 75% como se muestra en la siguiente fórmula:

$$\text{Número de Camas} = \frac{\text{Número de Egresos} \times \text{Estancia media}}{365 \times \text{IOH}}$$

Como resultado de su aplicación se obtiene que para los años 2022 y 2026 será necesario una totalidad de 11 camas y se presenta un incremento a partir del año 2031 al 2031 de una cama haciendo una totalidad para esos años de 12 camas para la sala.

La proyección de egresos para la Unidad de Cuidados Intermedios de Neonatología (UTI), se realizó con en base al número estimado de camas UCI, en una razón de 1,5 camas UTI por cada cama UCI, de esta manera se buscar que el flujo desde una cama UCI siempre este asegurado y con ello gestionar de manera más eficiente el recurso cama

UCI, la estimación del número de egresos y días de estancia se realiza en base al número de camas UTI estimadas, en base a una estancia media recomendada de 8 días y un IOH de 75%.

#### Fórmulas de Cálculo

$$\text{Número de Camas UTI} = \text{Número de Camas UCI} \times 1.5$$

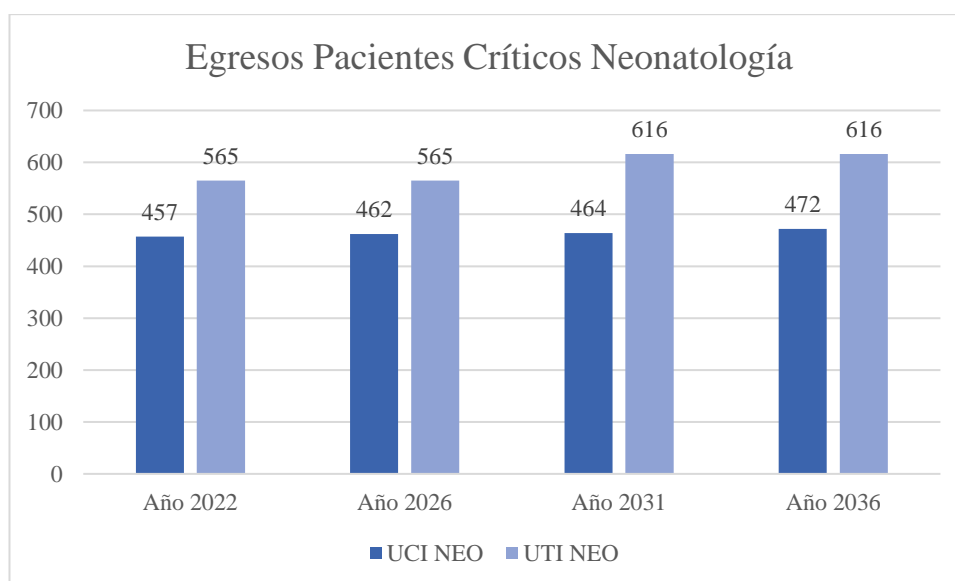
$$\text{Número de Egresos} = \frac{(\text{Número de Camas} \times \text{IOH}) \times 365}{\text{Estancia Media}}$$

Con la utilización de las fórmulas anteriormente descritas se obtuvo la estimación de egresos para pacientes UTI como se muestra a continuación:

**Tabla 41. Proyección de Egresos Pacientes UTI**

Sala	Año 2022	Año 2026	Año 2031	Año 2036
UTI NEO	565	565	616	616

Fuente: Elaboración propia



**Figura 52. Egresos Pacientes Críticos Neonatología**

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la figura anterior, existe una tendencia de mayor capacidad de pacientes para las Salas de Pacientes Críticos de Neonatología las cuales proporcionan datos sobre la necesidad de 11 camas totales para UCIN en el año 2022, a pesar de esto en el hospital actualmente solamente se cuenta con 4 camas para estos pacientes; referente



a los pacientes de UTI no existe aún en el hospital por lo que la demanda insatisfecha actual es demasiado alta. La no existencia de la Sala UTI provoca mayor cantidad de días estancia para los pacientes UCI lo que genera mayor remisión de bebés hacia los hospitales Generales de mayor envergadura como lo son Catarino Rivas y Escuela.

Con el nuevo bloque se manejará de manera adecuada la atención de pacientes críticos de neonatología eliminando por completo la brecha de demanda insatisfecha que actualmente el hospital registra.

#### 6.2.4 ESTUDIO FINANCIERO

El presente estudio consiste en la presentación del resumen del valor de la inversión en infraestructura para una estimación total del costo del proyecto. Fundamentalmente se generará el costo total en el escenario ideal del proyecto de acuerdo al Plan Médico Arquitectónico proporcionado por la SESAL, el cual será evaluado con el presupuesto disponible que es de aproximadamente USD20,500,000.00 por lo que en caso de no poder ser cubierto en el escenario ideal se propondrán aspectos de optimización para acotar el alcance al valor disponible con el propósito de disponer de información flexible y con sentido de realidad que permita al equipo de ingeniería de SESAL contar con aspectos versátiles de abordamiento del proyecto.

##### 6.2.4.1 PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO (PMA)

Es el insumo de mayor importancia para el diseño de un proyecto puesto que en él se estipulan todos los espacios necesarios para el correcto funcionamiento de los servicios; particularmente este insumo fue desarrollado para los servicios de Obstétrica y Neonatología del Hospital de Occidente de acuerdo a su tipología, necesidad real y soluciones arquitectónicas para proporcionar una mejor atención al paciente. A continuación, se presenta la versión resumida del PMA del hospital:

**Tabla 42. Resumen Programa Médico Arquitectónico (PMA)**

Bloque Obstétrico Neonatal S.R.C. – Honduras		
Ítem	Resumen de área	Superficie M2
1	Total, Atención urgencia	427
2	Total, atención cerrada (hospitalización)	1
2.1	Subtotal Quirófanos y Parto	767
2.2	Subtotal hospitalización obstétrica	1.826

<b>Bloque Obstétrico Neonatal S.R.C. – Honduras</b>		
Ítem	Resumen de área	Superficie M2
2.3	Subtotal hospitalización neonatológica	1.029
	Total, atención cerrada	3.622
3	Total, apoyo clínico	155
4	Total, Docencia y apoyo administrativo	292
5	Total, Apoyo Logístico y General	165
	Superficie útil	4.661
	Superficie circulaciones y muros (57%)	2.657
	Total, Bloque Obstétrico Neonatal	7.318
	Resumen otras áreas hospital	Superficie M2
6	Esterilización	246
	Superficie circulaciones y muros (24%)	59
	Total, otras áreas hospital	305
		Superficie M2
	<b>Total, del proyecto</b>	<b>7.623</b>

Fuente: (Secretaría de Salud, 2022, p. 30)

En total la superficie a construir sería de 7.623 m<sup>2</sup> para el bloque Obstétrico-Neonatal incluyendo 246 m<sup>2</sup> para el mejoramiento del Área de Esterilización, lo que permite dar una atención integral durante todo el proceso, desde el ingreso del paciente vía unidad de emergencia, hasta las salas de internamiento tanto de obstetricia como de neonatología, incorporándose áreas de relevancia clínica.

#### 6.2.4.2 COSTOS DE INFRAESTRUCTURA

A continuación, se refleja la totalidad de costos de obra civil estimados en el Estudio Técnico adonde a través de la selección de alternativas, siendo la alternativa N° 1 la seleccionada para el emplazamiento del nuevo Bloque Obstétrico-Neonatal, donde también se le ha agregado un costo extra denominado “Obras exteriores” con el objetivo de incluir costos por pavimentación para la ubicación de un segundo ingreso al bloque y para la construcción de circulaciones internas, parqueos y emplazamiento de áreas verdes.

**Tabla 43. Valor según Tipo de Obra**

Ítem	Costo USD/m2	Superficie (m2)	Costo Total (USD)
Infraestructura Nueva	1617.00	7623.00	12,326,391.00
Demolición	143.00	987.00	141,141.00
Obra Traslado	750.00	1000.00	750,000.00

Otras obras exteriores	1617.00	150.00	242,550.00
Total			13,460,082.00

Fuente: Elaboración propia

El costo total por Obra Civil estimado en un escenario ideal es de USD13,460,082.00 sin consideraciones de impuestos, los cuales que serán reflejados posteriormente en el apartado de Costos de la inversión total, donde también se incluirán todos los aspectos solicitados por el BID en el contrato de Préstamo macro por el cual está siendo financiado el proyecto.

#### 6.2.4.3 INVERSIÓN TOTAL Y SIMULACIÓN DE ESCENARIOS SEGÚN PRESUPUESTO DISPONIBLE

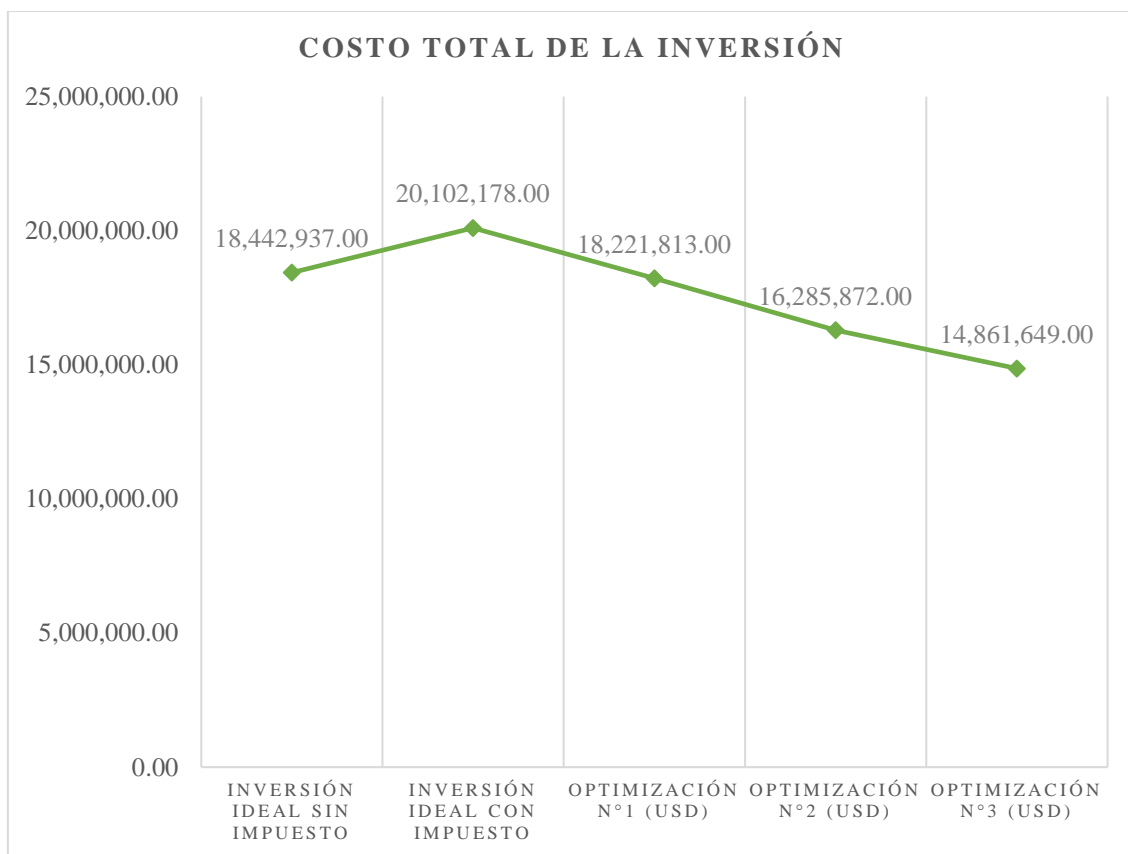
Reconociendo que muchas veces los gobiernos de cada país no disponen de los presupuestos suficientes para cubrir los requerimientos de oferta pública de salud, en cantidad y calidad de los diversos factores productivos (infraestructura, equipamiento, recursos de información y comunicación, entre otros) es importante priorizar la disponibilidad presupuestaria para el desarrollo del proyecto. En el caso específico del presente Estudio de Financiero para la construcción del Bloque Obstétrico Neonatal se han considerado la disponibilidad presupuestaria real del proyecto por lo que se presenta un escenario ideal de construcción del bloque y diferentes escenarios con distintos criterios de optimización para la adaptación de la obra a lo disponible.

A continuación, se presenta el Resumen de Escenarios de inversión donde se acotan todos los elementos que un proyecto de infraestructura con financiamiento BID necesita, como ser: diseño, construcción, equipamiento, sistemas de información y comunicación (TIC's) y certificación de edificios verdes (EDGE), por lo que se ha generado el Escenario ideal de Inversión y sus diferentes escenarios con criterios de optimización.

**Tabla 44. Resumen de Estimación ideal y Escenarios de Optimización**

Componente	Inversión ideal sin Impuesto	Inversión ideal con Impuesto	Inversión Optimizando Áreas	Inversión Optimizando % Circulaciones	Inversión Optimizando demolición y TICs
			Optimización N°1 (USD)	Optimización N°2 (USD)	Optimización N°3 (USD)
<b>Infraestructura</b>	13,460,082.00	14,671,491.00	13,328,373.00	12,342,219.00	12,147,500.00
Obra Nueva	12,326,391.00	13,435,767.00	12,092,649.00	11,106,494.67	11,106,494.67
Demolición	141,141.00	153,844.00	153,844.00	153,844.00	0.00
Obra Traslado	750,000.00	817,500.00	817,500.00	817,500.00	776,625.00
Otras obras exteriores	242,550.00	264,380.00	264,380.00	264,380.00	264,380.00
<b>Equipamiento</b>	4,314,237.00	4,702,519.00	4,232,428.00	3,331,949.00	2,221,299.00
<b>TICs</b>	123,264.00	134,358.00	120,927.00	111,065.00	0.00
Diseño	538,404.00	586,860.00	533,135.00	493,689.00	485,900.00
Certificación EDGE	6,950.00	6,950.00	6,950.00	6,950.00	6,950.00
<b>Total Inversión</b>	<b>18,442,937.00</b>	<b>20,102,178.00</b>	<b>18,221,813.00</b>	<b>16,285,872.00</b>	<b>14,861,649.00</b>

Fuente: Elaboración propia



**Figura 53. Estimación de la Inversión Ideal y Escenarios de Optimización**

Fuente: Elaboración propia

Con el planteamiento antes expuesto se realiza una explicación detallada de cada uno de los escenarios reflejados en la Tabla 37 con el fin de detallar los aspectos y consideraciones utilizadas en el cálculo de cada uno de ellos.

**A. Inversión ideal sin impuesto USD18,442,937.00:**

Los montos estipulados en este escenario no incluyen los impuestos que puedan ser aplicados en el proyecto. Para el cálculo de cada componente se tomó en consideración lo siguiente:

- **Infraestructura:** Corresponde al resumen de inversión de infraestructura por cada tipo de obra identificada en el terreno donde será emplazado el proyecto (Ver Tabla 36) lo que refleja un costo total de USD13,460,082.00.

- Equipamiento: Con base en experiencias previas y análisis de Juicio de expertos se ha asignado el 35% de la totalidad del monto de infraestructura para determinar el presupuesto reflejando una totalidad de USD 4,314,237.00.
- TIC's: Corresponde al 1% de la totalidad del monto de Obra Nueva lo que refleja una totalidad de USD123,264.00.
- Diseño: Con base en experiencias previas y análisis de Juicio de expertos se ha asignado el 4% de la totalidad del monto de infraestructura para determinar el presupuesto reflejando una totalidad de USD 538,404.00.
- Certificación EDGE: Corresponde al pago de los cuatro pasos de obtención de la certificación que tiene rangos de costos aproximados, las cuales suman costo total de USD6,950.00.

**B. Inversión ideal con impuesto USD20,102,178.00:**

Los montos estipulados en este escenario se incluyen los impuestos que puedan ser aplicados en el proyecto. Estos impuestos son aplicados a los materiales utilizados en la obra los cuales corresponde al 60% de cada actividad, a este 60% se le aplicó el 15% obteniendo un costo por m<sup>2</sup> de USD1762.53.

Para el cálculo de cada componente se tomó en consideración lo siguiente:

- Infraestructura: Corresponde al resumen de inversión de infraestructura lo que refleja un costo total de USD14,671,491.00.
- Equipamiento: Con base en experiencias previas y análisis de Juicio de expertos se ha asignado el 35% de la totalidad del monto de infraestructura para determinar el presupuesto reflejando una totalidad de USD4,702,519.00.
- TIC's: Corresponde al 1% de la totalidad del monto de Obra Nueva lo que refleja una totalidad de USD134,358.00.
- Diseño: Con base en experiencias previas y análisis de Juicio de expertos se ha asignado el 4% de la totalidad del monto de

infraestructura para determinar el presupuesto reflejando una totalidad de USD586,860.00.

- Certificación EDGE: Corresponde al pago de los cuatro pasos de obtención de la certificación que tiene rangos de costos aproximados, las cuales suman costo total de USD6,950.00.

C. Inversión Optimización N°1 USD18,221,813.00:

Los montos incluyen impuesto y para el cálculo de cada componente se tomó en consideración lo siguiente:

- Infraestructura: Se consideró un área total de Obra Nueva de 6,861m<sup>2</sup> lo que refleja en el resumen total de este componente un monto de USD13,328,373.00.
- Equipamiento: Con base en experiencias previas y análisis de Juicio de expertos se ha asignado el 35% de la totalidad del monto de infraestructura para determinar el presupuesto reflejando una totalidad de USD4,232,428.00.
- TIC's: Corresponde al 1% de la totalidad del monto de Obra Nueva lo que refleja una totalidad de USD120,927.00.
- Diseño: Con base en experiencias previas y análisis de Juicio de expertos se ha asignado el 4% de la totalidad del monto de infraestructura para determinar el presupuesto reflejando una totalidad de USD533,135.00.
- Certificación EDGE: Corresponde al pago de los cuatro pasos de obtención de la certificación que tiene rangos de costos aproximados, las cuales suman costo total de USD6,950.00.

D. Inversión Optimización N°2 USD 16,285,872.00:

Los montos incluyen impuesto y para el cálculo de cada componente se tomó en consideración lo siguiente:

- Infraestructura: Se consideró un área total de Obra Nueva de 6,301m<sup>2</sup>, esta superficie fue obtenida con la optimización del porcentaje de circulaciones disminuyéndolos al 45% lo que refleja

en el resumen total de este componente un monto de USD12,342,219.00.

- Equipamiento: Con base en experiencias previas y análisis de Juicio de expertos se ha asignado el 30% de la totalidad del monto de Obra Nueva para determinar el presupuesto reflejando una totalidad de USD3,331,949.00.
- TIC's: Corresponde al 1% de la totalidad del monto de Obra Nueva lo que refleja una totalidad de USD111,065.00.
- Diseño: Con base en experiencias previas y análisis de Juicio de expertos se ha asignado el 4% de la totalidad del monto de infraestructura para determinar el presupuesto reflejando una totalidad de USD493,689.00.
- Certificación EDGE: Corresponde al pago de los cuatro pasos de obtención de la certificación que tiene rangos de costos aproximados, las cuales suman costo total de USD6,950.00.

#### E. Optimización N°3

Los montos incluyen impuesto y para el cálculo de cada componente se tomó en consideración lo siguiente:

- Infraestructura: Se consideró un área total de Obra Nueva de 6,301m<sup>2</sup>, esta superficie fue obtenida con la optimización del porcentaje de circulaciones disminuyéndolos al 45%, adicionalmente se ha considera que la demolición sea gestionada por SESAL a través de la municipalidad y el alcance de las obras de traslado se ha acotado a 950m<sup>2</sup> lo que refleja en el resumen total de este componente un monto de USD12,147,500.00.
- Equipamiento: Con base en experiencias previas y análisis de Juicio de expertos se ha asignado el 20% de la totalidad del monto de Obra Nueva para determinar el presupuesto reflejando una totalidad de USD2,221,299.00.
- Diseño: Con base en experiencias previas y análisis de Juicio de expertos se ha asignado el 4% de la totalidad del monto de



infraestructura para determinar el presupuesto reflejando una totalidad de USD485,900.00.

- Certificación EDGE: Corresponde al pago de los cuatro pasos de obtención de la certificación que tiene rangos de costos aproximados, las cuales suman costo total de USD6,950.00.

Desde un análisis por componente de inversión, se observa que los ítems de Infraestructura y Equipamiento, representan el mayor nivel de optimización en importancia de valores absolutos en el total de la inversión, producto que las dos fases de optimización del componente de infraestructura adaptan la inversión de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria.

#### 6.2.4.4 MÉTRICAS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

En la siguiente tabla se presentan métricas de evaluación y seguimiento para cada uno de los instrumentos desarrollados para la implementación del bloque, dichas métricas serán abordadas a través de las herramientas sugeridas en cada documento lo que le permitirá al Equipo de Administración de Proyectos dirigir el proyecto de la mejor manera.

**Tabla 45. Métricas y herramientas de evaluación**

Proceso	Documento de Salida	Métricas de Evaluación y seguimiento	Herramientas
Inicio	Acta de Constitución	a. Acta aprobada por el Patrocinador y que proporciona toda la información básica del proyecto.	a. Reuniones con los promotores del proyecto y la Unidad Ejecutora b. Recopilación de Datos de los contratos derivados del Contrato de Préstamos c. Se realizará una evaluación del Acta de Constitución con todos los documentos pertenecientes al proyecto previo a la firma y aprobación de la misma.
	Registro de Interesados	a. Se han registrados todos los interesados internos y externos. b. Cada 20 – 30 días se revisará la matriz de interesados para evaluar si es necesario involucrar a un nuevo interesado. c. Una vez contratadas las empresas de diseño y construcción se definirán los interesados por cargo y tipo de involucramiento necesario.	a. Reuniones de informativas y de seguimiento del proyecto. b. Recopilación de datos a través de listas de asistencia y ayudas memoria para determinar sus expectativas del proyecto. c. Análisis de Interesados

Proceso	Documento de Salida	Métricas de Evaluación y seguimiento	Herramientas
Planificación	Alcance	Coincidencia al 100% de los entregables estipulados con la exigencia definida en el Contrato de Préstamo y sus derivados.	a. Recopilación de datos del Acta de Constitución y del Contrato de Consultoría. b. Juicio de expertos que pertenecen al comité de evaluación de productos.
	EDT	En cada 20% de avance del proyecto se revisará si se cumple en un 100% lo estipulado en la EDT en la fase de revisión, en caso de no cumplir con el 100% se solicitará justificación al área técnica y de monitoreo, si la justificación es suficiente se procederá a enmendar.	a. Recopilación de datos del Enunciado del alcance, Acta de Consultoría y del Contrato. b. Descomposición c. Juicio de expertos
	Cronograma	a. Revisión quincenal sobre el cumplimiento de fechas de entregas y revisión de avance de productos de ser aplicable. b. En caso de existir un retraso mayor a 10 días se solicitará evaluación para detectar el problema e implementar medidas de contingencia.	a. Uso del programa Microsoft Project para la elaboración del cronograma. b. Compresión del Cronograma, se organizarán en la medida de lo posible el desarrollo de tareas simultaneas para disminuir el tiempo de ejecución de las fases del proyecto. c. Valor Ganado
	Costo Total	a. Revisión a detalle de costos en el cierre de cada fase y aseguramiento del porcentaje de reserva por componente.	a. Valor Ganado b. Juicio de Expertos c. Evaluación de precios en el mercado.
	Plan de la Calidad	a. Que la propuesta de calidad esté basada en la prevención y no en reparación. b. Alto nivel de especificaciones de acuerdo a normativa internacional y de licenciamiento nacional en los casos que aplique.	a. Juicio de expertos. b. Evaluación de la alta gerencia. c. Mejora continua. d. Reuniones. e. Inspección y prueba.
	Estimación de Recursos	a. Para el equipo externo: Deben cumplir con el perfil solicitado en las bases de contratación con experiencia específica en proyectos hospitalarios. b. Para el equipo interno: Avance de productos a más del 70% de avance de acuerdo a cada elemento que se le fue asignado. Asimismo, será evaluado la comunicación y detección de atrasos o posibles actividades de avance.	a. Estimación ascendente de recursos. b. Reuniones con el equipo de adquisiciones que tiene experiencia en este tipo de contrataciones. e. Reuniones cada 12 días para seguimiento de responsabilidades de acuerdo a la Matriz RACI.
	Plan de Comunicaciones	a. Comunicación efectiva de un 80%. b. Se realizarán reuniones cara a cara cada finalización o cierre de productos donde se harán presentaciones resumen de los productos previo a la aprobación de los productos.	a. Modelos de Comunicación para evaluación de comunicación efectiva. b. Comunicación Verbal y No Verbal c. Análisis de Requisitos de Información
	Plan de Riesgos	a. Contingencia definida para la fase constructiva con costos. b. Riesgos debidamente categorizados y evaluados.	Juicio de expertos. Reuniones en campo. Listas Rápidas.

Proceso	Documento de Salida	Métricas de Evaluación y seguimiento	Herramientas
	Plan de Adquisiciones	a. Aplicación de las políticas de contratación del BID. b. Actualización después de cumplir cada fase.	a. Recopilación de políticas a implementar a través de la revisión del Contrato de Préstamo. b. Juicio de expertos. c. Reuniones

Fuente: Elaboración Propia

#### 6.2.4.4.1 INSTRUMENTOS Y PROCESOS DE PLANIFICACIÓN

La creación y desarrollo de instrumentos que permiten el correcto involucramiento de interesados, dimensionamiento de recursos y el abordamiento de las comunicaciones entre los interesados permite obtener información efectiva en el momento adecuado lo que eleva la capacidad de entendimiento en el cruce de información.

#### 6.2.4.4.2 REGISTRO Y EVALUACIÓN DE INTERESADOS

Para todo proyecto resulta indispensable la identificación de los interesados clave, lo permite que en todas las fases del proyecto se incluyan las opiniones y observaciones no solo del equipo del proyecto sino también del usuario y del personal de rectoría sobre ellos dando de esta manera una visión clara y explícita que cumpla con los requerimientos y expectativas.

**Tabla 46. Identificación de Interesados**

IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS			
Nombre	Institución y Cargo	Localización	Rol en el proyecto
Dr. José Manuel Matheu	Ministro– SESAL	Tegucigalpa-Honduras	Cliente
Dr. Efraín Burgos	Coordinador – AEPAS-H	Tegucigalpa-Honduras	Aprueba y realiza los desembolsos
Lic. Silvia Hernández	Jefa de Adquisiciones	Tegucigalpa-Honduras	Gestiona las adquisiciones y pagos
Ing. Elvis Orellana	Jefe Unidad Técnica de Gestión de Proyectos	Tegucigalpa-Honduras	Patrocinador
Ing. Jessica Ordoñez	Directora de Proyecto	Tegucigalpa-Honduras	Evaluador
Equipo de Gestión de Proyectos	Unidad Técnica de Gestión	Tegucigalpa-Honduras	Evaluador
Dra. Ritza Lizardo	Jefa de Segundo Nivel de Atención (Hospitales)	Tegucigalpa-Honduras	Evaluador
Dra. Marith López	Directora Hospital de Occidente – H.O	Santa Rosa de Copán – Honduras	Evaluador
Dr. Carlos Claudino	Jefe de Obstetricia – H.O	Santa Rosa de Copán – Honduras	Evaluador

Dra. Yasmin Chavez	Jefa de Neonatología – H.O	Santa Rosa de Copán – Honduras	Evaluador
Licda. Lourdes Guevara	Jefe de enfermería – H.O	Santa Rosa de Copán – Honduras	Evaluador
Dr. Hugo Godoy	Director del BID	Tegucigalpa-Honduras	Observador
Ing. Wilfredo Bustamante	Consultor – BID	Tegucigalpa-Honduras	Evaluador
Firma de Diseño y supervisión	Firma Consultora Consultora	Exterior	Diseñador y supervisor de la construcción
Empresa Constructora	Contratista	Exterior	Cconstructor

Fuente: Elaboración Propia

EVALUACIÓN DE INTERESADOS					CLASIFICACIÓN	
Nombre	Requerimientos	Expectativas	Influencia Potencial	Fase de Mayor interés	Interno/ Externo	Apoyo (A)/ Neutral(N)/ Opositor(O)
Dr. José Manuel Matheu	Que el proyecto se encuentre dentro del presupuesto preaprobado y solucione la situación actual del hospital.	Que el proyecto solucione la situación de Hospital de Occidente	Gestionar de Cerca	Fase Intermedia y Final	Interno	A
Dr. Efraín Burgos	Que el proyecto se encuentre dentro del presupuesto preaprobado	Que se cumpla con la entrega de todos los productos pertenecientes al estudio.	Mantener Informado	Cierre de cada Fase	Externo	A
Lic. Silvia Hernández	Que los términos de referencia para contratación sean entregados en tiempo y forma.	Que el modelo de contratación y la estipulaciones de pago sean fáciles de gestionar.	Mantener Informado	Todas las fases	Externo	A
Ing. Elvis Orellana	Que el proyecto se encuentre dentro del presupuesto preaprobado y solucione la situación actual del hospital.	Que el proyecto solucione la situación de Hospital de Occidente	Gestionar de Cerca	Cierre de cada Fase	Interno	A
Ing. Jessica Ordoñez	Que el proyecto solucione la capacidad de respuesta del hospital y se encuentre dentro del presupuesto preaprobado.	Productos que porporcionen información suficiente para el desarrollo de las etapas hasta la construcción.	Gestionar de Cerca	Todas las fases	Interno	A
Equipo de Gestión de Proyectos	Que el proyecto solucione la capacidad de respuesta del hospital y se encuentre dentro del presupuesto preaprobado.	Productos que porporcionen información suficiente para el desarrollo de las etapas hasta la construcción.	Gestionar de Cerca	Todas las fases	Interno	A
Dra. Ritza Lizardo	Que el proyecto se encuentre dentro del presupuesto preaprobado	Que el proyecto solucione la situación de Hospital de Occidente	Gestionar de Cerca	Cierre de cada Fase	Interno	A
Dra. Marith López	Que los productos contengan la información solicitada.	Que el proyecto permita dar una atención de calidad al paciente y comodida para el usuario.	Mantener Informado	Todas las fases	Interno	A

Dr. Carlos Claudino	Dentro de la Sala de Obstetricia de deben incluir las pacientes preeclámpticas.	Salas con cantidad de camas, quirófanos y expulsivos que cubran la demanda actual y la insatisfecha.	Mantener Informado	Todas las fases	Interno	A
Dra. Yasmin Chavez	Que se planteen espacios suficientes para el internamiento de neonatos, además de asignación de espacios para estaciones de enfermería.	Espacio delimitado por cada área de complejidad del paciente con aislados para evitar contagios.	Mantener Informado	Todas las fases	Interno	A
Licda. Lourdes Guevara	Las estaciones de enfermería deben cumplir con todos los espacios necesarios para el trabajo completo dentro de cada área.	Estaciones de enfermería con espacio suficiente.	Mínimo Esfuerzo	Fase Inicial	Interno	A
Dr. Hugo Godoy	Que el proyecto contenga todos los productos de acuerdo al alcance.	Que el proyecto sea entregado en tiempo y forma.	Gestionar de Cerca	Fase Intermedia y Final	Externo	A
Ing. Wilfredo Bustamante	Que los productos contengan la información solicitada.	Productos que proporcionen información suficiente para el desarrollo de las etapas posteriores.	Mínimo Esfuerzo	Todas las fases	Externo	A
Firma de Diseño	Que se proporcione toda la información necesaria para el correcto dimensionamiento	Que el diseño cumpla las expectativas del cliente.	Gestionar de Cerca	Fase de Diseño y supervisión. Adquisición para la construcción y equipamiento.	Externo	N
Empresa Constructora	Que el diseño brinde toda la información necesaria para una construcción de alta calidad.	Que la construcción cumpla con las expectativas del cliente.	Gestionar de Cerca	Fase de Construcción	Externo	N

Fuente: Elaboración Propia

### 6.2.4.4.3 PLAN DE COMUNICACIONES

Considerando que la correcta comunicación es uno de los pilares para el éxito de un proyecto se tomaron en consideración los medios de comunicación por cada paquete de trabajo y la frecuencia en que estos deben ser presentados, asimismo se realizó la clasificación del papel de cada uno de los interesados clasificados lo que proporciona orden, mejor gestión de tiempos y comunicación efectiva con el respaldo necesario de acuerdo a la importancia del producto entregado.

**Tabla 47. Plan de Comunicaciones**

Código	Nombre del Paquete de Trabajo	Frecuencia del Informe	Medio de Difusión	Responsabilidad de los Interesados																	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	Propuesta de implementación para el proyecto de Construcción del Bloque Obstétrico Neonatal en el Hospital de Occidente																				
1.1	Diseño			D	A												A	S			
1.1.1	Reconocimiento de campo		RIM		A		V	V	S										E		
1.1.2	Informe preliminar	E	IE		A		V	V	S										E		
1.1.3	Planos	QM	GE		A		V	V	S	S	V	V	V	S						E	
1.1.4	Presupuesto	QME	IERG	D	A		V	V	S								A	S	E		
1.2	Adquisiciones para la construcción y equipamiento																				
1.2.1	Pliego de condiciones	QE	ER		A	V	V	V	S	S									E		
1.2.2	Lanzamiento del proceso	E	E		A	V	V	V	S												
1.2.3	Oferta	E	E		A	V	V	V	S												
1.2.4	Adjudicación	E	E	D	A	V	V	V	S								A	S	S		
1.3	Construcción y equipamiento								S												
1.3.1	Construcción				A		V	V												E	
1.3.1.1	Preliminares	QM	IMPE				V	V	S											E	
1.3.1.2	Estructuras	QMT	IMPE				V	V	S											E	
1.3.1.3	Sistemas	QMT	IMPE				V	V	S											E	
1.3.1.4	Techos	QM	IMPE				V	V	S											E	
1.3.1.5	Acabados	QM	IMPE				V	V	S	S	S	S	S	S						E	
1.3.2	Equipamiento				A																
1.3.2.1	Obras de preinstalación	SQM	IMPE				V	V	S	S	S									E	
1.3.2.2	Instalación	SQM	IMPE				V	V	S	S	S									E	

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 48. Numeración de Interesados**

INTERESADOS	
No.	Nombre
1	Dr. José Manuel Matheu
2	Dr. Efraín Burgos
3	Lic. Silvia Hernández
4	Ing. Elvis Orellana
5	Ing. Jessica Ordoñez
6	Equipo de Gestión de Proyectos
7	Dra. Ritza Lizardo
8	Dra. Marith López
9	Dr. Carlos Claudino
10	Dra. Yasmin Chávez
11	Licda. Lourdes Guevara
12	Dr. Hugo Godoy
13	Ing. Wilfredo Bustamante
14	Firma de Diseño y supervisión
15	Empresa Constructora

Notas:

Frecuencia: M (mensual); S (semanal);  
Q (quincenal); E (eventual); T (Trimestral)

Medio: I (informe); M (minuta); E (e-mail); R  
(reunión); G (gráfico); P (planilla)

Responsabilidad: D (destinatario);  
E (emisor); A (autoriza); S (soporte);  
V (valida)

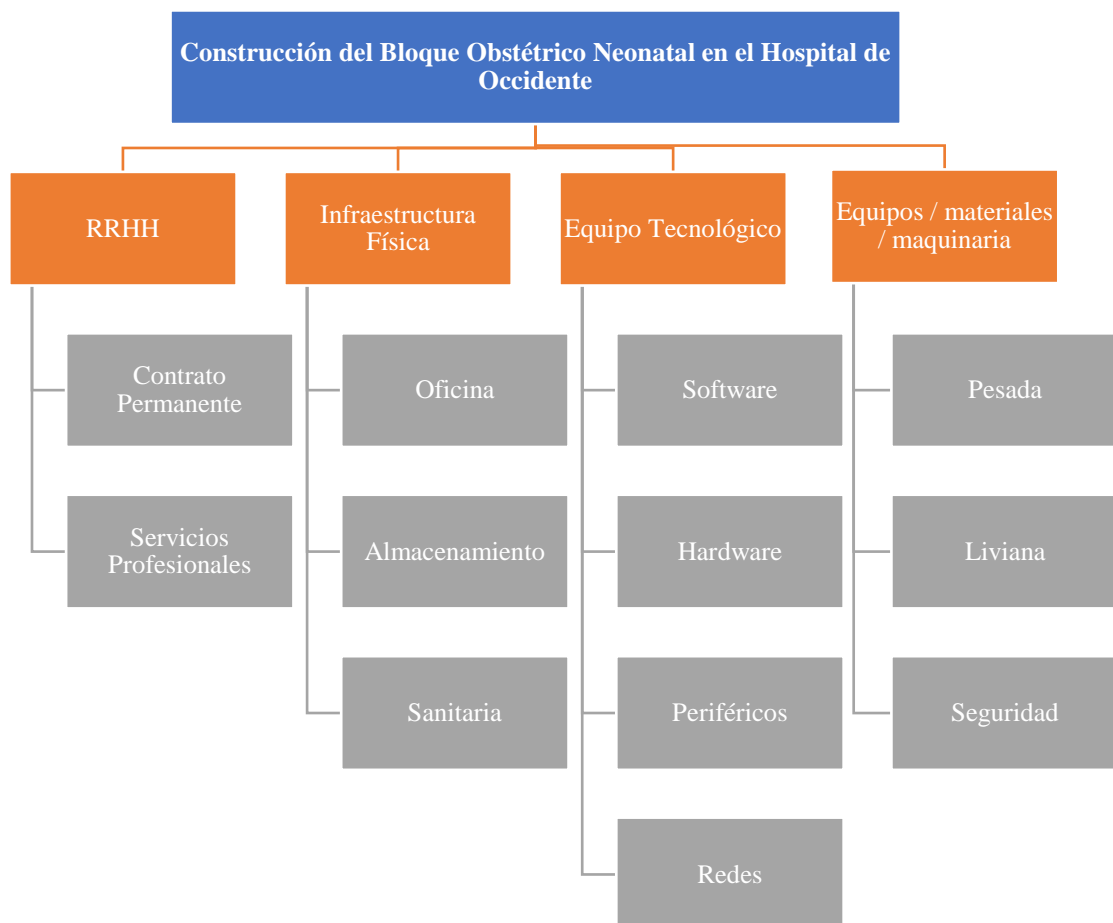
Fuente: Elaboración Propia

#### 6.2.4.5 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

La estimación de recursos permite dar eficiencia a los tiempos del proyecto no basándose específicamente en la asignación de más recursos a un paquete de trabajo o actividad sino asignar adecuadamente el recurso a la actividad o paquete de trabajo que se ejecutará utilizando al máximo su potencial. Para ilustrar mejor la comprensión de los recursos, se desarrolló la estructura de desglose de recursos basándose en los entregables y paquetes de trabajo del proyecto.

A continuación, se muestra la EDR la cual ilustra las categorías y subcategorías asociados a los recursos identificados.





**Figura 54. Estructura de Desglose de Recursos (EDR)**

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se realizó la identificación de los recursos más destacados del proyecto mediante cada entregable, así como sus paquetes de trabajo. El beneficio clave de este proceso es que establece el enfoque y el nivel del esfuerzo de gestión necesarios para gestionar los recursos del proyecto en base al tipo y complejidad.

A continuación, se muestra la siguiente tabla con la lista de recursos identificados para los procesos de inicio y planificación.

**Tabla 49. Identificación de recursos del proyecto**

Entregable	Paquetes de trabajo	Descripción del recurso	Categoría de recurso	
1.1 Diseño	1.1.1 Reconocimiento de campo	Topógrafo	RRHH	
		Teodolito	Equipos/materiales/maquinaria	
		Estación Total	Equipos/materiales/maquinaria	
	1.1.2 Informe preliminar	Maestro de Obra	RRHH	
		1.1.3 Planos	Arquitecto	RRHH
			Ingeniero Civil	RRHH
1.1.4 Presupuesto				

Entregable	Paquetes de trabajo	Descripción del recurso	Categoría de recurso
		Ingeniero Estructural	RRHH
		Ingeniero Eléctrico	RRHH
		Ingeniero Hidrosanitario	RRHH
		Computadora	Equipo tecnológico
		AutoCAD	Equipo tecnológico
		Microsoft Office	Equipo tecnológico
		Microsoft Project	Equipo tecnológico
1.2 Adquisiciones para la construcción y equipamiento	1.2.1 Pliego de condiciones	Técnico en adquisiciones	RRHH
	1.2.2 Lanzamiento del proceso 1.2.3 Oferta 1.2.4 Adjudicación	Abogado	RRHH
1.3 Construcción y equipamiento	1.3.1 Construcción 1.3.1.1 Preliminares 1.3.1.2 Estructuras 1.3.1.3 Sistemas 1.3.1.4 Techos 1.3.1.5 Acabados 1.3.2 Equipamiento 1.3.2.1 Obras preinstalación 1.3.2.2 Instalación	Albañil	RRHH
		Arquitecto	RRHH
		Fontanero	RRHH
		Ingeniero Civil	RRHH
		Ing. Biomédico	RRHH
		Maestro de Obra	RRHH
		Pintor	RRHH
		Fontanero	RRHH
		Maestro de Obra	RRHH
		albañil	RRHH
		Ing. Civil	RRHH
		cableado	Equipos/materiales/maquinaria
		cajas metálicas	Equipos/materiales/maquinaria
		Electricista	RRHH
		Maestro de Obra	RRHH
		Ing. Electromecánico	RRHH
		Ingeniero Estructural	RRHH
Ingeniero Eléctrico	RRHH		
Ingeniero Hidrosanitario	RRHH		

Fuente: Elaboración propia

#### 6.2.4.6 PLAN DE ADQUISICIONES

Con el sentido de cumplir y desarrollar el cronograma de acuerdo a la planteado se realiza un resumen de los paquetes de trabajo principales a ejecuta por el área de adquisiciones del proyecto, donde también se explica la jurisdicción legal de los fondos y las posibles restricciones como se muestra a continuación:

a. Calendario de actividades

La propuesta del proceso de Adquisiciones tiene una duración total de 120 días hábiles, tiempo recomendable el cumplimiento total de todas sus fases. En la Tabla 5 se realiza una propuesta para el desarrollo de actividades contempladas para proceder con las contrataciones vinculadas al proyecto, específicamente el contrato de Construcción y equipamiento del bloque.

**Tabla 50. Calendario de actividades**

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
<b>Adquisiciones para la construcción y equipamiento</b>	<b>120 días</b>	<b>vie 26/5/23</b>	<b>jue 9/11/23</b>
<b>Pliego de condiciones</b>	<b>30 días</b>	<b>vie 26/5/23</b>	<b>jue 6/7/23</b>
Elaboración de términos de referencia	24 días	vie 26/5/23	mié 28/6/23
Solicitud de no objeción del BID	1 día	jue 29/6/23	jue 29/6/23
No objeción	5 días	vie 30/6/23	jue 6/7/23
<b>Lanzamiento del proceso</b>	<b>31 días</b>	<b>vie 26/5/23</b>	<b>vie 7/7/23</b>
Elaboración de lista corta	20 días	vie 26/5/23	jue 22/6/23
Publicación del pliego de condiciones	1 día	vie 7/7/23	vie 7/7/23
<b>Oferta</b>	<b>69 días</b>	<b>lun 10/7/23</b>	<b>jue 12/10/23</b>
Recepción de ofertas	30 días	lun 10/7/23	vie 18/8/23
Apertura	1 día	lun 21/8/23	lun 21/8/23
Evaluación de ofertas	37 días	mar 22/8/23	mié 11/10/23
Acta de recomendación	1 día	jue 12/10/23	jue 12/10/23
<b>Adjudicación</b>	<b>20 días</b>	<b>vie 13/10/23</b>	<b>jue 9/11/23</b>
Revisión del acta de recomendación	2 días	vie 13/10/23	lun 16/10/23
Resolución	1 día	mar 17/10/23	mar 17/10/23
Elaboración de borrador de contrato	1 día	mié 18/10/23	mié 18/10/23
Solicitud de no objeción del BID	1 día	jue 19/10/23	jue 19/10/23
No objeción	5 días	vie 20/10/23	jue 26/10/23
Firma de contrato	10 días	vie 27/10/23	jue 9/11/23

Fuente: Elaboración Propia

b. Restricciones y supuestos

- ✓ Solicitudes de cambios en las líneas presupuestarias.
- ✓ Déficit en el monto total del proyecto versus el planteado en el diseño.
- ✓ Falta de participación de empresas.
- ✓ Falta de personal para la administración del proyecto.
- ✓ Cambio de personal en la unidad ejecutora.
- ✓ Cambio de unidad ejecutora del proyecto.

c. Jurisdicción Legal

Deberán respetarse las políticas de contratación determinadas por el BID para el proceso de Construcción por lo que en el proceso de contratación

para empresas de construcción deberá precalificarse a través de Lista Corta.

## 6.2.5 MEDIDAS DE CONTROL

### 6.2.5.1 ACTIVIDADES DE CONTROL DE LA CALIDAD

En la construcción del Bloque Obstétrico Neonatal el Control de Calidad se ejecutará revisando los entregables para ver si están conformes con los requisitos o no. Los resultados de estas mediciones se consolidarán y se enviarán al proceso de Gestión de calidad. Asimismo, se hará la medición de las métricas y se informará los resultados de los entregable.

### 6.2.6 ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

La gestión de calidad se realizará monitoreando continuamente los avances de las actividades del proyecto, los resultados del control de calidad, y sobre todo las métricas. De esta manera se descubrirá tempranamente cualquier necesidad de auditoría de procesos, o de mejora de procesos. Los resultados se formalizarán como solicitudes de cambio y/o acciones correctivas/preventivas. Asimismo, se verificará que dichas solicitudes de cambio, y/o acciones correctivas/preventivas se hayan ejecutado y hayan sido efectivas.

A continuación, se muestra la siguiente ilustración con la planificación de la calidad para los entregables del proyecto.

**Tabla 51. Plan de gestión de calidad**

ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE	
PAQUETE DE TRABAJO	ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE
1.1 Diseño	Certificación sistemas de gestión ambiental del proceso de diseño y desarrollo “ecodiseño” ISO 14006
1.1.1 Reconocimiento de campo	Requisitos de la construcción
1.1.2 Informe preliminar	Requisitos de la construcción
1.1.3 Planos	Requisitos de la construcción
1.1.4 Presupuesto	Acotamiento al presupuesto disponible

1.2 Adquisiciones para la construcción y equipamiento	Ley de contratación del estado
1.2.1 Pliego de condiciones	Ley de contratación del estado
1.2.2 Lanzamiento del proceso	Ley de contratación del estado
1.2.3 Oferta	Ley de contratación del estado
1.2.4 Adjudicación	Ley de contratación del estado
1.3 Construcción y equipamiento	Código de construcción de Honduras
1.3.1 Construcción	Código de construcción de Honduras
1.3.1.1 Preliminares	Código de construcción de Honduras
1.3.1.2 Estructuras	Código de construcción de Honduras
1.3.1.3 Sistemas	Código de construcción de Honduras
1.3.1.4 Techos	Código de construcción de Honduras
1.3.1.5 Acabados	Código de construcción de Honduras
1.3.2 Equipamiento	Código de construcción de Honduras
1.3.2.1 Obras preinstalación	Código de construcción de Honduras
1.3.2.2 Instalación	Código de construcción de Honduras
Objetivos de Calidad	
El Performance del Proyecto obtenga un Índice de Desempeño del Costo Acumulado (CPI) mayor o igual a 0.95 para poder ir acorde al costo planificado del Proyecto.	
El Performance del Proyecto obtenga un Índice de Desempeño del Cronograma Acumulado (SPI) mayor o igual a 0.95 para poder ir acorde al cronograma planificado del Proyecto.	
La satisfacción de los Participantes de los cursos obtenga un nivel mayor o igual 4.0 de un rango del (1 al 5) sobre los 14 factores del material, instructor y exposición.	
<b>ROLES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	
<b>ROL NO 1:</b>	Objetivos del rol: responsable ejecutivo y final de la calidad del proyecto en la etapa de diseño.
	Funciones del rol: Revisar, aprobar, y tomar acciones correctivas para mejorar la calidad en la etapa de diseño.
	Niveles de autoridad: Alto

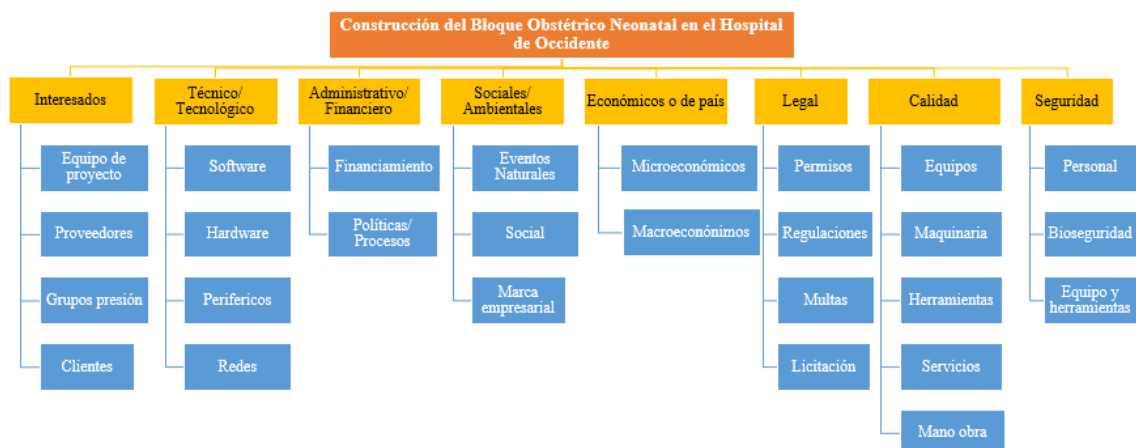
	Reporta a: Administrador de proyecto
	Supervisa a: Equipo de diseño
<b>ROL NO 2:</b>	Objetivos del rol: responsable ejecutivo y final de la calidad del proyecto en la etapa de adjudicación.
	Funciones del rol: Revisar, aprobar, y tomar acciones correctivas para mejorar la calidad en la etapa de adjudicación.
	Niveles de autoridad: Alto
	Reporta a: Administrador de proyecto
	Supervisa a: Equipo de adjudicación
<b>ROL NO 3:</b>	Objetivos del rol: responsable ejecutivo y final de la calidad del proyecto en la etapa de construcción y equipamiento.
	Funciones del rol: Revisar, aprobar, y tomar acciones correctivas para mejorar la calidad en la etapa de construcción y equipamiento.
	Niveles de autoridad: Alto
	Reporta a: Administrador de proyecto
	Supervisa a: Equipo de construcción y equipamiento

Fuente: Elaboración propia

#### 6.2.6.1 GESTIÓN DE LOS RIESGOS

La Planificar la Gestión de los Riesgos es el proceso de definir cómo realizar las actividades de gestión de riesgos de un proyecto. El beneficio clave de este proceso es que asegura que el nivel, el tipo y la visibilidad de gestión de riesgos son proporcionales tanto a los riesgos como a la importancia del proyecto para la organización y otros interesados (PMI, 2017, p. 585).

Para un mayor dimensionamiento de los riesgos se desarrolló la Estructura de Desglose de Riesgos, la cual agrupa categorías y sub categorías en los que los riesgos identificados pueden entrar.



**Figura 55. Estructura de Desglose de Riesgos**

Fuente: Elaboración propia.

Todo riesgo puede influir de manera positiva o negativa en el proyecto, lo que quiere decir que se tiene que contar con amenazas y oportunidades divididas en escalas medibles para abordarlos. En relación a lo anterior, se suelen medir los riesgos con base en probabilidades e impacto, por tal razón se presenta la siguiente tabla con la evaluación combinada de lo anterior mencionado.

**Tabla 52. Evaluación de impacto de los riesgos**

		Amenazas/Oportunidades					
Probabilidad		Impacto					
		Muy Bajo	Bajo	Intermedio	Alto	Muy alto	
		0.06	0.10	0.16	0.23	0.32	
	Muy alto	0.88	0.05	0.09	0.14	0.21	0.28
	Alto	0.68	0.04	0.07	0.11	0.16	0.22
	Intermedio	0.48	0.03	0.05	0.08	0.11	0.15
Bajo	0.30	0.02	0.03	0.05	0.07	0.10	
Muy Bajo	0.15	0.01	0.02	0.02	0.04	0.05	

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra la siguiente matriz con la planificación de los riesgos en las diferentes etapas del proyecto.

**Tabla 53. Matriz de Identificación de Riesgos**

Paquete de Trabajo	Riesgo identificado	Categoría de riesgo	Subcategoría	Tipo de Riesgo	Probabilidad	Impacto	P*I	Calificación	Respuesta Preliminar	Actividad
1.1.1 Reconocimiento de campo 1.1.2 Informe preliminar 1.1.3 Planos 1.1.4 Presupuesto	Falla en la calibración de la estación total o teodolito	Tecnológico	Software	Amenaza	0.65	0.90	0.59	Muy Alto	Mitigar	Planear y ejecutar la calibración mensual del equipo de trabajo de levantamiento topográfico
	Robo hacia el personal de trabajo en la zona de trabajo	Seguridad	Personal	Amenaza	0.20	0.75	0.15	Bajo	Mitigar	Contratar servicios de seguridad (2 guardias rotativos que cubran 8 horas c/u durante 1 semana) para que registren al personal en caso de que un evento de robo se presente.
	Contagio del personal de trabajo por mal uso o falta de equipo de bioseguridad	Seguridad	Bioseguridad	Amenaza	0.55	0.80	0.44	Muy Alto	Evitar	Ejecutar protocolos de bioseguridad al ingresar a la zona de trabajo y exigir el uso constante del



Paquete de Trabajo	Riesgo identificado	Categoría de riesgo	Subcategoría	Tipo de Riesgo	Probabilidad	Impacto	P*I	Calificación	Respuesta Preliminar	Actividad
										equipo de bioseguridad.
	Errores en la lectura o interpretación por falta de comprobación	Tecnológico	Software	Amenaza	0.40	0.80	0.32	Muy Alto	Mitigar	Realizar las mediciones tantas veces como sea necesario hasta estar seguros de que no existe ningún error.
	No coinciden las medidas del plano con obra en sitio.	Calidad	Servicios	Amenaza	0.45	0.75	0.34	Alto	Mitigar	Realizar las revisiones tantas veces como sea necesario hasta estar seguros de que no existe ningún error.
	Mala asignación y distribución del espacio.	Calidad	Servicios	Amenaza	0.2	0.4	0.08	Bajo	Evitar	Determinar y definir todos los espacios requeridos por el cliente para asignar el mejor uso de los espacios de los apartamentos.
1.2.1 Pliego de condiciones 1.2.2 Lanzamiento del proceso	Corrupción	Administrativo	Política	Amenaza	0.45	0.9	0.41	Muy Alto	Mitigar	Crear informes de semanales de avance del proceso de licitación para

Paquete de Trabajo	Riesgo identificado	Categoría de riesgo	Subcategoría	Tipo de Riesgo	Probabilidad	Impacto	P*I	Calificación	Respuesta Preliminar	Actividad
1.2.3 Oferta 1.2.4 Adjudicación										controlar lo que sucede en la misma.
	Falta de Oferentes	Calidad	Servicios	Amenaza	0.3	0.5	0.15	Intermedio	Mitigar	Realizar el lanzamiento del proceso nuevamente.
	Mal desarrollo del proceso de licitación	Legal	Licitación	Amenaza	0.4	0.3	0.12	Intermedio	Mitigar	Revisión de diferentes expertos para el desarrollo del proceso.
	Dilatación del tiempo en la evaluación del proceso	Legal	Licitación	Amenaza	0.3	0.5	0.15	Intermedio	Mitigar	Revisión de diferentes expertos para el desarrollo del proceso.
1.3.1 Construcción 1.3.1.1 Preliminares 1.3.1.2 Estructuras 1.3.1.3 Sistemas 1.3.1.4 Techos 1.3.1.5 Acabados 1.3.2 Equipamiento 1.3.2.1 Obras	Un alza en el costo de material ocasionada por la inflación	Económicos o de país	Macroeconómicos	Amenaza	0.85	0.90	0.77	Muy Alto	Escalar	Escalar el riesgo hasta la junta directiva del proyecto, ya que la amenaza excede la autoridad del director del proyecto
	Robo de materiales de construcción por la presencia de ladrones en la zona de trabajo	Seguridad	Personal	Amenaza	0.80	0.88	0.70	Muy Alto	Mitigar	Realizar un muro perimetral en la zona en donde se trabajará, y una

Paquete de Trabajo	Riesgo identificado	Categoría de riesgo	Subcategoría	Tipo de Riesgo	Probabilidad	Impacto	P*I	Calificación	Respuesta Preliminar	Actividad
preinstalación 1.3.2.2 Instalación										construcción de una caseta de seguridad en la entrada
	Bloqueo de rutas para llegar a la obra ocasionado por huelgas y manifestaciones	Sociales/Ambientales	Social	Amenaza	0.89	0.80	0.71	Muy Alto	Mitigar	Indagar y documentar todas las posibles rutas alternas para llegar a la obra
	Daño de materiales de construcción ocasionado por lluvias continuas	Sociales/Ambientales	Eventos naturales	Amenaza	0.41	0.85	0.35	Alto	Mitigar	Construir una bodega para almacenamiento de material de construcción que sea impermeable y no esté sujeta a humedad
	Lesiones en los trabajadores ocasionado por un uso incorrecto del equipo de protección	Seguridad	Equipo y herramientas	Amenaza	0.80	0.88	0.70	Muy Alto	Mitigar	Capacitaciones sobre el uso correcto del equipo de protección
	Daños físicos al personal de la obra ocasionado por la presencia de maras y pandillas en la zona	Seguridad	Personal	Amenaza	0.55	0.80	0.44	Alto	Mitigar	Contratar personal de vigilancia y seguridad el cual incluirá cámaras de vigilancia y

Paquete de Trabajo	Riesgo identificado	Categoría de riesgo	Subcategoría	Tipo de Riesgo	Probabilidad	Impacto	P*I	Calificación	Respuesta Preliminar	Actividad
										perros guardianes
	Disminución generalizada en los precios de los materiales de construcción provocados por una deflación	Económicos o de país	Macroeconómicos	Oportunidad	0.10	0.80	0.08	Bajo	Aceptar	Monitorear la disminución del precio de los materiales mediante el uso de la página del banco central, para lograr comprar los materiales cuando los precios estén lo más bajos posibles, mediante una cotización en diferentes ferreterías
	Reparaciones ocasionadas por una mala calidad de la mano de obra	Calidad	Mano de obra	Amenaza	0.60	0.70	0.42	Alto	Mitigar	Supervisar a los obreros semanalmente para verificar si están cumpliendo con los estándares de calidad de cada actividad

Paquete de Trabajo	Riesgo identificado	Categoría de riesgo	Subcategoría	Tipo de Riesgo	Probabilidad	Impacto	P*I	Calificación	Respuesta Preliminar	Actividad
	Disminución del precio del petróleo utilizada para la maquinaria	Económicos o de país	Microeconómicos	Oportunidad	0.12	0.80	0.10	Bajo	Aceptar	Evaluar la disminución y variación del precio del petróleo y decidir cuando es más oportuno comprar gasolina para la maquinaria de la obra
	Robo de la tubería de PCV y accesorios	Interesados	Proveedores	Amenaza	0.20	0.10	0.02	Bajo	Aceptar	Inventariar toda la tubería hidrosanitarios de los apartamentos
	Contagio o enfermedad del maestro de obra u obreros	Seguridad	Bioseguridad	Amenaza	0.3	0.4	0.12	Intermedio	Mitigar	Realizar pruebas rápidas al personal de trabajo que ha estado en contacto. Medir temperatura durante los próximos 5 - 7 días del contagio.
	Demora en el proceso de importado para el cable eléctrico	Interesados	Proveedores	Oportunidad	0.4	0.7	0.28	Alto	Explotar	Compra de todo el cableado eléctrico de los apartamentos

<b>Paquete de Trabajo</b>	<b>Riesgo identificado</b>	<b>Categoría de riesgo</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Tipo de Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>P*I</b>	<b>Calificación</b>	<b>Respuesta Preliminar</b>	<b>Actividad</b>
	Demora en el proceso de importado cajas metálicas	Interesados	Proveedores	Oportunidad	0.4	0.5	0.2	Alto	Explotar	Compra de todas las cajas metálicas

Fuente: Elaboración propia

### 6.2.3 ESTUDIO AMBIENTAL DEL BLOQUE

Todo proyecto genera un impacto en su entorno, este puede ser positivo o negativo. En ese mismo sentido, al ser considerado como categoría 3 se presenta una evaluación preliminar cualitativa de las principales variables involucradas en las etapas de construcción del proyecto a fin de que sirva como insumo para la preparación de instrumentos y procedimientos que aseguren la sostenibilidad ambiental.

#### 6.2.3.1 FACTORES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES A IMPACTO

Seguidamente, se discutieron las interacciones entre las actividades del proyecto y el entorno natural y construido donde se desarrollará, con el fin de identificar los factores ambientales, que, a criterio de los evaluadores, cuentan con mayor susceptibilidad de ser afectados por las actividades del proyecto en sus diferentes etapas o fases.

**Tabla 54. Factores ambientales con mayor susceptibilidad de afectación**

Medio	Componente	Factor
Físico	Atmósfera	Calidad del aire
		Nivel de ruido
		Vibraciones
	Suelo	Propiedades físicas (estructura)
		Calidad física, química y biológica
		Uso
		Estabilidad (laderas y taludes)
	Agua	Drenaje natural
Calidad física, química y biológica		
Biológico	Flora y vegetación	Cubierta
		Composición
	Fauna	Hábitat
		Población

Fuente: Elaboración propia

#### 6.2.3.2 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES CON POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

A continuación, se enlistan las principales actividades de la construcción del Bloque Obstétrico Neonatal que podrían incurrir en impactos ambientales:

- Limpieza Inicial

- Demolición
- Topografía
- Movimientos de Tierras
- Elementos de Contención
- Cimentación
- Estructura
- Cerramientos
- Revestimientos
- Carpintería

### 6.2.3.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

Una vez enlistados las actividades, se procedió con la identificación de los impactos potenciales mediante la elaboración de una matriz de doble entrada causa-efecto, basada en la interacción de las actividades del proyecto y sus efectos derivados sobre el entorno natural donde se desarrollará, cuya ocurrencia supone un cambio positivo o negativo. La entrada vertical de la matriz corresponde a los factores ambientales con potencial de ser afectados, mientras que la entrada horizontal, presenta las principales actividades por ejecutar en cada fase o etapa del proyecto.



La matriz se completa analizando, para cada actividad, su efecto en cada uno de los factores ambientales sobre un eje y cuando se considera que una actividad puede causar un cambio en un componente del otro eje, se señala en su respectiva casilla. A continuación, se muestra la tabla de la matriz causa y efecto de las actividades.

**Tabla 55. Matriz Causa-Efecto para la identificación de impactos potenciales**

Medio	Componente	Impactos	Actividades									
			Limpieza inicial	Demolición	Topografía	Movimientos de Tierras	Elementos de Contención	Cimentación	Estructura	Cerramientos	Revestimientos	Carpintería
Físico	Atmósfera	Concentración de emisiones atmosféricas	X	X	N/A	N/A	X	X	N/A	N/A	N/A	N/A
		Aumento en los niveles de ruido.	X	X	N/A	X	X	X	N/A	X	X	X
		Generación de vibraciones.	N/A	X	N/A	X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Suelo	Erosión del suelo.	X	N/A	N/A	N/A	X	X	N/A	N/A	N/A	N/A
		Desestabilización de taludes y laderas.	N/A	N/A	N/A	X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		Disminución en la capacidad de infiltración del suelo.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X	N/A	N/A	N/A	N/A
		Alteración de la calidad del suelo.	X	X	N/A	X	X	X	N/A	N/A	N/A	N/A
Cambio en el uso del suelo.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		

Medio	Componente	Impactos	Actividades									
			Limpieza inicial	Demolición	Topografía	Movimientos de Tierras	Elementos de Contención	Cimentación	Estructura	Cerramientos	Revestimientos	Carpintería
	Agua	Modificación del patrón de drenaje natural.	N/A	N/A	N/A	X	X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		Alteración de la calidad del agua superficial.	N/A	N/A	N/A	N/A	X	X	N/A	N/A	N/A	N/A
Biológico	Flora y Vegetación	Eliminación de cubierta vegetal.	X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		Cambios o alteraciones en la composición y fisonomía vegetal.	X	N/A	N/A	X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Fauna	Alteración del hábitat.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Disminución de especies y desplazamiento de individuos.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Fuente: Elaboración propia

La descripción de los impactos potenciales de las actividades del proyecto sobre los factores ambientales presentes en su área de influencia se muestra a continuación:

**Tabla 56. Descripción de principales impactos potenciales**

Medio	Componente	Impactos	Actividades del proyecto generadoras	Descripción
Físico	Atmósfera	Concentración de emisiones atmosféricas	Limpieza inicial, Demolición, y Elementos de contención.	Este impacto se relaciona con la alteración que se producirá en la calidad del aire, principalmente por la suspensión de partículas de diversos diámetros, originadas a partir de las obras y acciones del proyecto que involucre principalmente movimientos de tierras, excavaciones y rellenos, acarreo y trituración de materiales, manipuleo de escombros, entre otros.
		Aumento en los niveles de ruido.	Limpieza inicial, Demolición, movimiento de tierras Elementos de contención cerramientos, revestimientos y carpintería.	Este impacto se relaciona con la contaminación sónica (o acústica) que se producirá en la zona como consecuencia de la operación, movilización y desmovilización de maquinaria y equipo, circulación de vehículos y labores de voladuras en los diferentes frentes de la obra
		Generación de vibraciones.	Demolición	Este impacto se relaciona con la propagación de ondas elásticas con potencial de producir deformaciones o tensiones sobre el medio, generadas por los vehículos, maquinaria y equipo utilizados durante las actividades constructivas.

Medio	Componente	Impactos	Actividades del proyecto generadoras	Descripción
	Suelo	Erosión del suelo.	Limpieza inicial, Elementos de contención y Cimentación.	Este impacto se relaciona con la propagación de ondas elásticas con potencial de producir deformaciones o tensiones sobre el medio, generadas por los vehículos, maquinaria y equipo utilizados durante las actividades constructivas.
Desestabilización de taludes y laderas.		Movimiento de tierras.	Este impacto se relaciona principalmente con el debilitamiento de las formaciones rocosas y depósitos de detritos presentes en la zona, como consecuencia de los cortes y movimientos de masas que se realizarán durante la apertura de la brecha y actividades de terracería. Así mismo, como resultado de las perturbaciones ocasionadas por labores de voladuras	
Disminución en la capacidad de infiltración del suelo.		Cimentación.	Este impacto se relaciona principalmente con los cambios en las propiedades físicas del suelo, en particular su estructura (densidad y porosidad), como consecuencia de la compactación ocasionada por la circulación continua de vehículos y la movilización y desmovilización de equipos y maquinaria pesada.	

<b>Medio</b>	<b>Componente</b>	<b>Impactos</b>	<b>Actividades del proyecto generadoras</b>	<b>Descripción</b>
		Alteración de la calidad del suelo.	Limpieza inicial, Demolición, movimiento de tierras, Elementos de contención y Cimentaciones.	Este impacto involucra la contaminación como consecuencia del vertido de combustibles y lubricantes, producto de derrames accidentales o inadecuados manejos de combustibles durante la carga de maquinaria y vehículos o por desperfecto mecánico de éstas
	Agua	Modificación del patrón de drenaje natural.	Limpieza inicial.	Este impacto involucra la contaminación como consecuencia del vertido de combustibles y lubricantes, producto de derrames accidentales o inadecuados manejos de combustibles durante la carga de maquinaria y vehículos.
		Alteración de la calidad del agua superficial.	Elementos de contención y Cimentación.	Este impacto se relaciona con la contaminación de cauces permanentes e intermitentes (correderos de invierno), como consecuencia del lavado por escorrentía de suelos que hayan sido contaminados con combustibles, lubricantes, grasas y aceites, producto de derrames accidentales o inadecuados manejos de combustibles durante la carga de maquinaria.
<b>Biológico</b>	<b>Flora y Vegetación</b>	Eliminación de cubierta vegetal.	Limpieza inicial.	Este impacto se relaciona con la remoción de árboles, arbustos, pastos y hierbas que se encuentran en los

Medio	Componente	Impactos	Actividades del proyecto generadoras	Descripción
				sitios donde se desarrollará la obra civil del proyecto.
		Cambios o alteraciones en la composición y fisonomía vegetal.	Limpieza inicial y Movimiento de tierras.	Este impacto supone la pérdida y modificación de las características de las asociaciones vegetales presentes en la zona, como consecuencia de la remoción de la cubierta vegetal.
	Fauna	Alteración del hábitat.	Todas las actividades de la etapa de construcción.	Este impacto se relaciona con la fragmentación de hábitats, creación de barreras al movimiento de fauna o pérdida de zonas de anidamiento por la construcción de carreteras y caminos.

Fuente: Elaboración propia

#### 6.2.3.4 EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

Para la evaluación de los impactos se realizó por medio de la valoración cualitativa de la importancia de cada uno de ellos sobre los factores ambientales. En consecuencia, “La importancia del impacto se mide en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo” (BID, 2018, p. 32).

Una vez seleccionados los atributos, se la asigna a cada uno un valor, acotado entre un máximo de doce (12) para la condición más desfavorable al entorno (el peor de los casos) y un mínimo de uno (1) para la condición menos impactante en el caso de los impactos de naturaleza negativa. A continuación, se muestra la tabla con los valores asignados.

**Tabla 57. Valores asignados a atributos por evaluar**

Atributo	Clave	Descripción	Valor	Calificación
Intensidad	IN	Representa el grado de afectación o la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto.	1	Baja
			2	Media
			3	Alta
			8	Muy alta
			12	Total
Extensión	EX	Representa la amplitud o área de influencia del efecto.	1	Puntual
			2	Parcial
			4	Extenso
			8	Total
			12	Crítica
Momento	MO	Expresa el tiempo transcurrido entre la ejecución de la actividad impactante y la manifestación de la alteración del factor ambiental.	4	Inmediato
			2	Medio plazo
			1	Largo plazo
Persistencia	PE	Trata las características del efecto con relación al tiempo transcurrido desde su aparición.	1	Fugaz
			2	Temporal
			4	Permanente
Reversibilidad	RV	Expresa la probabilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales.	1	Corto plazo
			2	Mediano plazo
			4	Irreversible
Sinergia	SI	Considera el reforzamiento de dos o más efectos simples, en donde la suma de estos, supera la que cabría de esperar cuando las acciones actúan independientemente. (potenciación de la manifestación).	1	Sin sinergismo (simple)
			2	Sinérgico
			4	Muy sinérgico
Acumulación	AC	El efecto que, al prolongarse en el tiempo su acción, incrementa progresivamente su gravedad.	1	Simple
			4	Acumulativo
Efecto	EF	Relación causa-efecto, o sea la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción.	1	Indirecto (secundario)
			4	Directo (primario)
Periodicidad	PR	La regularidad de la manifestación del efecto en el tiempo.	1	Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo.
			2	Periódico
			4	Continuo
Recuperabilidad	RC		1	Recuperable inmediato

		Expresa la posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medio de la intervención humana.	2	Recuperable medio plazo
			4	Recuperable parcialmente, mitigable y o compensable.
			8	Irrecuperable

Fuente: (BID, 2018, p. 45)

La importancia de cada impacto se obtiene aplicando una fórmula que considera la suma ponderada de los valores asignados a los atributos evaluados:

$$IM = (+/-) 3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RC$$

Donde:

IM = Importancia del impacto

(+/-) = Naturaleza del impacto; efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) IN = Intensidad

EX = Extensión MO = Momento PE = Persistencia

RV = Reversibilidad SI = Sinergia

AC = Acumulación EF = Efecto

Pr = Periodicidad

RC = Recuperabilidad

En ella, se han valorado como más significativos los atributos de Intensidad (IN) y Extensión (EX), multiplicando por 3 y 2 su efecto frente a los demás, respectivamente.

La importancia del impacto, entonces, toma valores límite entre 10 y 100. Una vez obtenido el valor de importancia de cada impacto, se procede con la calificación de los impactos perjudiciales.



**Tabla 58. Calificación de impactos perjudiciales según valor de importancia**

Valor de Importancia	Calificación
< 25	Irrelevante o compatible
≥ 25, < 50	Moderado
≥ 50, < 75	Severo
≥ 75	Crítico

Fuente: (BID, 2018, p. 46)

**Tabla 59. Calificación de impactos beneficiosos según valor de importancia**

Valor de Importancia	Calificación
< 25	Irrelevante
≥ 25, < 50	Moderado
≥ 50, < 75	Beneficioso
≥ 75	Muy Beneficioso

Fuente: (BID, 2018, p. 46)

Con base en lo anterior expuesto, se procedió a elaborar una matriz de Importancia de Impacto Ambiental (MIIA) para cada uno de los principales impactos del proyecto.

**Tabla 60. Matriz de resultados**

Medio	Componente	Impactos	Actividades									
			Limpieza inicial	Demolición	Topografía	Movimientos de Tierras	Elementos de Contención	Cimentación	Estructura	Cerramientos	Revestimientos	Carpintería
Físico	Atmósfera	Concentración de emisiones atmosféricas	-27	-40	N/A	N/A	-20	-22	N/A	N/A	N/A	N/A
		Aumento en los niveles de ruido.	-35	-38	N/A	-13	-17	-21	N/A	-30	-30	-23
		Generación de vibraciones.	N/A	-15	N/A	-40	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Suelo	Erosión del suelo.	-77	N/A	N/A	N/A	-65	-80	N/A	N/A	N/A	N/A
		Desestabilización de taludes y laderas.	N/A	N/A	N/A	-72	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		Disminución en la capacidad de infiltración del suelo.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-26	N/A	N/A	N/A	N/A
		Alteración de la calidad del suelo.	-23	-72	N/A	-41	-53	-40	N/A	N/A	N/A	N/A
		Cambio en el uso del suelo.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Agua	Modificación del patrón de drenaje natural.	N/A	N/A	N/A	-15	-18	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		Alteración de la calidad del agua superficial.	N/A	N/A	N/A	N/A	-13	-34	N/A	N/A	N/A	N/A

Medio	Componente	Impactos	Actividades										
			Limpieza inicial	Demolición	Topografía	Movimientos de Tierras	Elementos de Contención	Cimentación	Estructura	Cerramientos	Revestimientos	Carpintería	
Biológico	Flora y Vegetación	Eliminación de cubierta vegetal.	-19	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		Cambios o alteraciones en la composición y fisonomía vegetal.	-53	N/A	N/A	-43	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Fauna	Alteración del hábitat.	-10	-12	-13	-10	-21	-23	-15	-13	-10	-11	
		Disminución de especies y desplazamiento de individuos.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	

Fuente: Elaboración propia

## 6.2.4 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y PRESUPUESTO.

### 6.2.4.1 GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

El tiempo total considerado para la implementación de la propuesta es de aproximadamente 537 días hábiles aproximadamente 2 años y 3 meses, en los cuales a través de la Administración de Proyectos se han estipulado 9 meses para el diseño, 6 meses para adquisiciones y 12 meses para la construcción y equipamiento.

El Cronograma fue desarrollado mediante la herramienta informática de MS Project, realizando los siguientes pasos:

- Primero se exportó los entregables del proyecto.
- Luego se ingresó las actividades de los entregables del proyecto.
- Seguidamente se definió el calendario del proyecto en días hábiles (lunes a viernes).
- Posteriormente se realizó la estimación de la duración de cada actividad.
- Por último, se realizó la vinculación de cada actividad con su predecesora.

A continuación, se presenta la siguiente tabla en la cual se ilustra las actividades de cada uno de los entregables, así como su duración, fecha fin y actividad predecesora.

**Tabla 61. Actividades del proyecto (en días hábiles)**

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
<b>Propuesta de implementación para el proyecto de Construcción del Bloque Obstétrico Neonatal en el Hospital de Occidente</b>	<b>537 días</b>	<b>lun 3/10/22</b>	<b>mar 22/10/24</b>	
<b>Diseño</b>	<b>169 días</b>	<b>lun 3/10/22</b>	<b>jue 25/5/23</b>	
<b>Reconocimiento de campo</b>	<b>7 días</b>	<b>lun 3/10/22</b>	<b>mar 11/10/22</b>	
Visita inicial	2 días	lun 3/10/22	mar 4/10/22	
Plan de trabajo general	5 días	mié 5/10/22	mar 11/10/22	4
<b>Informe preliminar</b>	<b>17 días</b>	<b>mié 5/10/22</b>	<b>jue 27/10/22</b>	
Levantamiento de la situación actual	5 días	mié 5/10/22	mar 11/10/22	4
Levantamiento topográfico	3 días	mié 5/10/22	vie 7/10/22	4
Presentación de dos propuestas de solución arquitectónica	7 días	mié 12/10/22	jue 20/10/22	7;8
Selección de la propuesta a desarrollarse	5 días	vie 21/10/22	jue 27/10/22	9
<b>Planos</b>	<b>90 días</b>	<b>vie 28/10/22</b>	<b>jue 2/3/23</b>	
Arquitectónicos	45 días	vie 28/10/22	jue 29/12/22	10
Estructurales	30 días	vie 30/12/22	jue 9/2/23	12
Sistemas (hidrosanitarios, eléctricos, gases, incendios)	45 días	vie 30/12/22	jue 2/3/23	12
<b>Presupuesto</b>	<b>60 días</b>	<b>vie 3/3/23</b>	<b>jue 25/5/23</b>	

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
Memoria de cálculo	45 días	vie 3/3/23	jue 4/5/23	14
Estimación de cantidades de obras	45 días	vie 3/3/23	jue 4/5/23	14
Estimación de tiempos detallado por tipos de obras	15 días	vie 3/3/23	jue 23/3/23	14
Especificaciones técnicas	15 días	vie 5/5/23	jue 25/5/23	14;17
<b>Adquisiciones para la construcción y equipamiento</b>	<b>120 días</b>	<b>vie 26/5/23</b>	<b>jue 9/11/23</b>	
<b>Pliego de condiciones</b>	<b>30 días</b>	<b>vie 26/5/23</b>	<b>jue 6/7/23</b>	
Elaboración de términos de referencia	24 días	vie 26/5/23	mié 28/6/23	19
Solicitud de no objeción del BID	1 día	jue 29/6/23	jue 29/6/23	22
No objeción	5 días	vie 30/6/23	jue 6/7/23	23
<b>Lanzamiento del proceso</b>	<b>31 días</b>	<b>vie 26/5/23</b>	<b>vie 7/7/23</b>	
Elaboración de lista corta	20 días	vie 26/5/23	jue 22/6/23	19
Publicación del pliego de condiciones	1 día	vie 7/7/23	vie 7/7/23	24
<b>Oferta</b>	<b>69 días</b>	<b>lun 10/7/23</b>	<b>jue 12/10/23</b>	
Recepción de ofertas	30 días	lun 10/7/23	vie 18/8/23	27
Apertura	1 día	lun 21/8/23	lun 21/8/23	29
Evaluación de ofertas	37 días	mar 22/8/23	mié 11/10/23	30
Acta de recomendación	1 día	jue 12/10/23	jue 12/10/23	31
<b>Adjudicación</b>	<b>20 días</b>	<b>vie 13/10/23</b>	<b>jue 9/11/23</b>	
Revisión del acta de recomendación	2 días	vie 13/10/23	lun 16/10/23	32
Resolución	1 día	mar 17/10/23	mar 17/10/23	34
Elaboración de borrador de contrato	1 día	mié 18/10/23	mié 18/10/23	35
Solicitud de no objeción del BID	1 día	jue 19/10/23	jue 19/10/23	36
No objeción	5 días	vie 20/10/23	jue 26/10/23	37
Firma de contrato	10 días	vie 27/10/23	jue 9/11/23	38
<b>Construcción y equipamiento</b>	<b>248 días</b>	<b>vie 10/11/23</b>	<b>mar 22/10/24</b>	
<b>Construcción</b>	<b>195 días</b>	<b>vie 10/11/23</b>	<b>jue 8/8/24</b>	
<b>Preliminares</b>	<b>50 días</b>	<b>vie 10/11/23</b>	<b>jue 18/1/24</b>	
Eliminación de capa vegetal	7 días	vie 10/11/23	lun 20/11/23	39
Demoliciones y movimientos de tierra	30 días	vie 10/11/23	jue 21/12/23	39
Conformación del suelo	15 días	vie 22/12/23	jue 11/1/24	44
Marcado	4 días	vie 22/12/23	mié 27/12/23	44
Excavaciones	20 días	vie 22/12/23	jue 18/1/24	44
<b>Estructuras</b>	<b>75 días</b>	<b>vie 19/1/24</b>	<b>jue 2/5/24</b>	
Cimentaciones	30 días	vie 19/1/24	jue 29/2/24	47
Elementos verticales	30 días	vie 26/1/24	jue 7/3/24	49CC+5 días
Elementos horizontales	30 días	vie 9/2/24	jue 21/3/24	50CC+10 días
Cerrajes	30 días	vie 22/3/24	jue 2/5/24	51
<b>Sistemas</b>	<b>30 días</b>	<b>vie 22/3/24</b>	<b>jue 2/5/24</b>	
Instalaciones hidrosanitarias	30 días	vie 22/3/24	jue 2/5/24	51
Instalaciones eléctricas	30 días	vie 22/3/24	jue 2/5/24	51
Instalaciones de gases e incendios	30 días	vie 22/3/24	jue 2/5/24	51

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
<b>Techos</b>	<b>60 días</b>	<b>vie 22/3/24</b>	<b>jue 13/6/24</b>	
Estructuras	30 días	vie 22/3/24	jue 2/5/24	51
Cubierta	30 días	vie 3/5/24	jue 13/6/24	58
<b>Acabados</b>	<b>40 días</b>	<b>vie 14/6/24</b>	<b>jue 8/8/24</b>	
Instalación de pisos	30 días	vie 14/6/24	jue 25/7/24	59
Enchapados	15 días	vie 14/6/24	jue 4/7/24	59
Pintura	40 días	vie 14/6/24	jue 8/8/24	59
Puertas y ventanas	30 días	vie 14/6/24	jue 25/7/24	59
<b>Equipamiento</b>	<b>153 días</b>	<b>vie 22/3/24</b>	<b>mar 22/10/24</b>	
<b>Obras de preinstalación</b>	<b>45 días</b>	<b>vie 22/3/24</b>	<b>jue 23/5/24</b>	
Preparación del área	15 días	vie 22/3/24	jue 11/4/24	51
Boquetes	15 días	vie 22/3/24	jue 11/4/24	51
Instalaciones eléctricas	15 días	vie 3/5/24	jue 23/5/24	55
<b>Instalación</b>	<b>53 días</b>	<b>vie 9/8/24</b>	<b>mar 22/10/24</b>	
Traslado de equipo a campo	3 días	vie 9/8/24	mar 13/8/24	63
Ubicación por área	10 días	mié 14/8/24	mar 27/8/24	71
Conexión y configuración	30 días	mié 28/8/24	mar 8/10/24	72
Pruebas	10 días	mié 9/10/24	mar 22/10/24	73

Fuente: Elaboración propia

El Desarrollo del Cronograma “es el proceso de analizar secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma para crear un modelo de cronograma para la ejecución, el monitoreo y el control del proyecto” (PMI, 2017, p. 575). Referente a lo anterior, se muestra la siguiente figuras que ilustran la ruta crítica de las diferentes etapas del proyecto.

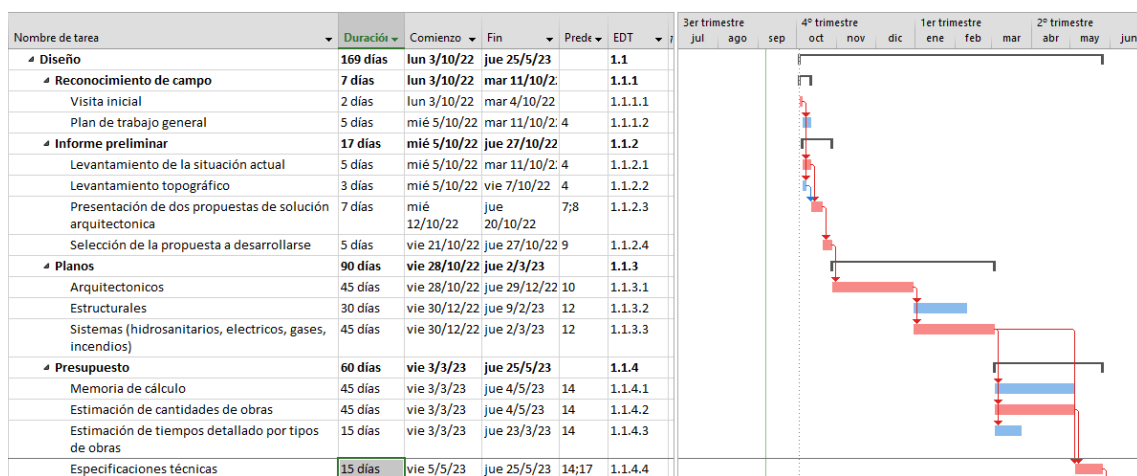


Figura 56. Ruta crítica de la etapa de Diseño

Fuente: Elaboración propia

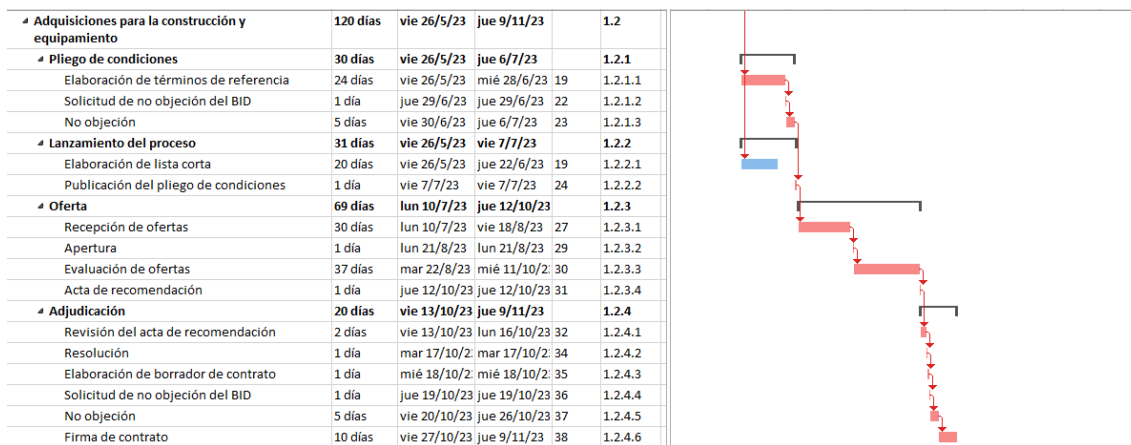


Figura 57. Ruta Crítica de Adquisiciones para la construcción

Fuente: Elaboración propia

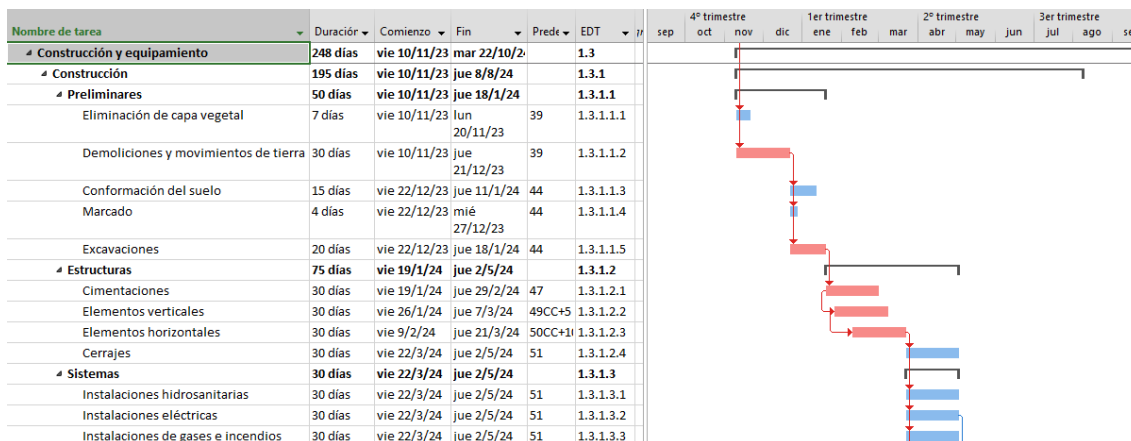
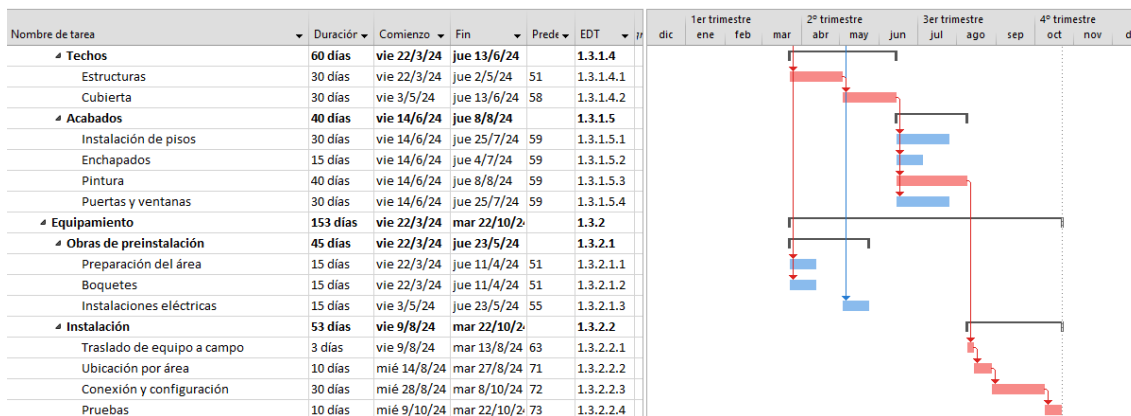


Figura 58. Ruta Crítica de Construcción y Equipamiento (primera parte)

Fuente: Elaboración propia



### Figura 59. Ruta Crítica del Entregable de Construcción y Equipamiento (segunda parte)

Fuente: Elaboración propia

#### 6.2.4.2 PRESUPUESTO TOTAL

A continuación, se presenta el presupuesto total de la propuesta donde se han considerado los componentes necesarios para el correcto funcionamiento del proyecto, donde se han estipulado:

- a. Costos para la infraestructura en su propuesta ideal (componente que engloba, diseño, construcción y equipamiento) (Ver Tabla 52).
- b. Costos de Administración de Proyectos
- c. Apoyo Técnico Especializado (Se refiere al recurso humano especializado en obras hospitalarias de gran envergadura)
- d. Reservas, las cuales contienen las reservas por gestión y de contingencia de la infraestructura.

**Tabla 62. Presupuesto Total de la Inversión**

No.	Componente	Presupuesto Total
1	Infraestructura	\$ 20,102,178.00
2	Administración de Proyectos	\$ 544,769.02
3	Apoyo Técnico Especializado	\$ 32,000.00
4	Calidad	\$ 201,021.78
5.1	Reserva de Administración	\$ 54,476.90
5.2	Reserva de Contingencia	\$ 5,025,544.50
<b>Presupuesto Final</b>		<b>\$ 25,959,990.21</b>

Fuente: Elaboración Propia

El Costo total para la implementación de la propuesta en el Componente de Administración de Proyectos es de \$544,769.02 donde se considera el pago al Equipo de proyectos, viáticos, combustible para movimiento de personal y todos aquellos elementos que incurren en gastos dentro de este componente. Adicionalmente se han incluido todos los componentes de incurren en costos del proyecto haciendo un presupuesto total de \$25,959,990.21, el cual se encuentra dentro del presupuesto preaprobado por lo que tanto el proyecto como la propuesta de implementación son factibles.



#### 6.2.4.3 UMBRALES DE CONTROL

Tanto en los componentes de infraestructura y Administración se han considerado reservas de Contingencia para el Componente de Administración de proyectos del 10% y Contingencias para el Componente de Infraestructura del 25% que es el máximo permitido por el banco para realizar modificaciones. En caso de necesitarse cualquiera de las reservas se debe notificar al banco con su respectivo soporte técnico para que sea permitida su utilización.

### 6.2.5 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA

A continuación, se presenta la siguiente tabla que contiene la concordancia entre los segmentos de los capítulos de la tesis.

**Tabla 63. Concordancia de los segmentos de la Tesis**

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III			Capítulo V	Capítulo VI	
Título Investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías/Metodologías de sustento	Matriz/Variables	Poblaciones	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos de la propuesta
Estudio de prefactibilidad para la construcción del bloque obstétrico neonatal en el hospital de occidente	Diagnosticar la prefactibilidad de la Construcción del Bloque Obstétrico-Neonatal en el Hospital General de Occidente ubicado en la ciudad de Santa Rosa, Departamento de Copán, Honduras a través de la determinación de la situación actual lo que permitirá determinar la	Determinar los flujogramas necesarios para el correcto funcionamiento del Bloque Obstétrico-Neonatal del HO.	Estudio de Prefactibilidad/PMI	Gestión de interesados Entrevistas	Por conveniencia	Entrevistas	Se realizó 8 flujogramas de atención al paciente para ambos servicios.	Propuesta de Implementación de los Procesos del PMI.	Desarrollar el entregable de diseño con apoyo de los flujogramas identificados para una correcta implementación del mismo.
		Elaborar el diagnóstico de la oferta actual referente a los servicios obstétricos-neonatales ofrecidos por el HO.	Estudio de Prefactibilidad/PMI/Formulación y evaluación de proyectos	Gestión de recursos  Estadísticas del hospital Estadísticas INE Estudio de Mercado Entrevistas		Estadísticas	Se determinó que la oferta actual de dichos servicios para el año 2022 es de 9692 pacientes para los servicios obstétricos-neonatales, de los cuales 6741 corresponden al servicio de obstetricia mientras que para el servicio		Planificar la etapa de construcción tomando en cuenta la oferta ofrecida actualmente por el Hospital de Occidente.

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III			Capítulo V	Capítulo VI	
Título Investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías/Metodologías de sustento	Matriz/Variables	Poblaciones	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos de la propuesta
	demandar real y por ende mejorará la visión del diseño del bloque y la atención de los servicios materno-neonatales en el hospital.						de neonatología es de 2951 pacientes.		
		Cuantificar la demanda real del HO referente a los servicios obstétricos neonatales.	Estudio de Prefactibilidad/PMI/ Formulación y evaluación de proyectos	Gestión de recursos Juicio de Expertos Estadísticas INE	Estadísticas	Demanda actual del hospital es de 12245 pacientes para los servicios obstétricos-neonatales, de los cuales 8729 corresponden a los servicios de obstetricia mientras que 3516 a neonatología.	Desarrollar la etapa de construcción tomando en consideración la demanda actual del Hospital de Occidente.		
		Proponer un estudio de prefactibilidad y planes de gestión basados en los procesos de los grupos de inicio y	Estudio de Prefactibilidad/PMI/ Formulación y evaluación de proyectos	Gestión de costos Estudio Financiero Juicio de Expertos Programa Médico Arquitectónico		Estadísticas	se ha determinó que el presupuesto final para un escenario ideal de la construcción del bloque es de USD20,102,178.00.		

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III			Capítulo V	Capítulo VI	
Título Investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías/Methodologías de sustento	Matriz/Variables	Poblaciones	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos de la propuesta
		planificación que integran la Guía de PMBOK® para la Construcción del Bloque Obstétrico-Neonatal del Hospital de Occidente.							construcción del bloque.

Fuente: Elaboración propia

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*.
- Banco Interamericano de Desarrollo . (MARZO de 19 de 2019). *BID* . Obtenido de <https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-79499831-14>
- Banco Mundial. (2021). *Datos Banco Mundial*. Obtenido de Banco Mundial: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.DYN.NMRT?end=2020&start=2010&view=chart>
- COPECO. (2012 ). *Manual de emplazamiento* . Tegucigalpa .
- Departamento de Estadística del Hospital de Occidente . (2022). *Informe de Servicios Obstétricos y Neonatales* . Santa Rosa de Copán .
- Dirección de Redes Integradas de Salud. (2018). *Red Hospitalaria de la Región de Copán*. Tegucigalpa.
- Dra. Yazmín Chavez, L. J. (Agosto de 2022). Servicio de Neonatología, Hospital de Occidente. (A. R. Lopez, Entrevistador)
- El Tiempo* . (05 de Abril de 2020). Obtenido de <https://tiempo.hn/copan-registra-su-primero-caso-de-covid-19-confirma-hospital-de-occidente/>
- García, N., & López, A. (s.f.).
- Gavin, M. L. (enero de 2019). *kidshealth*. Obtenido de <https://kidshealth.org/es/parents/nicu-caring.html>
- Hospital de Occidente . (2018 ). *Informe de servicios subrogados* . Santa Rosa de Copán .
- Hospital de Occidente. (2019). *Plan Estratégico Hospitalario 2019-2022*.
- Hospital de Occidente. (2022). *Informe Estadístico de los Servicios Obstetricia y Neonatales*.
- INC. (30 de mayo de 2022). *Instituto Nacional del Cáncer*. Obtenido de Diccionario: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/embarazo>

- Instituto Nacional de Encuesta. (2019). *Mortalidad Infantil*. Obtenido de <https://www.ine.gob.hn/V3/imag-doc/2021/10/mortalidad-infantil.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística. (agosto de 2022). *Instituto Nacional de Estadística*. Obtenido de <http://181.115.7.199/binhnd/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=PROYPOB&lang=ESP>
- Lledó, P. (2017). *Administración de Proyectos*.
- Miranda, J. J. (2005). *Gestión de Proyectos* (Cuarta edición ed.).
- Montano, J. (16 de febrero de 2021). *Recopilación de información. Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/recopilacion-de-informacion>
- Morales, P. S. (2014). Obtenido de <http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS6-1-2019-3.pdf>
- OMS . (2019 ). *Organización Mundial de la Salud* . Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- OPS -OMS. (2015). *Guía de Diseño arquitectónico para Establecimientos de Salud*. República Dominicana.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (19 de Septiembre de 2019). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Organización Panamericana de la Salud . (2014 ). *PAHO*. Obtenido de <https://www.paho.org/gut/dmdocuments/Guia%20para%20el%20manejo%20integral%20del%20recien%20nacido%20grave.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2014). *PAHO*. Obtenido de <https://www.paho.org/gut/dmdocuments/Guia%20para%20el%20manejo%20integral%20del%20recien%20nacido%20grave.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud*. (junio de 2018). Obtenido de PAHO: [https://www3.paho.org/hon/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1815:evaluacion-del-plan-de-reduccion-de-la-mortalidad-materna&Itemid=227](https://www3.paho.org/hon/index.php?option=com_content&view=article&id=1815:evaluacion-del-plan-de-reduccion-de-la-mortalidad-materna&Itemid=227)

- Paatz, B. F. (02 de marzo de 2016 ). *Variables climatológicas y los elementos constructivos y paisajismo* . Obtenido de <https://www.columbia.edu.py/presencial/arquitectura/revista-cientifica/articulos-de-investigacion/224-variables-climatologicas-y-los-elementos-constructivos-y-paisajisticos>
- Pazó, L. (28 de junio de 2021). *xherpatothegenius*. Obtenido de <https://xherpatothegenius.com/ishikawa-6m1/>
- Project Management Institute, Inc. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) / Project Management Institute*. (Sexta edición. ed.).
- Proyectos, U. T. (2021). *Alternativas de Terreno del Hospital de Occidente*. Tegucigalpa. Región Sanitaria de Copán . (2018 ). *Análisis de la Situación de Salud* . Santa Rosa de Copán .
- Región Sanitaria de Santa Rosa de Copán . (2017 ). *Estadísticas de muerte materna* . Santa Rosa de Copán .
- Rodríguez, I. X., Canga, L. H., & Gallegos, S. B. (2 de abril de 2021). Método general de solución de problemas y Diagrama de Ishikawa en el análisis de los efectos de los femicidios en el entorno familiar. *SCIELO*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442021000200252#:~:text=Es%20una%20herramienta%20efectiva%20para,c ausas%20de%20un%20problema%20espec%C3%ADfico](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000200252#:~:text=Es%20una%20herramienta%20efectiva%20para,c ausas%20de%20un%20problema%20espec%C3%ADfico).
- Salud, S. d. (2015 ). *Acuerdo No.4006 Nueva Clasificación de los hospitales* . Tegucigalpa : SESAL.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición ed.).
- Secretaría de Salud [SESAL]. (Diciembre de 2014). *Salud Gobierno de la República*. Obtenido de Salud Gobierno de la República: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Maestr%C3%ADa/Tesis%20I/Plan%20Estrategico%20PEI%202014-2018.pdf>
- Secretaría de Salud. (2021). *Plan Nacional de Salud 2021*.

- Secretaría de Salud. (2022). *Informe Servicios Obstétricos y Neonatales del Hospital de Occidente*.
- Segundo Nivel de Atención . (2014). *Cartera de Servicios Hospital en la zona Occidental de Honduras* .
- SESAL . (2014). *Secretaría de Salud* . Obtenido de Secretaría de Salud : <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Maestr%C3%ADa/Tesis%20I/Plan%20Estrategico%20PEI%202014-2018.pdf>
- SESAL . (2018). *Plan Estratégico Hospitalario 2019-2022*. Tegucigalpa .
- SESAL. (2013 ). *Secretaría de Salud* . Obtenido de <https://portalunico.iaip.gob.hn/portal/index.php?portal=418>
- SESAL. (2019 ). *Cartera de Servicios Hospital General de Occidente* . Tegucigalpa .
- Spark, W. (2022). *Weather Spark* . Obtenido de <https://es.weatherspark.com/h/y/146435/2022/Datos-hist%C3%B3ricos-meteorol%C3%B3gicos-de-2022-en-el-Santa-Rosa-De-Copan-Honduras#Figures-Summary>
- Troyano, & Sánchez. (2017). *Descubriendo al neonato*. Obtenido de <https://books.google.es/books?id=MvSfDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=cuidados+neonatales+en+enfermer%C3%ADa+antonio+vazquez&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiO4c7ejcXsAhUGyYUKHVQdDRUQ6AEwAHoECAyQAg#v=onepage&q&f=false>
- UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. (2021). *UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation*. Obtenido de IGME: <https://childmortality.org/data/UNICEF%20Regions%20%3E%20Latin%20America%20and%20Caribbean>
- UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. (2021). *UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation*. Obtenido de IGME: <https://childmortality.org/data/Honduras>
- Unidad de Vigilancia de la Salud [UVS]. (2018). *Informe Semana Epidemiológica No.41*. Tegucigalpa.



- Unidad Técnica de Gestión de Proyectos [UTGP]. (2018). *Instrumento de Diagnóstico*. Santa Rosa de Copán.
- UNITEC. (2020). *Manual de Forma*. Tegucigalpa.
- UNITEC. (2022). *Manual de Fondo*. Tegucigalpa.
- Universidad de Valencia. (14 de septiembre de 2020). *Universidad de Valencia*. Obtenido de [https://www.uv.es/cibisoc/tutoriales/trabajo\\_social/22\\_las\\_fuentes\\_de\\_informacion.html](https://www.uv.es/cibisoc/tutoriales/trabajo_social/22_las_fuentes_de_informacion.html)
- UNOPS; SESAL. (2018 ). *Guía de Diseño médico funcional para el primer Nivel de Atención* . Tegucigalpa .
- UTGP . (2018). *Instrumento de Diagnóstico* . Santa Rosa de Copán .
- WHO, UNICEF, & Bank., U. &. (2017 ). *Banco Mundial* . Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.STA.MMRT>
- WHO, UNICEF, & Bank., U. &. (2017 ). *Banco Mundial* . Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.MMR.DTHS?contextual=default&end=2017&locations=HN&start=2007>
- WHO, UNICEF, & Bank., U. &. (2017). *Banco Mundial* . Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.MMR.DTHS?end=2017&start=2007&view=chart>
- Zerón, L. F., & Meza, G. H. (junio de 2019). FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL EN LOS HOSPITALES DE SANTA BÁRBARA E INTIBUCÁ. *Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud*, 6.

# ANEXO

## Perfil de Proyecto

PÚBLICO

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

HONDURAS

### PROGRAMA DE MEJORA DE LA GESTIÓN Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD MATERNO-NEONATAL

(HO-L1195)

PERFIL DE PROYECTO

Este documento fue preparado por el equipo compuesto por: Hugo Godoy, Jefe de Equipo; Juan Miguel Villa (SPH/CHO); Juan Carlos Vásquez (VPS/ESG); Sofia Greco (LEG/SGO); María Cecilia del Puerto; Nalda Morales (FMP/CHO); Bessy Romero (CID/CHO); y Martha Guerra (SCL/SPH)

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento está sujeto a divulgación pública.

## PERFIL DE PROYECTO

### HONDURAS

#### I. DATOS BÁSICOS

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Programa de mejora de la gestión y calidad de los servicios de salud materno-neonatal	
<b>Número de Proyecto:</b>	HO-L1195	
<b>Equipo de Proyecto:</b>	Hugo Godoy, Jefe de Equipo; Juan Miguel Villa (SPH/CHO); Juan Carlos Vásquez (VPS/ESG); Sofia Greco (LEG/SGO); María Cecilia del Puerto; Nalda Morales (FMP/CHO); Bessy Romero (CID/CHO); y Martha Guerra (SCL/SPH)	
<b>Prestatario:</b>	República de Honduras	
<b>Organismo Ejecutor:</b>	Secretaría de Salud	
<b>Plan Financiero:</b>	BID (CO Regular):	US\$41.400.000
	BID (CO Concesional):	US\$27.600.000
	Total:	US\$69.000.000
<b>Salvaguardias:</b>	Políticas activadas:	OP-703 (B.1, B.2, B.3, B.10, B.11, B.17) OP-761; OP-102; OP 704; OP-765
	Clasificación:	"C"

#### II. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y OBJETIVOS

##### A. Justificación

- 2.1 **Avances y Retos en el Sector Salud.** El sistema de salud en Honduras está integrado por un sector privado con muy poca presencia (15%) y por la Secretaría de Salud y el Instituto Hondureño de Seguridad Social que conforman el sector público. La red del sistema público está conformada por dos niveles. Primer nivel (ambulatorio), integrado por: unidades de atención primaria en salud (atención medicina general); centros integrados de salud (medicina general, odontología y laboratorios); y policlínicos (cuatro especialidades básicas, atención de parto e imagenología). Segundo nivel (hospitalario), integrado por: hospitales básicos (cuatro especialidades básicas); hospitales generales (cuatro especialidades básicas más ortopedia y otras especialidades); y hospital de especialidades.
- 2.2 Honduras ha presentado mejoras progresivas y sostenidas en sus principales indicadores de salud. La expectativa de vida se incrementó de 59,6 a 73,3 años de 1980 a 2016<sup>1</sup>. La Razón de Mortalidad Materna (RMM) se redujo de 182 a 61 muertes por 100.000 Nacidos Vivos (NV) entre 1990 y 2015<sup>2</sup> y la tasa de mortalidad infantil descendió entre 1986 y 2012, de 39 a 24 muertes por 1.000 NV<sup>3</sup>.
- 2.3 Sin embargo, la tendencia de reducción de la RMM se ha desacelerado. Entre 1990 y 1997 se redujo de 182 a 108 a un ritmo anual promedio de 10,6 puntos; entre 1997 y 2010 de 108 a 73 equivalente a 2,7 puntos anuales; y entre 2010 y 2015, descendió 2,4 puntos por año, al pasar de 73 a 61 muertes por 100.000 NV.

<sup>1</sup> Datos Banco Mundial 2016.

<sup>2</sup> Actualización de la Razón de Mortalidad, SESAL 2015.

<sup>3</sup> ENDESA 2011-2012.

- 2.4 Las Muertes Maternas (MM) ocurren debido a complicaciones por hemorragia 37% y 27% por hipertensión. El 29% ocurren durante el embarazo, 15% durante el parto y 56% durante el puerperio. De estas últimas, el 88% ocurren en las primeras 48 horas post parto. La mortalidad materna afecta principalmente a las mujeres multiparas (55%), a las mayores de 35 y menores de 19 años.
- 2.5 Por otro lado, 2 de cada 10 partos todavía ocurren en la comunidad (partos atendidos en casas y no asistidos por profesionales de la salud), incrementándose a 4 de cada 10 a nivel rural. Lo anterior representa un elevado riesgo de muerte ya que, la RMM de las que atendieron su parto en la comunidad fue de 75 versus 39 por 100.000 NV comparado a las que fueron atendidas en un Establecimiento de Salud (ES). Las muertes maternas ocurridas en los ES reflejan problemas de calidad. Por ejemplo, en 2013 en una muestra de seis hospitales de los municipios más pobres del país, solo el 11% de las complicaciones obstétricas y el 67% de atenciones postnatales se atendieron según la norma<sup>4</sup>. Asimismo, la cobertura de obstetras 24/7 (como indicador de calidad) para la atención de las complicaciones fue solo de 48%<sup>5</sup>.
- 2.6 En cuanto a la salud infantil, el desafío más importante es la reducción de la Mortalidad Neonatal (MN), cuya tasa ha permanecido constante en 18 muertes por 1.000 NV en 20 años; representando el 62% de las muertes infantiles. Esto se agudiza más en los departamentos pobres del occidente del país tales como La Paz con 29 muertes, e Intibucá y Lempira con 21 muertes por mil nacidos vivos; así como en los departamentos de Comayagua y Gracias a Dios con 23 y 29 muertes por mil nacidos vivos respectivamente, este último con dificultades de dispersión geográfica de la población. El 72% de las muertes neonatales ocurren en la primera semana de vida. Las principales causas son: prematuridad/bajo peso 28,5%, trauma/asfixia 18,3%, malformaciones congénitas 13,4% e infecciones respiratorias 10%<sup>6</sup>. Estas muertes están vinculadas con limitantes de calidad de atención. Por ejemplo, en la medición realizada en los seis hospitales mencionados en el párrafo anterior, solo el 8% de las complicaciones neonatales fueron atendidas según la norma<sup>7</sup>.
- 2.7 La capacidad de respuesta de los servicios obstétricos-neonatales hospitalarios es limitada. El porcentaje de ocupación de estos servicios es superior al 100%. Además, la capacidad para atender las complicaciones obstétricas-neonatales es deficiente en infraestructura 50%, equipamiento 61% y en Recursos Humanos (RRHH) 62%<sup>8</sup>. Sumado a lo anterior, solo existen dos Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) en el país<sup>9</sup>; y no existe un sistema de transporte especializado para trasladar emergencias neonatales.
- 2.8 El sistema de vigilancia de la mortalidad materna-neonatal es débil, con un nivel de subregistro del 13%. La información es inoportuna, dificultando la toma de decisiones. Sumado a esto, los procesos de atención por lo general se registran

---

<sup>4</sup> Se refiere a la norma nacional de atención materno-neonatal. Secretaría de Salud.

<sup>5</sup> Medición de línea base ISM (IHME) 2013.

<sup>6</sup> Ibid. 3, 1.

<sup>7</sup> Ibid <sup>4</sup>.

<sup>8</sup> SESAL-2017.

<sup>9</sup> Tegucigalpa; Hospital Escuela Universitario (HEU) y San Pedro Sula; Hospital Mario Catarino Rivas.

manualmente. Los subsistemas de información existentes son fragmentados, con limitada estandarización y articulación<sup>10</sup>.

- 2.9 **Avances Actuales del Sector Salud con Apoyo del Banco.** En los últimos cinco años el Banco, mediante la Iniciativa Salud Mesoamérica (ISM) y el resto de la cartera de operaciones en el sector, se ha apoyado y acompañado al país en la mejora de la cobertura y calidad de los servicios obstétricos-neonatales. Este apoyo ha sido a través de la implementación de estrategias e intervenciones como las siguientes: (i) Modelo de Gestión Descentralizada (MGD)<sup>11</sup>. Este es un modelo de Financiamiento en Base a Resultados (FBR), que consiste en la contratación de gestores<sup>12</sup> para brindar servicios de salud mediante un pago per cápita y por parto atendido, ambos vinculados a indicadores de desempeño. El MGD también se implementó en los hospitales, mediante la contratación de fundaciones a las cuales se les transfiere un presupuesto, también vinculado a desempeño, para que administren los servicios. En el 2017 el MGD se había extendido al 90% de los municipios más pobres y a cinco hospitales del país, cubriendo a 1.500.000 habitantes<sup>13</sup>; (ii) Equipos de Salud Familiar (ESFAM), constituidos por un médico, dos promotores y dos enfermeras para atender 600 familias, desarrollando actividades comunitarias de Cuidados Obstétricos y Neonatales (CONE), entre otras; y (iii) la introducción de estrategias de mejora continua de la calidad y de innovaciones importantes para la mejora de CONE, como la telesonografía<sup>14</sup>.
- 2.10 Producto de lo anterior, y de acuerdo a la medición de la segunda operación de la ISM en los municipios intervenidos<sup>15</sup>, los servicios de obstétricos-neonatales evidenciaron entre otras, las siguientes mejoras: (i) la captación de embarazadas antes de las 12 semanas de gestación (SG) se incrementó de 51% a 90%; (ii) el control prenatal, de 23,7% a 94,1%; (iii) el parto institucional de 68,6% a 84,7%; (iv) atención del puerperio en los primeros tres días de 67% a 91%; y en los primeros siete días de 47% a 60%<sup>16</sup>; y (v) la atención de las complicaciones neonatales según normas<sup>17</sup> de 7% a 43% y; las obstétricas de 11% a 63%. Si bien es cierto se obtuvieron importantes logros, quedan aún pendientes brechas en cobertura y calidad que abordar. Por ejemplo, en los 19 municipios<sup>18</sup> más pobres del país, aun el 15% de los partos están siendo atendidos en la comunidad, y la atención de las complicaciones neonatales de acuerdo con normas<sup>19</sup> en los hospitales es bastante baja.

<sup>10</sup> Proyecto Nacional de Fortalecimiento del Sistema de Información Integrado de Malaria, VIH y tuberculosis en el marco del desarrollo del sistema integrado de información en salud (SIIS). Marzo 2017. SESAL-FONDO GLOBAL.

<sup>11</sup> Apoyado por: HO-L1059; HO-L1072; HO-L1090; HO-L1105.

<sup>12</sup> ONGs, Alcaldías, Mancomunidades de Alcaldías, Asociaciones Comunitarias y en el caso de hospitales fundaciones.

<sup>13</sup> Corresponde a 92 municipios de los 104 más pobres.

<sup>14</sup> Uso de ultrasonidos obstétricos por médicos de áreas remotas, quienes transmiten las imágenes a través del celular a un obstetra, quien brinda apoyo para el manejo de las atenciones.

<sup>15</sup> Medición realizada por el Instituto de Métricas de la Universidad de Washington. Diciembre 2017.

<sup>16</sup> Ibid. 13, 3.

<sup>17</sup> Ibid <sup>4</sup>.

<sup>18</sup> Copan Ruinas, Santa Rita, San Jerónimo, Cabañas, San Antonio, Magdalena, Concepción, Santa Lucía, San Marcos de Colon, Duyure, Concepción de María, Santiago de Puringla, Tomala, Guarita, Valladolid, Cololaca, Tambla, San Juan Garita, Culmí.

<sup>19</sup> Ibid <sup>4</sup>.

- 2.11 **Política de Reducción Acelerada de la Mortalidad Materna Infantil (RAMNI).** Basados en las lecciones aprendidas con la ISM, el Banco apoyó la elaboración de la política RAMNI. Esta política aborda de forma integral y sistémica estrategias e intervenciones de probada efectividad implementadas a través del MGD, como: (i) consejería para el proceso reproductivo con enfoque de género; (ii) incentivos a la demanda; (iii) mejoramiento del acceso, cobertura y calidad de los servicios obstétricos-neonatales; (iv) priorización y facilitación de las acciones comunitarias en salud; (v) Planificación Familiar (PF); y (vi) atención preconcepcional, prenatal, parto, puerperio y del neonato.
- 2.12 A través de esta operación se continuará apoyando al país, para la implementación de la política RAMNI. La teoría del cambio de esta política y por lo tanto del proyecto, se basa en el modelo conceptual del análisis de las tres demoras que identifica las determinantes de muerte<sup>20</sup>. La primera demora ocurre cuando la mujer o su entorno no logran reconocer signos obstétricos de riesgo y tomar la decisión de buscar atención. La segunda demora ocurre entre la identificación del riesgo y el acceso al servicio de salud (barreras económicas y transporte). La tercera demora sucede en obtener el tratamiento adecuado y oportuno (depende del personal capacitado, disponibilidad de medicamentos, insumos e infraestructura). De acuerdo con el estudio de actualización de la mortalidad materna 2015 (RAMOS 2015), el 18.8% de las muertes maternas corresponde a la primera y segunda demora, mientras que el 27.4% a la tercera demora.
- 2.13 La teoría del cambio, también se basa en que la reducción de la fecundidad es una manera efectiva de reducir las MM, porque disminuye las veces que una mujer se expone al embarazo y sus posibles complicaciones. La PF contribuye con la sobrevivencia de las mujeres, pudiendo reducir hasta 32% las muertes<sup>21</sup>. Así también, la teoría del cambio se basa en la evidencia de que el parto institucional y la atención puerperal y neonatal, son intervenciones efectivas en la reducción de la mortalidad materna-neonatal<sup>22</sup>.
- 2.14 Esta operación apoyará las estrategias definidas en la política RAMNI. En primer lugar, para abordar los determinantes de la primera y segunda demora, se desarrollarán estrategias comunitarias a través de los ESFAM, que incluyen el empoderamiento<sup>23</sup> de la mujer para la toma de decisiones de búsqueda de atención oportuna; la captación de mujeres embarazadas antes de las 12 SG; promoción del parto institucional; la atención prenatal, puerperal y neonatal en los hogares; y la organización comunitaria para el transporte de emergencias. También se abordará la segunda demora a través de la organización e implementación de un sistema de transporte de emergencia obstétrica-neonatal especializado, y la continuación de bonos de transporte a las mujeres y parteras.
- 2.15 Para abordar los determinantes de la tercera demora, se fortalecerá y mejorará la gestión y calidad de los servicios en los ES y hospitales. También se apoyará

---

<sup>20</sup> Thaddeus y Maine et al 1994.

<sup>21</sup> Winikoff y Sullivan, 1987; FHI, 995; Singh y cols, 2009; WHO, 2010

<sup>22</sup> Estrategia Mundial: salud de la mujer, niño y adolescente (2016-2030) OMS 2015.

<sup>23</sup> Empoderamiento: consiste en la educación de la madre y su entorno para que tenga la capacidad de identificar señales de peligro de complicaciones obstétricas-neonatales y tomar la decisión de buscar atención oportuna.

la mejora de la gestión hospitalaria y el aumento de la capacidad resolutive de los servicios, mediante la mejora de la infraestructura, equipamiento y disponibilidad de los RRHH, insumos y medicamentos.

- 2.16 De acuerdo con el análisis de sistemas dinámicos<sup>24</sup> realizado en la ISM, esta operación apoyará la aplicación de Mejora Continua plus<sup>25</sup> (MC+) y medidas que mejoren el acceso geográfico y económico al parto institucional y atención puerperal/postnatal. Algunos aspectos de MC+ como ser la conformación de equipos de mejora continua, se han implementado a través de ISM en 6 hospitales del país con resultados muy satisfactorios.
- 2.17 Entre las innovaciones que este proyecto apoyara se encuentran la Telesonografía, la implementación de sistemas de información digital, telediagnóstico y ultrasonido móvil.
- 2.18 **Alineación estratégica.** Este programa es consistente con la Actualización de la Estrategia Institucional (UIS) 2010-2020 (AB-3008) y se alinea estratégicamente con el desarrollo de inclusión social y la igualdad de género al incrementar el acceso a servicios de salud reproductiva. La operación contribuye al logro de las metas del Marco de Resultados Corporativos 2016-2019 (GN-2727-6), en cuanto a la reducción de la mortalidad materna y al incremento de los beneficiarios de servicios de salud. Asimismo, la operación es consistente con la estrategia del Banco en Honduras 2015-2018 (GN-2796) contribuyendo a mejorar el acceso a servicios de salud, a grupos poblacionales excluidos por razones económicas, culturales, geográficas o de género. También está alineada con el Marco Sectorial de Salud y Nutrición (GN-2735-7), que se fundamenta en experiencias internacionales que señalan que la organización de los servicios de salud en redes integradas, priorizando la atención primaria, favorece el acceso de la población a servicios eficientes y de calidad. También está alineado con el Marco Sectorial de Género en la dimensión promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y las niñas al incrementar el acceso a servicios públicos de calidad que atienden la salud sexual y reproductiva de las mujeres. Esta operación continuará enfocándose en municipios pobres, que coinciden con el programa de transferencias condicionadas y que han venido siendo beneficiados por los proyectos de protección social y salud del Banco<sup>26</sup>. Esta operación se complementará con el proyecto Programa de Apoyo a la Red de Inclusión Social con Prioridad en Occidente (HO-L1105), que financia gestores descentralizados y la Tercera Operación del Programa de Salud Mesoamérica, mediante la cual se apoya a gestores y hospitales.

---

<sup>24</sup> Es una herramienta de análisis para evaluar diversas estrategias destinadas a reducir la mortalidad materna y neonatal, de manera que pueda contribuir a la toma de decisiones. (Informe del modelo de sistemas dinámicos, ISM marzo 2016).

<sup>25</sup> Fortalecimiento de las capacidades del sistema para crear y mantener la capacidad de MC y la respuesta oportuna a las necesidades de atención de calidad. Su objetivo es la de mejorar los procesos de gestión con enfoque sistémico, como ser: infraestructura, equipamiento gestión clínica, gestión de recursos, logística, medicamentos, RRHH.

<sup>26</sup> HO-L1059, HO-L1072, HO-L0190, HO-L1093 y HO-L1105.

## **B. Objetivos y Componentes**

- 2.19 El objetivo del programa es contribuir a la reducción de la mortalidad materna-neonatal en los municipios más pobres del país; mediante la mejora de la calidad, gestión y capacidad de respuesta de los servicios de salud. La operación se estructura en cuatro componentes:
- 2.20 **Componente 1: Fortalecimiento del Modelo de Financiamiento en Base a Resultados (US\$29,028,699.78).** Este componente financiará la implementación de estrategias definidas en la política RAMNI, específicamente para abordar la primera y tercera demora, a través de la contratación de gestores de primer y segundo nivel<sup>27</sup> con un modelo de FBR y con la organización de los servicios en redes integradas que abordan las brechas de mejora de cobertura y calidad de la atención obstétrica-neonatal. A través de este componente, se continuará financiando el MGD en 46 municipios<sup>28</sup> y se ampliará la cobertura del MGD a diez municipios pobres del departamento de Santa Bárbara, que son productores de muerte materna. El financiamiento del MGD ha sido, progresivamente absorbido por la SESAL (actualmente el BID financia un 37% y el gobierno un 63% del presupuesto que se invierte en el MGD). A través del MGD, se implementarán, entre otras las siguientes intervenciones: (i) la conformación y funcionamiento de ESFAM para la atención de CONE; (ii) implementar estrategias para fortalecer la capacidad de las mujeres para tomar decisiones informadas y con ello mejorar sus capacidades, oportunidades y competencias, para la exigencia del derecho a la atención obstétrica y reproductiva<sup>29</sup>; (iii) atención preconcepcional; (iv) atención prenatal; (v) atención de parto y puerperio/postnatal; (vi) salud reproductiva que incluya el uso informado de métodos de PF; y (vii) la organización de transporte comunitario para emergencias obstétricas-neonatales.
- 2.21 **Componente 2: Mejoramiento del Equipamiento e Infraestructura de los Servicios de Salud (US\$26,645,700.22).** Para mejorar el acceso, cobertura y la capacidad resolutoria de la red y abordar así la tercera demora, se mejorará la infraestructura y equipamiento de ES<sup>30</sup> y hospitales: (i) construcción y habilitación de cuatro UCIN en hospitales generales<sup>31</sup>; (ii) ampliación de las salas de neonatología del Hospital Escuela Universitario de Tegucigalpa; y (iii) construcción de salas obstétricas-neonatales en cinco hospitales básicos; y (iv) readecuación y equipamiento de tres policlínicos. En las obras de hospitales, se incluirán medidas de ahorro energético como ser celdas solares para calentamiento de agua y otros. Para mejorar la calidad de atención prenatal, se financiará la compra y puesta en marcha de ultrasonidos móviles y fijos. Para fortalecer el sistema de referencia y respuesta, se implementará un sistema de transporte para emergencias obstétricas-neonatales, incluyendo: (i) ambulancias especializadas; (ii) sistema de radio comunicación; y (iii) certificación de RRHH para el transporte de emergencias.

<sup>27</sup> Primer nivel: incluye servicios ambulatorios. Segundo nivel: hospitales.

<sup>28</sup> Actualmente el BID financia 46 de 95 municipios con el MGD, que están dentro los 104 municipios más pobres del país.

<sup>29</sup> La importancia del género en las estrategias de desarrollo en ALC. BID 2015.

<sup>30</sup> Criterios para priorizar ES: municipios pobres, repetidores de MM.

<sup>31</sup> La SESAL clasifica los hospitales en: Básicos con cuatro especialidades; Generales: referencia regional con más de cuatro especialidades; y nacional máxima capacidad.



- 2.22 **Componente 3: Fortalecimiento Institucional y Sistema de Información US\$11,465,600.00).** Este componente financiará asistencias técnicas para abordar la tercera demora: (i) mejoramiento de la gestión y la implementación de MC+ de los servicios hospitalarios. Entre las actividades comprendidas en la implementación de MC+ se incluyen el funcionamiento de equipos de mejora, cultura de calidad, optimización de procesos con enfoque sistémico, y mejora de la gestión clínica, gestión de recursos y gestión del mantenimiento entre otros; (ii) el fortalecimiento de la operación de los ESFAM; y (iii) fortalecimiento de la gestión de hospitales mediante la implementación del nuevo modelo de gestión hospitalaria definido por la SESAL. Este modelo de gestión hospitalaria consiste en una reorganización funcional y de gestión de procesos con enfoque sistémico. Para mejorar los servicios obstétricos-neonatales se implementará y fortalecerá la telesonografía obstétrica, ultrasonido móvil y se desarrollarán capacidades en atención de servicios de neonatología, código obstétrico<sup>32</sup> y cursos de instrumentistas para quirófanos. También se financiará asistencia técnica para fortalecer el sistema información y vigilancia de muertes materna-neonatal, incluyendo un sistema de auditoría para identificar el cumplimiento de las normas<sup>33</sup> de atención. Para apoyar la gestión de los servicios de salud se dará asistencia técnica para el desarrollo e implementación del sistema automatizado de información, que incluya la utilización del expediente único electrónico y adquisición de software, plataforma informática y hardware respectivo.
- 2.23 **Componente 4: Administración y Evaluación del Programa (US\$1,860,000.00).** Se financiará el funcionamiento de la Unidad Ejecutora (UE) y la auditoría. Para evaluar el impacto de la mortalidad materna se contratará una asistencia técnica para la realización del Estudio de la Actualización de la RMM. Para la evaluación de la mortalidad neonatal se realizará un estudio de impacto de la mortalidad neonatal hospitalaria, para lo cual se llevará a cabo al inicio del proyecto una línea base. Estas evaluaciones serán complementadas con monitorias trimestrales por parte de las regiones sanitarias de la SESAL y el Banco. Para efectos de medir la sostenibilidad del modelo, se realizará un análisis del compromiso fiscal y una evaluación de estrategias alternativas de financiamiento.

### III. ASPECTOS TÉCNICOS Y CONOCIMIENTO DEL SECTOR

- 3.1 **Mecanismos de Ejecución y Coordinación.** El programa será ejecutado administrativa y financieramente a través de la UE de Proyectos BID de la SESAL. Por otro lado, la Subsecretaría de Redes de Servicios (SRS) será responsable de la conducción política-técnica, de las actividades del proyecto al interior de la SESAL. Así mismo la Unidad de Gestión Descentralizada (UGD), que depende de SRS, tendrá la responsabilidad del monitoreo y evaluación de los gestores descentralizados y de las fundaciones que administran los hospitales. El departamento de primer nivel y el departamento de segundo nivel, dependientes de la SRS, darán acompañamiento técnico a los gestores y fundaciones. Los técnicos de las regiones sanitarias supervisarán y

<sup>32</sup> Estrategia de respuesta inmediata para la atención de emergencias obstétricas.

<sup>33</sup> Ibid <sup>4</sup>.

acompañarán técnicamente a los gestores. La unidad de calidad de la SESAL realizará periódicamente auditorías externas de calidad a los hospitales.

- 3.2 **Financiamiento Retroactivo.** Para garantizar la continuidad de la prestación de los servicios, el BID podría reconocer financiamiento retroactivo a los gestores, a partir de la fecha de elegibilidad del PP y hasta la fecha de aprobación de la operación por el Directorio, hasta por un monto de US\$14 millones. Este monto se utilizará para financiar actividades como las siguientes: planificación familiar; atención prenatal, parto y puerperio y atención neonatal; para un total de 660,000 personas (110,000 más de las actuales) a través de los gestores de primer nivel. Así como la atención de las complicaciones obstétricas y neonatales en 9 hospitales con el MGD.

#### IV. RIESGOS AMBIENTALES Y ASPECTOS FIDUCIARIOS

- 4.1 Las obras de infraestructuras y equipamiento del programa se desarrollarán bajo el Componente II de la Operación "Mejoramiento de la Capacidad de las RISS en Infraestructura y Equipamiento". De acuerdo con la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703), la operación ha sido clasificada como Categoría "C", debido a que los impactos socio ambientales y culturales asociados, que causarían las obras de reformas y equipamiento en los hospitales serán mínimos. Los demás componentes no contemplan impactos socio ambientales y culturales asociados negativos. Adicionalmente, conforme a la Política de Gestión de Riesgos de Desastres Naturales OP-704, el programa ha sido evaluado resultando tipo 1, bajo. Conforme a la Política de Igualdad de Género OP-761, la Operación en su diseño contempla beneficiar a mujeres y niños. Conforme a la Política OP-765 sobre Población Indígena, la operación beneficiará a poblaciones indígenas actualmente atendidas en los hospitales a reformar, mediante la ampliación de la capacidad de servicios de los pacientes. Como condición previa al inicio de las obras bajo el Componente II, la UE deberá elaborar y presentar al Banco para su no objeción: (i) plan de salud y seguridad; y (ii) plan de gestión de residuos para la fase de reformas de las obras.
- 4.2 **Aspectos Fiduciarios.** El Banco ha desarrollado acciones de apoyo técnico y fortalecimiento de los sistemas nacionales de gestión de las finanzas públicas. El riesgo fiduciario resulta bajo, considerando la experiencia en la ejecución satisfactoria de operaciones anteriores.

#### V. RECURSOS Y CRONOGRAMA DE PREPARACIÓN

- 5.1 El Anexo V detalla el cronograma de preparación y establece los hitos necesarios para que el POD sea distribuido a QRR el 1 de agosto y aprobado por el Directorio el 3 de octubre de 2018. El costo estimado de la preparación del proyecto asciende a US\$64,716.82, distribuidos en US\$8.511.00 para las misiones y US\$56,205.82 para estudios y consultorías.

**CONTRATO DE PRÉSTAMO No. 4619/BL-HO**

entre la

**REPÚBLICA DE HONDURAS**

y el

**BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO**

Programa de Mejora de la Gestión y Calidad de los Servicios de Salud Materno-Neonatal

19 de marzo de 2019

## CONTRATO DE PRÉSTAMO

### ESTIPULACIONES ESPECIALES

Este contrato de préstamo, en adelante el “Contrato”, se celebra entre la REPÚBLICA DE HONDURAS, en adelante el “Prestatario”, y el BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, en adelante individualmente el “Banco” y, conjuntamente con el Prestatario, las “Partes”, el 19 de marzo de 2019.

#### CAPÍTULO I

##### Objeto y Elementos Integrantes del Contrato

**CLÁUSULA 1.01. Objeto del Contrato.** El objeto de este Contrato es acordar los términos y condiciones en que el Banco otorga un préstamo al Prestatario para contribuir a la financiación y ejecución del Programa de Mejora de la Gestión y Calidad de los Servicios de Salud Materno-Neonatal, cuyos aspectos principales se acuerdan en el Anexo Único.

**CLÁUSULA 1.02. Elementos integrantes del Contrato.** Este Contrato está integrado por estas Estipulaciones Especiales, por las Normas Generales y por el Anexo Único.

#### CAPÍTULO II

##### El Préstamo

**CLÁUSULA 2.01. Monto del Préstamo.** En los términos de este Contrato, el Banco se compromete a otorgar al Prestatario, y éste acepta, un préstamo hasta por el monto de sesenta y nueve millones de Dólares (US\$69.000.000), en adelante el “Préstamo”. El Préstamo estará integrado por las siguientes porciones de financiamiento, a saber:

- (a) Hasta la suma de cuarenta y un millones cuatrocientos mil Dólares (US\$41.400.000) con cargo a los recursos del capital ordinario del Banco, sujeto a los términos y condiciones financieras a que se refiere la sección A. del Capítulo II de estas Estipulaciones Especiales, en adelante denominado el “Financiamiento del Capital Ordinario Regular (“CO Regular”); y
- (b) Hasta la suma de veintisiete millones seiscientos mil Dólares (US\$27.600.000) con cargo a los recursos del capital ordinario del Banco, sujeto a los términos y condiciones financieras a que se refiere la sección B. del Capítulo II de estas Estipulaciones Especiales, en adelante denominado el “Financiamiento del Capital Ordinario Concesional (“CO Concesional”)

**CLÁUSULA 2.02. Solicitud de desembolsos y moneda de los desembolsos.** (a) El Prestatario podrá solicitar desembolsos del Préstamo mediante la presentación al Banco de una solicitud de desembolso, de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4.03 de las Normas Generales.

(b) Todos los desembolsos se denominarán y efectuarán en Dólares, salvo en el caso en que el Prestatario opte, en relación con el Financiamiento del CO Regular a que se refiere la Cláusula 2.01(a) de estas Estipulaciones Especiales, por un desembolso denominado en una moneda distinta del Dólar, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo V de las Normas Generales.

**CLÁUSULA 2.03. Disponibilidad de moneda.** Si el Banco no tuviese acceso a Dólares, el Banco, en acuerdo con el Prestatario, podrá efectuar el desembolso del Préstamo en otra moneda de su elección.

**CLÁUSULA 2.04. Plazo para desembolsos.** El Plazo Original de Desembolsos será de cinco (5) años contados a partir de la fecha de entrada en vigencia de este Contrato. Cualquier extensión del Plazo Original de Desembolsos estará sujeta a lo previsto en el Artículo 3.05(g) de las Normas Generales.

#### **A. Financiamiento del CO Regular**

**CLÁUSULA 2.05. Amortización.** (a) La Fecha Final de Amortización correspondiente al Financiamiento del CO Regular es la fecha correspondiente a veinticinco (25) años contados a partir de la fecha de suscripción del presente Contrato. La VPP Original del Financiamiento del CO Regular es de 15,25 años.

(b) El Prestatario deberá amortizar el Financiamiento del CO Regular mediante el pago de cuotas semestrales, consecutivas y, en lo posible, iguales. El Prestatario deberá pagar la primera cuota de amortización en la fecha de vencimiento del plazo de sesenta y seis (66) meses contado a partir de la fecha de entrada en vigencia de este Contrato, y la última, a más tardar, en la Fecha Final de Amortización. Si la fecha de pago correspondiente a la primera cuota de amortización y la Fecha Final de Amortización no coinciden con una fecha de pago de intereses, el pago de dichas cuotas de amortización deberá efectuarse en la fecha de pago de intereses inmediatamente anterior a dichas fechas.

(c) Las Partes podrán acordar la modificación del Cronograma de Amortización del Financiamiento del CO Regular de acuerdo con lo establecido en el Artículo 3.05 de las Normas Generales.

**CLÁUSULA 2.06. Intereses.** (a) El Prestatario deberá pagar intereses sobre los Saldos Deudores diarios a una tasa que se determinará de conformidad con lo estipulado en el Artículo 3.06 de las Normas Generales.

(b) El Prestatario deberá pagar los intereses al Banco semestralmente. El Prestatario deberá efectuar el primer pago de intereses en la fecha de vencimiento del plazo de seis (6) meses contado a partir de la fecha de entrada en vigencia del presente Contrato. Si la fecha de vencimiento del plazo para el primer pago de intereses no coincide con el día

quince (15) del mes, el primer pago de intereses se deberá realizar el día quince (15) inmediatamente anterior a la fecha de dicho vencimiento.

**CLÁUSULA 2.07. Comisión de crédito.** El Prestatario deberá pagar una comisión de crédito de acuerdo con lo establecido en los Artículos 3.01, 3.02, 3.04 y 3.07 de las Normas Generales.

**CLÁUSULA 2.08. Recursos de inspección y vigilancia.** El Prestatario no estará obligado a cubrir los gastos del Banco por concepto de inspección y vigilancia generales, salvo que el Banco establezca lo contrario de acuerdo con lo establecido en el Artículo 3.03 de las Normas Generales.

**CLÁUSULA 2.09. Conversión.** El Prestatario podrá solicitar al Banco una Conversión de Moneda o una Conversión de Tasa de Interés en cualquier momento durante la vigencia del Contrato, de acuerdo con lo previsto en el Capítulo V de las Normas Generales.

(a) **Conversión de Moneda.** El Prestatario podrá solicitar que un desembolso o la totalidad o una parte del Saldo Deudor sea convertido a una Moneda de País no Prestatario o a una Moneda Local, que el Banco pueda intermediar eficientemente, con las debidas consideraciones operativas y de manejo de riesgo. Se entenderá que cualquier desembolso denominado en Moneda Local constituirá una Conversión de Moneda, aun cuando la Moneda de Aprobación sea dicha Moneda Local.

(b) **Conversión de Tasa de Interés.** El Prestatario podrá solicitar, con respecto a la totalidad o una parte del Saldo Deudor, que la Tasa de Interés Basada en LIBOR sea convertida a una tasa fija de interés o cualquier otra opción de Conversión de Tasa de Interés solicitada por el Prestatario y aceptada por el Banco.

## **B. Financiamiento del CO Concesional**

**CLÁUSULA 2.10. Amortización.** El Financiamiento del CO Concesional será amortizado por el Prestatario mediante un único pago que deberá efectuarse, a más tardar, a los cuarenta (40) años contados a partir de la fecha de suscripción de este Contrato. Si la fecha de vencimiento del pago de la cuota única de amortización no coincide con una fecha de pago de intereses, el pago de dicha cuota de amortización se deberá realizar en la fecha de pago de intereses inmediatamente anterior a la fecha de vencimiento de dicho plazo.

**CLÁUSULA 2.11. Intereses.** (a) El Prestatario pagará intereses sobre los saldos deudores diarios de la porción del Financiamiento del CO Concesional a la tasa establecida en el Artículo 3.12 de las Normas Generales.

(b) Los intereses se pagarán al Banco en las mismas fechas en que el Prestatario efectúe el pago de intereses correspondientes al Financiamiento del CO Regular y dichas fechas de pago continuarán siendo las mismas aunque el Prestatario haya finalizado el pago total de lo adeudado al Financiamiento del CO Regular.

### **CAPÍTULO III** **Desembolsos y Uso de Recursos del Préstamo**

**CLÁUSULA 3.01. Condiciones especiales previas al primer desembolso.** El primer desembolso de los recursos del Préstamo está condicionado a que se cumplan, a satisfacción del Banco, en adición a las condiciones previas estipuladas en el Artículo 4.01 de las Normas Generales, las siguientes condiciones:

- (a) Que se haya aprobado y entrado en vigencia el Manual Operativo del Programa en los términos previamente acordados con el Banco; y
- (b) Que se haya designado al Coordinador General del Programa.

**CLÁUSULA 3.02. Uso de los recursos del Préstamo.** Los recursos del Préstamo sólo podrán ser utilizados para pagar gastos que cumplan con los siguientes requisitos: (i) que sean necesarios para el Programa y estén en concordancia con los objetivos del mismo; (ii) que sean efectuados de acuerdo con las disposiciones de este Contrato y las políticas del Banco; (iii) que sean adecuadamente registrados y sustentados en los sistemas del Prestatario o del Organismo Ejecutor; y (iv) que sean efectuados con posterioridad al 3 de octubre de 2018 y antes del vencimiento del Plazo Original de Desembolso o sus extensiones. Dichos gastos se denominan, en adelante, “Gastos Elegibles”.

**CLÁUSULA 3.03. Tasa de cambio para justificar gastos realizados en Moneda Local del país del Prestatario.** Para efectos de lo estipulado en el Artículo 4.10 de las Normas Generales, las Partes acuerdan que la tasa de cambio aplicable será la indicada en el inciso (b)(ii) de dicho Artículo. Para dichos efectos, la tasa de cambio acordada será la tasa de cambio en la fecha efectiva en que el Prestatario, el Organismo Ejecutor o cualquier otra persona natural o jurídica a quien se le haya delegado la facultad de efectuar gastos, efectúe los pagos respectivos en favor del contratista, proveedor o beneficiario.

### **CAPÍTULO IV** **Ejecución del Programa**

**CLÁUSULA 4.01. Organismo Ejecutor.** El Prestatario, actuando por intermedio de la Secretaría de Salud, será el Organismo Ejecutor del Programa.

**CLÁUSULA 4.02. Contratación de obras y servicios diferentes de consultoría y adquisición de bienes.** (a) Para efectos de lo dispuesto en el Artículo 2.01(54) de las Normas Generales, las Partes dejan constancia que las Políticas de Adquisiciones son las fechadas marzo de 2011, que están recogidas en el documento GN-2349-9, aprobado por el Banco el 19 de abril de 2011. Si las Políticas de Adquisiciones fueran modificadas por el Banco, la adquisición de bienes y la contratación de obras y servicios diferentes de consultoría serán llevadas a cabo de acuerdo con las disposiciones de las Políticas de Adquisiciones modificadas, una vez que éstas sean puestas en conocimiento del Prestatario y el Prestatario acepte por escrito su aplicación.

(b) Para la contratación de obras y servicios diferentes de consultoría y la adquisición de bienes, se podrá utilizar cualquiera de los métodos descritos en las Políticas de Adquisiciones, siempre que dicho método haya sido identificado para la respectiva adquisición o contratación en el Plan de Adquisiciones aprobado por el Banco. También se podrá utilizar el sistema o subsistema de país en los términos descritos en el Artículo 6.04(b) de las Normas Generales.

(c) El umbral que determina el uso de la licitación pública internacional, será puesto a disposición del Prestatario o, en su caso, del Organismo Ejecutor, en la página [www.iadb.org/adquisiciones](http://www.iadb.org/adquisiciones). Por debajo de dicho umbral, el método de selección se determinará de acuerdo con la complejidad y características de la adquisición o contratación, lo cual deberá reflejarse en el Plan de Adquisiciones aprobado por el Banco.

(d) En lo que se refiere al método de licitación pública nacional, los procedimientos de licitación pública nacional respectivos podrán ser utilizados siempre que, a juicio del Banco, dichos procedimientos garanticen economía, eficiencia, transparencia y compatibilidad general con la Sección I de las Políticas de Adquisiciones y tomando en cuenta, entre otros, lo dispuesto en el párrafo 3.4 de dichas Políticas.

(e) En lo que se refiere a la utilización del método de licitación pública nacional, éste podrá ser utilizado siempre que las contrataciones o adquisiciones se lleven a cabo de conformidad con el documento o documentos de licitación acordados entre la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) y el Banco.

(f) El Prestatario se compromete a obtener o, en su caso, a que el Organismo Ejecutor obtenga, antes de la adjudicación del contrato correspondiente a cada una de las obras del Programa, la posesión legal de los inmuebles donde se construirá la respectiva obra, las servidumbres u otros derechos necesarios para su construcción y utilización, así como los derechos sobre las aguas que se requieran para la obra de que se trate.

**CLÁUSULA 4.03. Selección y contratación de servicios de consultoría.** (a) Para efectos de lo dispuesto en el Artículo 2.01(55) de las Normas Generales, las Partes dejan constancia que las Políticas de Consultores son las fechadas marzo de 2011, que están recogidas en el documento GN-2350-9, aprobado por el Banco el 19 de abril de 2011. Si las Políticas de Consultores fueran modificadas por el Banco, la selección y contratación de servicios de consultoría serán llevadas a cabo de acuerdo con las disposiciones de las Políticas de Consultores modificadas, una vez que éstas sean puestas en conocimiento del Prestatario y el Prestatario acepte por escrito su aplicación.

(b) Para la selección y contratación de servicios de consultoría, se podrá utilizar cualquiera de los métodos descritos en las Políticas de Consultores, siempre que dicho método haya sido identificado para la respectiva contratación en el Plan de Adquisiciones aprobado por el Banco. También se podrán utilizar los sistemas de país en los términos descritos en el Artículo 6.04(b) de las Normas Generales.



(c) El umbral que determina la integración de la lista corta con consultores internacionales será puesto a disposición del Prestatario o, en su caso, del Organismo Ejecutor, en la página [www.iadb.org/adquisiciones](http://www.iadb.org/adquisiciones). Por debajo de dicho umbral, la lista corta podrá estar íntegramente compuesta por consultores nacionales del país del Prestatario.

**CLÁUSULA 4.04. Actualización del Plan de Adquisiciones.** Para la actualización del Plan de Adquisiciones de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 6.04(c) de las Normas Generales, el Prestatario deberá utilizar o, en su caso, hacer que el Organismo Ejecutor utilice, el sistema de ejecución y seguimiento de planes de adquisiciones que determine el Banco.

**CLÁUSULA 4.05. Otros documentos que rigen la ejecución del Programa.** (a) Las Partes convienen en que la ejecución del Programa será llevada a cabo de acuerdo con las disposiciones del presente Contrato y lo establecido en el Manual Operativo del Programa. Si alguna disposición del presente Contrato no guardare consonancia o estuviere en contradicción con las disposiciones del Manual Operativo del Programa, prevalecerá lo previsto en este Contrato. Asimismo, las Partes convienen que será menester el consentimiento previo y por escrito del Banco para la introducción de cualquier cambio al Manual Operativo del Programa.

(b) El Manual Operativo del Programa deberá incluir, cuando menos, los siguientes elementos: una descripción del funcionamiento y responsabilidades de la unidad ejecutora y de las instancias técnicas de la SESAL involucradas en la gestión técnica del Programa; los aspectos de ejecución técnica del Programa principalmente lo relacionado a la priorización de hospitales y municipios, seguimiento a la matriz de resultados del Programa, metodología de monitoreo y evaluaciones de la gestión descentralizada, procesos de compra, contrataciones y mecanismos de pago de servicios de salud, supervisión en los procesos de diseño, construcción de obras de infraestructura y equipamiento; entre otros.

**CLÁUSULA 4.06. Gestión Ambiental y Social.** Para efectos de lo dispuesto en los Artículos 6.06 y 7.02 de las Normas Generales, las partes convienen en que la ejecución del Programa se regirá por las siguientes disposiciones que se han identificado como necesarias para el cumplimiento de los compromisos ambientales y sociales del Programa: previo al inicio de las obras identificadas en el Componente 2 del Programa, el Prestatario, a través del Organismo Ejecutor, se compromete a presentar al Banco, para su no-objeción, un plan de salud y seguridad y un plan de gestión de residuos para la fase de reformas de las obras.

**CLÁUSULA 4.07. Mantenimiento.** El Prestatario, a través del Organismo Ejecutor se compromete a que las obras y equipos comprendidos en el Programa sean mantenidos adecuadamente de acuerdo con normas técnicas generalmente aceptadas. El Prestatario deberá: (a) realizar un plan anual de mantenimiento; y (b) presentar al Banco, durante los dos (2) años siguientes a la terminación de la primera de las obras del Programa y dentro del primer trimestre de cada año calendario, un informe sobre el estado de dichas obras y equipos y el plan anual de mantenimiento para ese año. Si de las inspecciones que realice el Banco, o de los informes que reciba, se determina que el mantenimiento se efectúa por debajo de los niveles convenidos, el Prestatario, a través del Organismo Ejecutor, deberá adoptar las medidas necesarias para que se corrijan totalmente las deficiencias.

**CLÁUSULA 4.08. Otras obligaciones especiales de ejecución.** (a) Previo a la suscripción de los convenios con los gestores identificados en el Componente 1 del Programa, el Prestatario, a través del Organismo Ejecutor, se compromete a presentar al Banco evidencia de la aprobación: (i) del reglamento de selección de gestores de primer y segundo nivel aprobado; y (ii) del plan de absorción del financiamiento del Modelo de Gestión Descentralizada.

(b) Previo al inicio de las obras identificadas en el Componente 2 del Programa, el Prestatario, a través del Organismo Ejecutor, se compromete a presentar al Banco evidencia de que se haya contratado al personal técnico especializado (al menos, un ingeniero, un arquitecto y un biomédico) que integrará la Unidad Técnica de Gestión de Proyectos (UTGP), en los términos previamente acordados con el Banco.

## **CAPÍTULO V**

### **Supervisión y Evaluación del Programa**

**CLÁUSULA 5.01. Supervisión de la ejecución del Programa.** Para efectos de lo dispuesto en el Artículo 7.02 de las Normas Generales, los documentos que, a la fecha de suscripción de este Contrato, se han identificado como necesarios para supervisar el progreso en la ejecución del Programa son:

- (a) Plan de Ejecución Plurianual del Proyecto (PEP), que deberá comprender la planificación completa del Programa de conformidad con la estructura de los productos esperados según la Matriz de Resultados del Programa, y la ruta crítica de hitos o acciones críticas que deberán ser ejecutadas para que el Préstamo sea desembolsado en el plazo previsto en la Cláusula 2.04 de estas Estipulaciones Especiales. El PEP deberá ser actualizado cuando fuere necesario, en especial, cuando se produzcan cambios significativos que impliquen o pudiesen implicar demoras en la ejecución del Programa o cambios en las metas de producto de los períodos intermedios.
- (b) Planes Operativos Anuales (POA), que deberán ser elaborados a partir del PEP, contendrán la planificación operativa detallada de cada período anual.
- (c) Informes semestrales de progreso, que incluirán los resultados y productos alcanzados en la ejecución del POA, del Plan de Adquisiciones y de la Matriz de Resultados del Programa. Estos informes deberán contener información detallada sobre el nivel de progreso alcanzado en los diversos componentes críticos, productos y actividades o hitos del Programa, tanto en su ejecución física como financiera. El Prestatario se compromete a participar, por intermedio del Organismo Ejecutor, en reuniones de evaluación conjunta con el Banco, a realizarse dentro de los treinta (30) días siguientes a la recepción de dichos informes. El informe semestral de progreso deberá ser presentado, a más tardar, la segunda semana de febrero y la segunda semana de agosto de cada año. El informe correspondiente al segundo semestre de cada año comprenderá la propuesta de POA para el año siguiente, mismo que deberá ser acordado con el Banco en la reunión de evaluación conjunta correspondiente.

**CLÁUSULA 5.02. Supervisión de la gestión financiera del Programa.** (a) Para efectos de lo establecido en el Artículo 7.03 de las Normas Generales, a la fecha de suscripción de este Contrato, se han identificado como necesarios para supervisar la gestión financiera del Programa a los estados financieros auditados del Programa debidamente dictaminados por el Tribunal Superior de Cuentas o por auditores independientes aceptables al Banco.

(b) Para efectos de lo dispuesto en el Artículo 7.03(a) de las Normas Generales, el ejercicio fiscal del Programa es el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de cada año.

**CLÁUSULA 5.03. Evaluación de resultados.** El Prestatario se compromete a presentar o, en su caso, a que el Organismo Ejecutor presente, al Banco, la siguiente información para determinar el grado de cumplimiento del objetivo del Programa y sus resultados:

- (a) Dentro del plazo de doce (12) meses contados a partir de la vigencia del presente Contrato: (i) los datos básicos iniciales, cuyas categorías se señalan en la Matriz de Resultados del Programa, para lo cual se contratará una firma independiente para la revisión de expedientes de acuerdo a lo descrito en el anexo de Monitoreo y Evaluación de la Operación; y (ii) la descripción del procedimiento que se utilizará para compilar y procesar los datos anuales que deberán ser comparados con los datos básicos iniciales para evaluar los resultados del Programa.
- (b) A partir del primer año contado desde la fecha de vigencia del presente Contrato y anualmente hasta el del último desembolso del Préstamo, los datos comparativos anuales mencionados en el inciso (a) precedente realizados por una firma independiente de acuerdo a los términos acordados con el Banco.
- (c) Dentro de los noventa (90) días contados a partir del último desembolso del Préstamo, un informe de evaluación final para documentar el logro de las metas de impacto pactadas y las lecciones aprendidas en el contexto de los factores que influyeron sobre el desempeño del Programa con base en los términos de referencia acordados con el Banco.

## **CAPÍTULO VI** **Disposiciones Varias**

**CLÁUSULA 6.01. Vigencia del Contrato.** (a) Este Contrato entrará en vigencia en la fecha en que, de acuerdo con las normas de la República de Honduras, adquiera plena validez jurídica.

(b) Si en el plazo de un (1) año contado a partir de la fecha de suscripción de este Contrato, éste no hubiere entrado en vigencia, todas las disposiciones, ofertas y expectativas de derecho en él contenidas se reputarán inexistentes para todos los efectos legales sin necesidad de notificaciones y, por lo tanto, no habrá lugar a responsabilidad para ninguna de las Partes. El Prestatario se obliga a notificar por escrito al Banco la fecha de entrada en vigencia, acompañando la documentación que así lo acredite.

**CLÁUSULA 6.02. Comunicaciones y Notificaciones.** (a) Todos los avisos, solicitudes, comunicaciones o informes que las Partes deban realizar en virtud de este Contrato en relación con la ejecución del Programa, con excepción de las notificaciones mencionadas en el siguiente inciso (b), se efectuarán por escrito y se considerarán realizados desde el momento en que el documento correspondiente sea recibido por el destinatario en la respectiva dirección que enseguida se anota, o por medios electrónicos en los términos y condiciones que el Banco establezca e informe al Prestatario, a menos que las Partes acuerden por escrito otra manera.

Del Prestatario:

Dirección postal:

Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas  
Avenida Cervantes, Barrio El Jazmín  
Tegucigalpa, Honduras

Facsímil: (504) 2237-4142

Del Organismo Ejecutor:

Dirección postal:

Secretaría de Estado en el Despacho de Salud  
Barrio el Centro a la par del Correo Nacional, Frente Instituto INTAE, 2da Calle,  
Avenida Cervantes  
Tegucigalpa M.D.C, Honduras

Facsímil: (504) 2222-5226

Del Banco:

Dirección postal:

Banco Interamericano de Desarrollo  
Representación del Banco en Honduras  
Colonia Lomas del Guijarro Sur  
Primera Calle  
Tegucigalpa, Honduras

Facsímil: (504) 2239-5752

4619/BL-HO

(b) Cualquier notificación que las partes deban realizar en virtud de este Contrato sobre asuntos distintos a aquéllos relacionados con la ejecución del Programa, incluyendo las solicitudes de desembolsos, deberá realizarse por escrito y ser enviada por correo certificado, correo electrónico o facsímil dirigido a su destinatario a cualquiera de las direcciones que enseguida se anotan y se considerarán realizados desde el momento en que la notificación correspondiente sea recibida por el destinatario en la respectiva dirección, o por medios electrónicos en los términos y condiciones que el Banco establezca e informe al Prestatario, a menos que las Partes acuerden por escrito otra manera de notificación.

Del Prestatario:

Dirección postal:

Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas  
Avenida Cervantes, Barrio El Jazmín  
Tegucigalpa, Honduras

Facsímil: (504) 2237-4142

Del Banco:

Dirección postal:

Banco Interamericano de Desarrollo  
1300 New York Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20577  
EE.UU.

Facsímil: (202) 623-3096

**CLÁUSULA 6.03. Cláusula Compromisoria.** Para la solución de toda controversia que se derive o esté relacionada con el presente Contrato y que no se resuelva por acuerdo entre las Partes, éstas se someten incondicional e irrevocablemente al procedimiento y fallo del tribunal de arbitraje a que se refiere el Capítulo XII de las Normas Generales.

EN FE DE LO CUAL, el Prestatario y el Banco, actuando cada uno por medio de su representante autorizado, suscriben este Contrato en dos (2) ejemplares de igual tenor en Tegucigalpa, Honduras, el día arriba indicado.

REPÚBLICA DE HONDURAS

BANCO INTERAMERICANO  
DE DESARROLLO

/f/

/f/

---

Rocío Izabel Tábor Morales  
Secretaria de Estado en el  
Despacho de Finanzas

---

Eduardo Marques Almeida  
Representante en Honduras

TESTIGO DE HONOR

/f/

---

Ana García de Hernández  
Primera Dama de la Nación  
República de Honduras

## Entrevista Semiestructura Actores Claves del Establecimiento

Participantes: jefe de obstetricia y Enfermera

Entrevistador: Ana López y Norlan García

### Introducción

Las siguientes preguntas y reflexiones están en directa relación en como describir el funcionamiento actual del Hospital Regional de Occidente, para ello se propone profundizar la caracterización de algunos procesos clave para entender si están bien definidos, analizar los aspectos relacionados con la gestión clínica, y aspectos relevantes a ser considerados en el Estudio de Prefactibilidad para el nuevo Bloque Obstétrico Neonatal

### **Proceso 1: Atención clínica: médica**

- **Médica**

- Funcionamiento del Servicio de Obstetricia

- **¿Cuáles son las principales áreas que corresponden a la atención propia de partos?**

- Labor

- Expulsivos y Preeclampsia

- Atención Inmediata del Recién Nacido

- Puerperia Immediate

- Puerperia General

- **¿Actualmente cuenta con el área de procedimientos dentro de Puerperio General?**

- Sí se cuentan con las Salas de Procedimientos en la zona contigua al puerperio general sin embargo esto dificulta el traslado de paciente puesto que tiene que atravesar la Sala de Embarazo Patológico por lo que sería indispensable adecuarlo cercano o dentro de la Sala de Puerperio General.

- **¿El ingreso a la Emergencia Obstétrica solo se atiende por derivación o también se realiza atención de consulta espontánea?**

- Al ser un hospital público la atención se realiza tanto por Consulta espontánea por sus propios medios y en ambulancia por derivación de otro Establecimiento de Salud o debido a que el paciente no se encuentra en condiciones de asistir por sus propios medios porque su estado de salud no se lo permite.

- **¿Cuál es el protocolo de atención a pacientes de consulta espontánea?**

- Si el paciente viene por sus propios medios solicitará la atención en el módulo de admisión y esperará en la sala de espera, la cual debe contar con acceso para sillas de ruedas, ventilación e iluminación adecuada, y servicios sanitarios.

Desde admisión se derivará la solicitud de atención al funcionario de Triage, en donde se clasifica al paciente de acuerdo a la gravedad, y esperará su atención en sala de espera hasta que sea llamado para la atención médica.

○ **¿Cuál es el protocolo de atención a pacientes de consulta por derivación?**

En el caso de paciente en ambulancia se recomienda contar con un acceso exclusivo, que tenga comunicación directa con la sala de estabilización y un área de espera para dejar al paciente en una camilla de transporte; en este caso será personal de ambulancia o familiar del paciente quien realizará el proceso de admisión y el funcionario de Triage se desplazará a evaluar el paciente a este sector, y así darle prioridad en la atención y que pase directo a la Clínica neonatal o Clínica obstétrica, esto permitirá liberar la ambulancia.

Si el paciente se encuentra en estado de esperar su atención en sala de espera, se le proveerá de una silla de ruedas (paciente Obstétrica) para su espera.

Si el paciente viene en condición crítica entrará directo a la sala de estabilización, una vez estabilizado se derivará a quirófanos, u hospitalización previa solicitud de cupo de quirófano o cama al servicio de derivación.

En el caso de paciente obstétrica una vez realizada la atención médica las conductas a seguir son:

- Examen de ecotomografía para obtener más información, para lo cual la paciente se traslada a sala de ecotomografía y el médico evalúa su condición para tomar decisiones clínicas, este examen debe quedar registrado en la hoja de atención de urgencia.
- En el caso de requerir aspiración manual endo uterina (AMEU) la paciente se le explicará el procedimiento y el médico dejará registro de la indicación en hoja de urgencia, para posteriormente trasladar a la paciente a la sala de procedimientos, la cual debe tener criterios de diseño tales como área limpia y área sucia, lámpara de procedimientos, y superficies lavables. Una vez realizado el procedimiento se trasladará la paciente a sala de observación para su recuperación y alta con indicaciones.
- La paciente que requiere una observación por un periodo de tiempo mayor como es el caso de monitoreo fetal o un tratamiento que dure más de 15 minutos, este se realizará en la sala de observación, la cual debe tener una disposición que permita la visualización de todas las pacientes desde la estación de enfermería. A esta sala la paciente debe venir con las indicaciones médicas, órdenes de examen si corresponde y debe ser evaluada por el médico de acuerdo con los protocolos establecidos para decidir la hospitalización o el alta.



- Las pacientes obstétricas que no cumplan con los requisitos de ingreso a sala de labor y parto pero que sí se encuentren con contracciones serán derivadas a la sala de espera secundaria o de transición, esta sala debe ser independiente de la sala de espera general y de tránsito semirrestringido, en donde podrán ser acompañadas por una persona significativa si así se considera en los protocolos de atención, hasta que cumpla con los criterios de ingreso a sala de labor o sea dada de alta con indicaciones.
- Las pacientes podrán ingresar a quirófano o labor de parto dependiendo de su condición clínica y la decisión médica, para lo cual el médico indicará el ingreso y la enfermera de turno en Unidad de Emergencias avisará a la familia y al servicio de derivación correspondiente, para el traslado de la paciente con indicaciones, receta y exámenes.
- Ingreso a hospitalización, previa coordinación con el servicio de hospitalización, el médico de turno entregará a la paciente por teléfono y en hoja de atención de urgencia y esta será trasladada una vez que se le dé el cupo.

Si el paciente no logra recuperarse se declara muerta y se traslada a anatomía patológica o a la morgue con certificado de defunción, en este caso se contactará a los familiares para los trámites correspondientes.

- **¿Cuáles son los criterios clínicos para el ingreso de una paciente a Labor y Parto?**  
El ingreso a Labor y Parto se genera desde la Unidad de Emergencia y desde hospitalización (Embarazo Patológico o de manera programada previa indicación en consulta externa).

## **Proceso 2: Gestión de la atención**

- **Urgencia/emergencia**

- **¿Se cuenta con criterios de priorización según gravedad?**  
Sí esto se realiza en el triage y la priorización de acuerdo a la gravedad es determinado por la enfermera que lo evalúa la cual determina a través de colores y listado que es proporcionado a los médicos de los consultorios de emergencia.
- **¿La unidad tiene un flujo que permite discriminar pacientes por complejidad?**  
Sí, es de acuerdo a su ubicación
- **¿Se cuenta con protocolos para la resucitación cardiopulmonar de pacientes?**  
Sí todos los procedimientos médicos se encuentran estandarizados sin embargo la sala de choque de emergencia no se encuentra en la mejor ubicación por lo que se recomienda que sea ubicado en un sitio más expedito en el nuevo bloque.

- **Hospitalización**

- **¿Se cuenta con criterios de hospitalización?**

- Sí, el ingreso de pacientes a Puerperio General será desde Puerperio Inmediato y Recuperación Anestesia, dependiendo si fue Parto o Cesárea.

- El ingreso a Embarazo Patológico será a través de la Unidad de Emergencia o Consulta Externa, aquí a la paciente se le realizará tratamiento para estabilizar su condición con posterior alta o será enviada a Quirófano para Cesárea y posteriormente derivada a Puerperio General.

- La paciente y el recién nacido ingresarán juntos a la sala de hospitalización de Puerperio General, en donde será evaluada en forma diaria por el médico, quien establecerá el alta de acuerdo con los protocolos establecidos.

- **¿Las camas se manejan por servicio separado o como un total de recursos?**

- Se manejan por servicio separado.

- **¿El personal de enfermería está asignado a un servicio clínico o al total de camas?**

- Está asignado por servicio clínico.

- **¿Con cuántas camas para pre eclampsia cuentan y si cumplen con todos los criterios para su atención?**

- Se cuentan actualmente con dos sin embargo no cuentan con todos los criterios, se mantienen con criterios mínimos funcionales para la paciente.

- **Atención ambulatoria electiva**

- **¿Cómo es el sistema de ingreso a la consulta externa? ¿es cerrada según sistemas de derivación-contr derivación o depende de la consulta espontánea?**

- Al ser un hospital público la atención se realiza tanto por Consulta espontanea por sus propios medios o aquellas pacientes que son derivadas por lo que no es un Cerrada la atención para pacientes de derivación-contr derivación.

- **¿Los controles son programados?**

- Sí, a pesar de esto no muchas pacientes realizan los controles de acuerdo a lo indicado por el médico.

- **¿Existe contra derivación al centro que lo derivó?**

- Sí, en los casos que sea atendida una paciente que no pertenece a los departamentos de la red adscrita del hospital.

### Proceso3: Soporte Clínico

- **Quirófanos**
  - **¿Se cuenta con una descripción de los flujos de pacientes de urgencia y programados?**

Sí existe programación y descripción de flujos para pacientes de urgencia y programados, sin embargo, la mora quirúrgica es bastante alta por lo que algunas pacientes deben ser derivadas al hospital Catarino Rivas sobre todo aquellas en las que se encuentra el riesgo de necesitar una UCI.
  - **¿Se mide y gestiona la productividad de los quirófanos para cirugías programadas?**

No exactamente puesto que sí se lleva registro de las operaciones, sin embargo, el procesamiento de datos es demasiado lento.

### Proceso 4: Soporte No Clínico

- **Ropería**
  - **¿Se cuenta con lavandería propia o se cuenta con un servicio de ropería?**

Se cuenta con lavandería propia, sin embargo, no cuenta con el criterio correcto de uso en cuanto a flujos y manejo de la ropa de acuerdo a su estado. Además, la infraestructura se encuentra deterioradas. Las lavadoras son de una capacidad aproximada de 60 libras.
  - **¿Existe un monitoreo de la satisfacción de los usuarios respecto al servicio de ropería?**

Realmente no se realiza, a pesar de esto la lavandería cumple con su trabajo de mantener la ropa limpia en cada sala que es necesaria.
- **Aseo**
  - **¿Hay aseo programado?**

Sí el aseo se realiza en turnos A, B y C y hay suficiente personal asignado por sala.
  - **¿Hay servicio de aseo disponible 24/7?**

Sí el servicio es 24/7, este se encuentra contratado por Nivel Central.
  - **¿Existe un monitoreo de la satisfacción de los usuarios respecto al servicio de aseo?**

A pesar de ser una empresa privada no se realiza monitoreo por parte de nivel central, sin embargo, de acuerdo a las exigencias del hospital cumplen con lo mínimo.

## Proceso 5: Mantenimiento

- **Servicio de Infraestructura**

- **¿Existe una unidad de mantenimiento de infraestructura?**  
Es una unidad de mantenimiento en general sin embargo el hospital cuenta con poco financiamiento para realizar mantenimiento por lo que generalmente se realiza a través de la Fundación de Apoyo (CAMO).
- **¿Se cuenta con mantención programada?**  
No, por el tema presupuestario a menos que se trate de un equipo adquirido que cuente con el servicio de mantenimiento.
- **¿Se cuenta con mantención reactiva?**  
Sí, pero depende de los fondos disponibles ya que sinceramente dentro del hospital simplemente se hacen parches para continuar con la atención al paciente.
- **¿Se cuenta con equipo propio, contratación de servicios o un modelo mixto?**  
Es un modelo mixto puesto que el hospital tiene personal capacitado y un taller para realizar mantenimientos.

## Proceso 6: Soporte Administrativo

- **Estadísticas**

- **¿Se lleva registro de la producción?**  
Sí pero no cuenta con registros actualizados.
- **¿Los datos son confiables?**  
Sí, son todos los registros realizados por sala y procesados por el departamento de estadística.

## Proceso 7: Docencia e investigación

- **¿El hospital tiene un rol docente?**  
Sí, SESAL cuenta con un convenio con UNITEC por lo que muchos de sus alumnos realizan su servicio social en el hospital. Asimismo, sucede con los estudiantes de las otras universidades como ser la autónoma.
- **¿Cómo se regula la relación con universidades o centros formadores?**  
A través de convenios celebrados entre SESAL y la universidad.

## Proceso 8: Gerenciales (Dirección)

- **Integración con la red**

- **¿Se cuenta con mecanismos formales de coordinación con la red que deriva pacientes al hospital?**  
Sí ya existen protocolos de derivación entre los establecimientos que se encuentran en la red adscrita del hospital.

## Entrevista Semiestructura Actores Claves del Establecimiento

**Participantes: jefe de Neonatología y Enfermera**

**Entrevistador: Ana López y Norlan García**

### Introducción

Las siguientes preguntas y reflexiones están en directa relación en como describir el funcionamiento actual del Hospital Regional de Occidente, para ello se propone profundizar la caracterización de algunos procesos clave para entender si están bien definidos, analizar los aspectos relacionados con la gestión clínica, y aspectos relevantes a ser considerados en el Estudio de Prefactibilidad para el nuevo Bloque Obstétrico Neonatal

### **Proceso 1: Atención clínica: Médica**

- **Médica**

Funcionamiento del Servicio de Neonatología

- **¿Cuáles son las principales áreas que corresponden a la atención propia de neonatos?**

Sala de Recién Nacidos (Cuidados Mínimos)

Unidad de Cuidados Intermedios (UTI)

Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

Es importante también tomar en cuenta los aislamientos para neonatos de enfermedades infecciosas.

- **¿Actualmente cuenta con el área de procedimientos dentro de Neonatología?**

Sí se cuenta con el área de procedimientos, la cual está ubicada detrás de la estación de enfermería principal.

- **¿Cuál es el protocolo de atención a pacientes de consulta espontánea?**

El paciente es recibido en emergencia neonatológica puede ser derivado a su casa con indicaciones y receta o bien hospitalizado en el servicio de neonatología, para lo cual el médico de turno en neonatología autorizará el ingreso previa visita médica al paciente o mediante entrega vía telefónica del médico de turno en Emergencias. La enfermera coordinará el traslado y preparará el egreso del paciente desde la unidad con la hoja de atención, receta, examen tomados y órdenes de examen si los hubiera.

- **¿Cuál es el protocolo de atención a pacientes de consulta por derivación?**

Las vías de ingreso del paciente al Servicio de Neonatología son la Unidad de Emergencias y las áreas de Quirófanos y Expulsivos, para lo cual se solicitará el cupo vía telefónica, y se trasladará el paciente una vez se encuentre lista la unidad de paciente para su ingreso.

## **Proceso 2: Gestión de la atención**

- **Urgencia/emergencia**

- **¿Cuentan con un espacio para atención del neonato?**

Actualmente no se cuenta con un espacio para atención del neonato por lo que se asigna un espacio dentro de las camas de emergencia y se le comunica a la neonatóloga para que se traslade a emergencia para la atención experta del neonato.

- **¿En qué sitio se le realiza triage?**

En emergencia de adultos ya que no existe un sitio de emergencia pediátrica.

- **Hospitalización**

- **¿Cuáles son las vías de ingreso del paciente a la Sala de Neonatología?**

Las vías de ingreso del paciente al Servicio de Neonatología son la Unidad de Emergencias y las áreas de Quirófanos y Expulsivos, para lo cual se solicitará el cupo vía telefónica, y se trasladará el paciente una vez se encuentre lista la unidad de paciente para su ingreso.

- **¿Se cuenta con criterios de hospitalización?**

Los criterios de ingreso estarán determinados por los protocolos con los que cuenta el Hospital como, por ejemplo: si el recién nacido no se encuentra estable o requiere observación por no tener el peso adecuado, APGAR bajo (Test de evaluación rápida del estado del recién nacido después del parto. Se realiza al minuto 1 y al 5) u otros. Quedando internado de acuerdo a la condición de gravedad y/o cuidados asociados:

1. En Sala de Recién Nacido, para cuidados básicos
2. En Unidad de Paciente Crítico Neonatológico; para Cuidados Intermedios en UTI o Cuidados Intensivos en UCI.

### **Criterio de Ingreso Recién Nacido**

Todo neonato al momento de su ingreso a la sala de puerperio y previo al alta, será evaluado por el personal de salud para confirmar su identificación, determinar su estado de salud, vigilar sus signos vitales seis veces en las primeras dos horas y cada cuatro horas en el resto de las 24 horas. Se monitorearán sus funciones orgánicas generales, identificando problemas de alimentación, se fomentará la lactancia materna exclusiva e iniciará el esquema de vacunación, al momento del alta, entre otros.

Si tanto el neonato y su madre se encuentran en buenas condiciones este será trasladado junto a su madre.

### **Criterio de Ingreso UCI**

Ingresan a esta área de atención todo recién nacido enfermo cuya condición patológica afecta uno o más sistemas, que pone en serio riesgo actual o potencial su vida y que presenta condiciones de reversibilidad, que hacen necesaria la aplicación de técnicas de monitorización, vigilancia, manejo y soporte vital avanzado con ventilación invasiva y/o no invasiva.

#### Criterio de Ingreso UTI

Ingresará el neonato estable que requiere para su cuidado, de monitoreo no invasivo, vigilancia y manejo de enfermería permanente además de cuidados médicos.

○ **¿Con cuántas estaciones de enfermería se cuenta en cuidados mínimos?**

Se cuentan con dos estaciones de enfermería, una para UCI y UTI y la otra que se encuentra ubicada dentro del Área de Recién Nacidos o Cuidados mínimos.

○ **¿Existen estaciones de enfermería para UTI y UCI?**

Solamente existe una estación de enfermería para ambas salas.

○ **¿Se promueve la lactancia materna, cuentan con el área para extracción de leche?**

Sí se promueve y para promoverla las madres podrán alimentar a los neonatos que estén en condiciones, en una sala de lactancia la cual contará con extractores de leche y sillones de lactancia, esta sala deberá ubicarse inmediatamente al entrar al área de Neonatología.

● **Visitas**

○ **¿Cuál es el protocolo para que el neonato reciba vistas?**

Las vistas son restringidas solo al padre y a la madre del recién nacido, para lo cual el hospital debe adoptar una política de acompañamiento para reforzar el lazo parental.

Se debe educar previamente a los padres del funcionamiento del servicio y de las medidas de higiene a realizar como lavado de manos, uso de delantal, etc.

Estas visitas deben ser diferidas para que no exceda cierto número de visitas transitando por el interior de servicio.

○ **¿Aparte del padre y madre pueden ser visitados por otros familiares?**

Solamente los padres están autorizados.

○ **¿Existe una cantidad determinada de padres que pueden estar dentro de Sala?**

De acuerdo a la cantidad de pacientes ingresados solo podrá ingresar uno de los padres a la vez y no todos los padres al mismo tiempo para evitar confinamiento en las salas por lo que se pretende una separación mayor a 1.5mts entre familiares presentes en la sala.

En el Caso de UCI y UTI solo se permite un padre de familia a la vez.

- **¿Pueden ingresar en cualquier horario?**  
La visita ingresará en el horario establecido y se retirará entregando el delantal, lavándose nuevamente las manos y recogiendo sus pertenencias para salir a la sala de espera.
- **¿Se identifican las vistas de alguna manera?**  
Las visitas deberán venir desde el ingreso con una credencial que lo identifique como tales, previo a la verificación de datos al ingreso y deberá esperar en la sala de espera hasta que sea turno de ingresar.

Deberá haber un control inicial en la puerta y casilleros para las pertenencias del visitante posteriormente se deberá lavar las manos y ponerse delantal o lo que el servicio contemple dentro de sus normativas como requisito al ingreso.

### Proceso3: Soporte Clínico

- **Quirófanos/Expulsivo**
  - **¿Dónde se realiza la atención inmediata del recién nacido? ¿A cuánto tiempo se encuentra del quirófano o expulsivo?**  
Se realiza idealmente dentro del quirófano o expulsivo de acuerdo al tipo de parto, debe ser un área con suficiente espacio para que el neonatólogo realice su trabajo y no alejado del área con las herramientas y equipamiento suficiente.  
No se recomienda que esta área se encuentre fuera del área antes mencionada.
  - **¿La unidad tiene un flujo que permite el fácil traslado de neonatos a su sala de acuerdo a su condición?**  
Sí se encuentran conectados por un pasillo de área blanca para el traslado de neonatos a la sala de Recién Nacidos o pacientes críticos de acuerdo a su condición.

### Proceso 4: Soporte No Clínico

- **Ropería**
  - **¿Se cuenta con lavandería propia o se cuenta con un servicio de ropería?**  
Se cuenta con lavandería propia, sin embargo, no cuenta con el criterio correcto de uso en cuanto a flujos y manejo de la ropa de acuerdo a su estado. Además, la infraestructura se encuentra deterioradas. Las lavadoras son de una capacidad aproximada de 60 libras.
  - **¿Existe un monitoreo de la satisfacción de los usuarios respecto al servicio de ropería?**  
Realmente no se realiza, a pesar de esto la lavandería cumple con su trabajo de mantener la ropa limpia en cada sala que es necesaria.



- **Aseo**
  - **¿Hay aseo programado?**  
Sí el aseo se realiza en turnos A, B y C y hay suficiente personal asignado por sala.
  - **¿Hay servicio de aseo disponible 24/7?**  
Sí el servicio es 24/7, este se encuentra contratado por Nivel Central.
  - **¿Existe un monitoreo de la satisfacción de los usuarios respecto al servicio de aseo?**  
A pesar de ser una empresa privada no se realiza monitoreo por parte de nivel central, sin embargo, de acuerdo a las exigencias del hospital cumplen con lo mínimo.

### **Proceso 5: Soporte Administrativo**

- **Estadísticas**
  - **¿Se lleva registro de la producción?**  
Sí pero no cuenta con registros actualizados.
  - **¿Los datos son confiables?**  
Sí, son todos los registros realizados por sala y procesados por el departamento de estadística.

## Registro estadístico

Indicadores de rendimiento por sala y servicio de gineco-obstetricia. Año 2014

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Nov.	Dic.	Total
<b><u>Ginecología</u></b>													
Número de camas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Días pacientes	196	197	264	157	204	178	247	124	207	227	178	279	2458
Días camas disponibles	186	168	186	180	186	180	186	186	180	186	180	186	2190
Egresos	41	45	60	42	47	41	49	27	30	51	56	53	542
% Ocupacional	105.38	117.26	141.94	87.22	109.68	98.89	132.80	66.67	115.00	122.04	98.89	150.00	112.24
Promedio días pacientes	4.78	4.38	4.40	3.74	4.34	4.34	5.04	4.59	6.90	4.45	3.18	5.26	4.54
Giro de camas	6.83	7.50	10.00	7.00	7.83	6.83	8.17	4.50	5.00	8.50	9.33	8.83	90.33
Intervalo de sustitución	-0.24	-0.64	-1.30	0.55	-0.38	0.05	-1.24	2.30	-0.90	-0.80	0.04	-1.75	-0.49
Número de muertos <48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Total, muertos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
T. Mortalidad > 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.92	-	-	0.37
Mortalidad general	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.92	0.00	0.00	0.37
<b><u>Puerperio normal</u></b>													
Número de camas	26	26	26	26	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Días pacientes	975	810	838	847	790	770	805	850	898	941	838	892	10254
Días camas disponibles	806	728	806	780	961	930	961	961	930	961	930	961	10715
Egresos	600	560	632	583	597	574	562	596	636	656	635	661	7292
% Ocupacional	120.97	111.26	103.97	108.59	82.21	82.80	83.77	88.45	96.56	97.92	90.11	92.82	95.70
Promedio días pacientes	1.63	1.45	1.33	1.45	1.32	1.34	1.43	1.43	1.41	1.43	1.32	1.35	1.41
Giro de camas	23.08	21.54	24.31	22.42	19.26	18.52	18.13	19.23	20.52	21.16	20.48	21.32	249.96
Intervalo de sustitución	-0.28	-0.15	-0.05	-0.11	0.29	0.28	0.28	0.19	0.05	0.03	0.14	0.10	0.06
Número de muertes < 48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total muertos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Nov.	Dic.	Total
mortalidad > 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T- mortalidad general	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b><u>Puerperio patológico</u></b>													
Número de camas	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
Días pacientes	<b>429</b>	<b>547</b>	<b>724</b>	<b>594</b>	<b>691</b>	<b>574</b>	<b>580</b>	<b>725</b>	<b>610</b>	<b>657</b>	<b>648</b>	<b>672</b>	<b>7451</b>
Días camas disponibles	<b>806</b>	<b>728</b>	<b>806</b>	<b>780</b>	<b>651</b>	<b>630</b>	<b>651</b>	<b>651</b>	<b>630</b>	<b>651</b>	<b>630</b>	<b>651</b>	<b>8265</b>
Egresos	<b>149</b>	<b>145</b>	<b>164</b>	<b>131</b>	<b>156</b>	<b>133</b>	<b>145</b>	<b>144</b>	<b>154</b>	<b>132</b>	<b>150</b>	<b>148</b>	<b>1751</b>
% Ocupacional	<b>53.23</b>	<b>75.14</b>	<b>89.83</b>	<b>76.15</b>	<b>106.14</b>	<b>91.11</b>	<b>89.09</b>	<b>111.37</b>	<b>96.83</b>	<b>100.92</b>	<b>102.86</b>	<b>103.23</b>	<b>90.15</b>
Promedio días pacientes	<b>2.88</b>	<b>3.77</b>	<b>4.41</b>	<b>4.53</b>	<b>4.43</b>	<b>4.32</b>	<b>4.00</b>	<b>5.03</b>	<b>3.96</b>	<b>4.98</b>	<b>4.32</b>	<b>4.54</b>	<b>4.26</b>
Giro de camas	<b>5.73</b>	<b>5.58</b>	<b>6.31</b>	<b>5.04</b>	<b>7.43</b>	<b>6.33</b>	<b>6.90</b>	<b>6.86</b>	<b>7.33</b>	<b>6.29</b>	<b>7.14</b>	<b>7.05</b>	<b>77.99</b>
Intervalo de sustitución	<b>2.53</b>	<b>1.25</b>	<b>0.50</b>	<b>1.42</b>	<b>-0.26</b>	<b>0.42</b>	<b>0.49</b>	<b>-0.51</b>	<b>0.13</b>	<b>-0.05</b>	<b>-0.12</b>	<b>-0.14</b>	<b>0.46</b>
Número de muertes < 48 hrs	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Número de muertos >48 hrs	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Total, muertos	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Mortalidad > 48 horas	-	-	-	<b>0.76</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.06</b>
T- mortalidad general	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.76</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.06</b>
<b><u>Total, del servicio gin-obs</u></b>													
Número de camas	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
Días pacientes	<b>1600</b>	<b>1554</b>	<b>1826</b>	<b>1598</b>	<b>1685</b>	<b>1522</b>	<b>1632</b>	<b>1699</b>	<b>1715</b>	<b>1825</b>	<b>1664</b>	<b>1843</b>	<b>20163</b>
Días camas disponibles	<b>1798</b>	<b>1624</b>	<b>1798</b>	<b>1740</b>	<b>1798</b>	<b>1740</b>	<b>1798</b>	<b>1798</b>	<b>1740</b>	<b>1798</b>	<b>1740</b>	<b>1798</b>	<b>21170</b>
Egresos	<b>790</b>	<b>750</b>	<b>856</b>	<b>756</b>	<b>800</b>	<b>748</b>	<b>756</b>	<b>767</b>	<b>820</b>	<b>839</b>	<b>841</b>	<b>862</b>	<b>9585</b>
% Ocupacional	<b>88.99</b>	<b>95.69</b>	<b>101.56</b>	<b>91.84</b>	<b>93.72</b>	<b>87.47</b>	<b>90.77</b>	<b>94.49</b>	<b>98.56</b>	<b>101.50</b>	<b>95.63</b>	<b>102.50</b>	<b>95.24</b>
Promedio días pacientes	<b>2.03</b>	<b>2.07</b>	<b>2.13</b>	<b>2.11</b>	<b>2.11</b>	<b>2.03</b>	<b>2.16</b>	<b>2.22</b>	<b>2.09</b>	<b>2.18</b>	<b>1.98</b>	<b>2.14</b>	<b>2.10</b>
Giro de camas	<b>13.62</b>	<b>12.93</b>	<b>14.76</b>	<b>13.03</b>	<b>13.79</b>	<b>12.90</b>	<b>13.03</b>	<b>13.22</b>	<b>14.14</b>	<b>14.47</b>	<b>14.50</b>	<b>14.86</b>	<b>165.26</b>
Intervalo de sustitución	<b>0.25</b>	<b>0.09</b>	<b>-0.03</b>	<b>0.19</b>	<b>0.14</b>	<b>0.29</b>	<b>0.22</b>	<b>0.13</b>	<b>0.03</b>	<b>-0.03</b>	<b>0.09</b>	<b>-0.05</b>	<b>0.11</b>
Numero de muertos <48 hrs.	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Número de muertos >48 hrs	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
Total, muertos	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
Mortalidad < 48 horas	-	-	-	<b>0.13</b>	-	-	-	-	-	<b>0.24</b>	-	-	<b>0.03</b>

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Nov.	Dic.	Total
Mortalidad general	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.13</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.24</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.03</b>

<b>Indicadores de rendimiento por sala y servicio de gineco-obstetricia. Año 2015</b>													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov.	Dic	Total
<b><u>Ginecología</u></b>													
Número de camas	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Días pacientes	227	241	325	350	392	318	376	208	270	333	335	242	3617
Días camas disponibles	186	168	186	240	248	240	248	248	240	248	240	248	2740
Egresos	38	48	62	53	74	63	62	43	60	61	66	56	686
% ocupacional	122.04	143.45	174.73	145.83	158.06	132.5	151.61	83.87	112.5	134.27	139.58	97.58	132.01
Promedio días pacientes	5.97	5.02	5.24	6.6	5.3	5.05	6.06	4.84	4.5	5.46	5.08	4.32	5.27
Giro de camas	6.33	8	10.33	6.63	9.25	7.88	7.75	5.38	7.5	7.63	8.25	7	85.75
Intervalo de sustitución	-1.08	-1.52	-2.24	-2.08	-1.95	-1.24	-2.06	0.93	-0.5	-1.39	-1.44	0.11	-1.28
Número de muertos <48 hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Total, muertos	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	4
T. Mortalidad > 48 horas	-	-	-	1.89	-	-	1.61	-	-	-	-	-	0.29
Mortalidad general	0	0	0	1.89	1.35	0	1.61	2.33	0	0	0	0	0.58
<b><u>Puerperio normal</u></b>													
Número de camas	21	21	21	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Días pacientes	671	635	659	623	618	618	541	632	929	749	825	698	8198
Días camas disponibles	651	588	651	690	713	690	713	713	690	713	690	713	8215
Egresos	154	139	155	149	159	154	135	142	159	140	164	152	1802
% ocupacional	103.07	107.99	101.23	90.29	86.68	89.57	75.88	88.64	134.64	105.05	119.57	97.9	99.79
Promedio días pacientes	4.36	4.57	4.25	4.18	3.89	4.01	4.01	4.45	5.84	5.35	5.03	4.59	4.55
Giro de camas	7.33	6.62	7.38	6.48	6.91	6.7	5.87	6.17	6.91	6.09	7.13	6.61	78.35
Intervalo de sustitución	-0.13	-0.34	-0.05	0.45	0.6	0.47	1.27	0.57	-1.5	-0.26	-0.82	0.1	0.01
Número de muertes < 48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total muertos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<b>Indicadores de rendimiento por sala y servicio de gineco-obstetricia. Año 2015</b>													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov.	Dic	Total
Mortalidad > 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T- mortalidad general	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b><u>Puerperio patológico</u></b>													
Número de camas	31	31	31	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Días pacientes	915	835	916	785	1077	985	915	927	1203	1095	839	908	11400
Días camas disponibles	961	868	961	990	1023	990	1023	1023	990	1023	990	1023	11865
Egresos	643	566	645	553	609	647	635	646	772	779	742	728	7965
% ocupacional	95.21	96.2	95.32	79.29	105.28	99.49	89.44	90.62	121.52	107.04	84.75	88.76	96.08
Promedio días pacientes	1.42	1.48	1.42	1.42	1.77	1.52	1.44	1.43	1.56	1.41	1.13	1.25	1.43
Giro de camas	20.74	18.26	20.81	16.76	18.45	19.61	19.24	19.58	23.39	23.61	22.48	22.06	241.36
Intervalo de sustitución	0.07	0.06	0.07	0.37	-0.09	0.01	0.17	0.15	-0.28	-0.09	0.2	0.16	0.06
Número de muertes < 48 hrs	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total, muertos	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
Mortalidad > 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T- mortalidad general	0	0	0	0	0	0	0.16	0	0.13	0	0	0	0.03
<b><u>Total, del servicio gin-obs</u></b>													
Número de camas	58	58	58	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Días pacientes	1813	1711	1900	1758	2087	1921	1832	1767	2402	2177	1999	1848	23215
Días camas disponibles	1798	1624	1798	1920	1984	1920	1984	1984	1920	1984	1920	1984	22820
Egresos	835	753	862	755	842	864	832	831	991	980	972	936	10453
% ocupacional	100.83	105.36	105.67	91.56	105.19	100.05	92.34	89.06	125.1	109.73	104.11	93.15	101.73
Promedio días pacientes	2.17	2.27	2.2	2.33	2.48	2.22	2.2	2.13	2.42	2.22	2.06	1.97	2.22
Giro de camas	14.4	12.98	14.86	11.8	13.16	13.5	13	12.98	15.48	15.31	15.19	14.63	163.33
Intervalo de sustitución	-0.02	-0.12	-0.12	0.21	-0.12	0	0.18	0.26	-0.49	-0.2	-0.08	0.15	-0.04
Número de muertos <48 hrs.	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	4

<b>Indicadores de rendimiento por sala y servicio de gineco-obstetricia. Año 2015</b>													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov.	Dic	Total
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Total, muertos	0	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0	0	6
Mortalidad < 48 horas	-	-	-	0.13	-	-	0.12	-	-	-	-	-	0.02
Mortalidad general	0	0	0	0.13	0.12	0	0.24	0.12	0.1	0	0	0	0.06

<b><u>Recién nacidos</u></b>	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos	Sept	Oct	Nov.	Dic	Total
Número de camas	25	25	25	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Días pacientes	1014	940	906	1043	1118	1161	1371	1185	1451	1318	1296	1202	14005
Días camas disponibles	775	700	775	840	868	840	868	868	840	868	840	868	9950
Egresos	166	149	148	161	188	215	219	226	220	241	191	204	2328
% ocupacional	130.84	134.29	116.90	124.17	128.80	138.21	157.95	136.52	172.74	151.84	154.29	138.48	140.75
Promedio días pacientes	6.11	6.31	6.12	6.48	5.95	5.40	6.26	5.24	6.60	5.47	6.79	5.89	6.02
Giro de camas	6.64	5.96	5.92	5.75	6.71	7.68	7.82	8.07	7.86	8.61	6.82	7.29	83.14
Intervalo de sustitución	-1.44	-1.61	-0.89	-1.26	-1.33	-1.49	-2.30	-1.40	-2.78	-1.87	-2.39	-1.64	-1.74
Número de muertes <48 hrs.	6	1	3	6	5	6	2	7	4	3	3	2	48
Número de muertos >48 hrs	3	4	4	3	3	8	7	4	6	5	7	4	58
Total, muertos	9	5	7	9	8	14	9	11	10	8	10	6	106
Mortalidad > 48 horas	1.81	2.68	2.70	1.86	1.60	3.72	3.20	1.77	2.73	2.07	3.66	1.96	2.49
T- mortalidad general	5.42	3.36	4.73	5.59	4.26	6.51	4.11	4.87	4.55	3.32	5.24	2.94	4.55

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Oct	Nov.	Dic	Total
<u>Ginecología</u>													
Número de camas	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Días pacientes	296	317	230	278	304	330	287	291	257	292	288	175	3345
Días camas disponibles	248	232	248	240	248	240	248	248	240	248	240	248	2928
Egresos	64	69	49	62	62	60	45	57	44	70	69	50	701
% Ocupacional	119.35	136.64	92.74	115.83	122.58	137.50	115.73	117.34	107.08	117.74	120.00	70.56	114.24
Promedio días pacientes	4.63	4.59	4.69	4.48	4.90	5.50	6.38	5.11	5.84	4.17	4.17	3.50	4.77
Giro de camas	8.00	8.63	6.13	7.75	7.75	7.50	5.63	7.13	5.50	8.75	8.63	6.25	87.63
Intervalo de sustitución	-0.75	-1.23	0.37	-0.61	-0.90	-1.50	-0.87	-0.75	-0.39	-0.63	-0.70	1.46	-0.59
Número de muertos <48 hrs	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Total, muertos	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
T. Mortalidad > 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	1.75	-	-	-	-	0.14
Mortalidad general	0.00	0.00	0.00	0.00	1.61	0.00	0.00	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29
<u>Puerperio normal</u>													
Número de camas	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Días pacientes	677	622	650	628	724	547	625	496	473	568	611	656	7277
Días camas disponibles	713	667	713	690	713	690	713	713	690	713	690	713	8418
Egresos	142	175	176	158	169	159	175	148	110	137	114	125	1788
% Ocupacional	94.95	93.25	91.16	91.01	101.54	79.28	87.66	69.57	68.55	79.66	88.55	92.01	86.45
Promedio días pacientes	4.77	3.55	3.69	3.97	4.28	3.44	3.57	3.35	4.30	4.15	5.36	5.25	4.07
Giro de camas	6.17	7.61	7.65	6.87	7.35	6.91	7.61	6.43	4.78	5.96	4.96	5.43	77.74
Intervalo de sustitución	0.25	0.26	0.36	0.39	-0.07	0.90	0.50	1.47	1.97	1.06	0.69	0.46	0.64
Número de muertes < 48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total muertos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Oct	Nov.	Dic	Total
Mortalidad > 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T- mortalidad general	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<u>Puerperio patológico</u>													
Número de camas	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Días pacientes	926	757	835	837	869	746	721	774	912	930	911	918	10136
Días camas disponibles	1023	957	1023	990	1023	990	1023	1023	990	1023	990	1023	12078
Egresos	731	713	684	674	645	587	568	595	574	650	647	584	7652
% Ocupacional	90.52	79.10	81.62	84.55	84.95	75.35	70.48	75.66	92.12	90.91	92.02	89.74	83.92
Promedio días pacientes	1.27	1.06	1.22	1.24	1.35	1.27	1.27	1.30	1.59	1.43	1.41	1.57	1.32
Giro de camas	22.15	21.61	20.73	20.42	19.55	17.79	17.21	18.03	17.39	19.70	19.61	17.70	231.88
Intervalo de sustitución	0.13	0.28	0.27	0.23	0.24	0.42	0.53	0.42	0.14	0.14	0.12	0.18	0.25
Número de muertes < 48 hrs	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total, muertos	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mortalidad > 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T- mortalidad general	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
<u>Total, del servicio gin-obs</u>													
Número de camas	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	58
Días pacientes	1899	1696	1715	1743	1897	1623	1633	1561	1642	1790	1810	1749	20758
Días camas disponibles	1984	1856	1984	1920	1984	1920	1984	1984	1920	1984	1920	1984	23424
Egresos	937	957	909	894	876	806	788	800	728	857	830	759	10141
% Ocupacional	95.72	91.38	86.44	90.78	95.61	84.53	82.31	78.68	85.52	90.22	94.27	88.16	88.62
Promedio días pacientes	2.03	1.77	1.89	1.95	2.17	2.01	2.07	1.95	2.26	2.09	2.18	2.30	2.05
Giro de camas	14.64	14.95	14.20	13.97	13.69	12.59	12.31	12.50	11.38	13.39	12.97	11.86	174.84
Intervalo de sustitución	0.09	0.17	0.30	0.20	0.10	0.37	0.45	0.53	0.38	0.23	0.13	0.31	0.26
Número de muertos <48 hrs.	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Oct	Nov.	Dic	Total
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Total, muertos	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3
Mortalidad < 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	-	-	-	0.01
Mortalidad general	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03

<u>Recién nacidos</u>	ENERO	FEBRE	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM	OCT	NOV.	DIC	TOTAL
Número de camas	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Días pacientes	1004	1088	1405	1170	1299	1122	1121	1308	1297	1313	1290	1221	14638
Días camas disponibles	868	812	868	840	868	840	868	868	840	868	840	868	10248
Egresos	163	156	198	227	216	193	198	223	228	207	205	192	2406
% ocupacional	115.67	133.99	161.87	139.29	149.65	133.57	129.15	150.69	154.40	151.27	153.57	140.67	142.84
Promedio días pacientes	6.16	6.97	7.10	5.15	6.01	5.81	5.66	5.87	5.69	6.34	6.29	6.36	6.08
Giro de camas	5.82	5.57	7.07	8.11	7.71	6.89	7.07	7.96	8.14	7.39	7.32	6.86	85.93
Intervalo de sustitución	-0.83	-1.77	-2.71	-1.45	-2.00	-1.46	-1.28	-1.97	-2.00	-2.15	-2.20	-1.84	-1.82
Número de muertes <48 hrs.	5	7	3	5	7	6	8	12	3	8	2	4	70
Número de muertos >48 hrs	4	5	7	4	9	2	7	4	4	2	11	6	65
Total, muertos	9	12	10	9	16	8	15	16	7	10	13	10	135
Mortalidad > 48 horas	2.45	3.21	3.54	1.76	4.17	1.04	3.54	1.79	1.75	0.97	5.37	3.13	2.70
T- mortalidad general	5.52	7.69	5.05	3.96	7.41	4.15	7.58	7.17	3.07	4.83	6.34	5.21	5.61

Indicadores de producción por sala y servicio de gineco-obstetricia. Año 2017

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic	Total
<u>Ginecología</u>													
Número de camas	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Días pacientes	167	303	261	216	242	258	328	250	288	320	127	173	2933
Días camas disponibles	248	224	248	240	248	240	248	248	240	248	240	248	2920
Egresos	34	67	70	53	58	73	64	73	120	65	44	38	759
% ocupacional	67.34	135.27	105.24	90.00	97.58	107.50	132.26	100.81	120.00	129.03	52.92	69.76	100.45
Promedio días pacientes	4.91	4.52	3.73	4.08	4.17	3.53	5.13	3.42	2.40	4.92	2.89	4.55	3.86
Giro de camas	4.25	8.38	8.75	6.63	7.25	9.13	8.00	9.13	15.00	8.13	5.50	4.75	94.88
Intervalo de sustitución	2.38	-1.18	-0.19	0.45	0.10	-0.25	-1.25	-0.03	-0.40	-1.11	2.57	1.97	-0.02
Número de muertos <48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total, muertos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. Mortalidad > 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mortalidad general	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<u>Puerperio normal</u>													
Número de camas	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Días pacientes	468	609	613	613	645	603	689	634	866	740	623	657	7760
Días camas disponibles	713	644	713	690	713	690	713	713	690	713	690	713	8395
Egresos	139	124	150	135	136	149	132	107	59	137	129	125	1522
% ocupacional	65.64	94.57	85.97	88.84	90.46	87.39	96.63	88.92	125.51	103.79	90.29	92.15	92.44
Promedio días pacientes	3.37	4.91	4.09	4.54	4.74	4.05	5.22	5.93	14.68	5.40	4.83	5.26	5.10
Giro de camas	6.04	5.39	6.52	5.87	5.91	6.48	5.74	4.65	2.57	5.96	5.61	5.43	66.17
Intervalo de sustitución	1.76	0.28	0.67	0.57	0.50	0.58	0.18	0.74	-2.98	-0.20	0.52	0.45	0.42
Número de muertes < 48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Indicadores de producción por sala y servicio de gineco-obstetricia. Año 2017

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic	Total
Total, muertos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mortalidad > 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T- mortalidad general	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<u>Puerperio patológico</u>													
Número de camas	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Días pacientes	709	792	840	787	706	770	809	857	862	1054	825	921	9932
Días camas disponibles	1023	924	1023	990	1023	990	1023	1023	990	1023	990	1023	12045
Egresos	540	514	592	561	554	542	594	577	607	688	634	675	7078
% ocupacional	69.31	85.71	82.11	79.49	69.01	77.78	79.08	83.77	87.07	103.03	83.33	90.03	82.46
Promedio días pacientes	1.31	1.54	1.42	1.40	1.27	1.42	1.36	1.49	1.42	1.53	1.30	1.36	1.40
Giro de camas	16.36	15.58	17.94	17.00	16.79	16.42	18.00	17.48	18.39	20.85	19.21	20.45	214.48
Intervalo de sustitución	0.58	0.26	0.31	0.36	0.57	0.41	0.36	0.29	0.21	-0.05	0.26	0.15	0.30
Número de muertes < 48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Total, muertos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Mortalidad > 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	-	0.16	-	-	-	0.01
T- mortalidad general	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.01
<u>Total. del servicio gin-obs</u>													
Número de camas	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Días pacientes	1344	1704	1714	1616	1593	1631	1826	1741	2016	2114	1575	1751	20625
Días camas disponibles	1984	1792	1984	1920	1984	1920	1984	1984	1920	1984	1920	1984	23360
Egresos	713	705	812	749	748	764	790	757	786	890	807	838	9359
% ocupacional	67.74	95.09	86.39	84.17	80.29	84.95	92.04	87.75	105.00	106.55	82.03	88.26	88.29
Promedio días pacientes	1.88	2.42	2.11	2.16	2.13	2.13	2.31	2.30	2.56	2.38	1.95	2.09	2.20
Giro de camas	11.14	11.02	12.69	11.70	11.69	11.94	12.34	11.83	12.28	13.91	12.61	13.09	146.23

Indicadores de producción por sala y servicio de gineco-obstetricia. Año 2017

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic	Total
Intervalo de sustitución	0.90	0.12	0.33	0.41	0.52	0.38	0.20	0.32	-0.12	-0.15	0.43	0.28	0.29
Numero de muertos <48 hrs.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Total, muertos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Mortalidad < 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	-	-	0.01
Mortalidad general	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.01

<u>Recién nacidos</u>	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic	Total
Número de camas	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Días pacientes	1095	1321	1619	1454	1541	1576	1572	1572	1554	1657	1708	1262	17931
Días camas disponibles	868	784	868	840	868	840	868	868	840	868	840	868	10220
Egresos	159	161	211	178	219	225	226	225	241	231	214	206	2496
% ocupacional	126.15	168.49	186.52	173.10	177.53	187.62	181.11	181.11	185.00	190.90	203.33	145.39	175.45
Promedio días pacientes	6.89	8.20	7.67	8.17	7.04	7.00	6.96	6.99	6.45	7.17	7.98	6.13	7.18
Giro de camas	5.68	5.75	7.54	6.36	7.82	8.04	8.07	8.04	8.61	8.25	7.64	7.36	89.14
Intervalo de sustitución	-1.43	-3.34	-3.56	-3.45	-3.07	-3.27	-3.12	-3.13	-2.96	-3.42	-4.06	-1.91	-3.09
Número de muertes <48 hrs.	3	2	3	6	3	3	4	4	0	4	2	1	35
Número de muertes >48 hrs	4	2	7	1	3	4	8	3	6	5	5	4	52
Total, muertos	7	4	10	7	6	7	12	7	6	9	7	5	87
Mortalidad > 48 horas	2.52	1.24	3.32	0.56	1.37	1.78	3.54	1.33	2.49	2.16	2.34	1.94	2.08
T- mortalidad general	4.40	2.48	4.74	3.93	2.74	3.11	5.31	3.11	2.49	3.90	3.27	2.43	3.49

Indicadores de producción por sala y servicio de gineco-obstetricia. Año 2018

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Oct.	Nov.	Dic	Total
<u>Ginecología</u>													
Número de camas	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Días pacientes	298	284	299	202	155	175	196	145	196	142	262	146	2500
Días camas disponibles	248	224	248	240	248	240	248	248	240	248	240	248	2920
Egresos	67	57	66	47	52	62	47	35	58	30	53	33	607
% ocupacional	120.16	126.79	120.56	84.17	62.50	72.92	79.03	58.47	81.67	57.26	109.17	58.87	85.62
Promedio días pacientes	4.45	4.98	4.53	4.30	2.98	2.82	4.17	4.14	3.38	4.73	4.94	4.42	4.12
Giro de camas	8.38	7.13	8.25	5.88	6.50	7.75	5.88	4.38	7.25	3.75	6.63	4.13	75.88
Intervalo de sustitución	-0.75	-1.05	-0.77	0.81	1.79	1.05	1.11	2.94	0.76	3.53	-0.42	3.09	0.69
Número de muertos <48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Total, muertos	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
T. Mortalidad > 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	2.86	-	-	-	-	0.16
Mortalidad general	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16
<u>Puerperio normal</u>													
Número de camas	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Días pacientes	794	579	743	662	754	572	607	709	553	698	705	605	7981
Días camas disponibles	713	644	713	690	713	690	713	713	690	713	690	713	8395
Egresos	153	128	165	116	137	135	128	157	119	127	132	134	1631
% ocupacional	111.36	89.91	104.21	95.94	105.75	82.90	85.13	99.44	80.14	97.90	102.17	84.85	95.07
Promedio días pacientes	5.19	4.52	4.50	5.71	5.50	4.24	4.74	4.52	4.65	5.50	5.34	4.51	4.89
Giro de camas	6.65	5.57	7.17	5.04	5.96	5.87	5.57	6.83	5.17	5.52	5.74	5.83	70.91
Intervalo de sustitución	-0.53	0.51	-0.18	0.24	-0.30	0.87	0.83	0.03	1.15	0.12	-0.11	0.81	0.25
Número de muertes < 48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de muertos >48 hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Indicadores de producción por sala y servicio de gineco-obstetricia. Año 2018

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Oct.	Nov.	Dic	Total
Total, muertos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mortalidad > 48 horas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T- mortalidad general	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<u>Puerperio patológico</u>													
Número de camas	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Días pacientes	800	638	656	723	863	1057	989	986	1070	1138	1028	1007	10955
Días camas disponibles	1023	924	1023	990	1023	990	1023	1023	990	1023	990	1023	12045
Egresos	639	499	550	519	518	548	553	588	621	700	617	612	6964
% ocupacional	78.20	69.05	64.13	73.03	84.36	106.77	96.68	96.38	108.08	111.24	103.84	98.44	90.95
Promedio días pacientes	1.25	1.28	1.19	1.39	1.67	1.93	1.79	1.68	1.72	1.63	1.67	1.65	1.57
Giro de camas	19.36	15.12	16.67	15.73	15.70	16.61	16.76	17.82	18.82	21.21	18.70	18.55	211.03
Intervalo de sustitución	0.35	0.57	0.67	0.51	0.31	-0.12	0.06	0.06	-0.13	-0.16	-0.06	0.03	0.16
Número de muertes < 48 hrs	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Número de muertos >48 hrs	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Total, muertos	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
Mortalidad > 48 horas	0.16	-	-	-	-	0.18	-	-	-	-	-	-	0.03
T- mortalidad general	0.16	0.00	0.18	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
<u>Total. del servicio gin-obs</u>													
Número de camas	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Días pacientes	1892	1501	1698	1587	1772	1804	1792	1840	1819	1978	1995	1758	21436
Días camas disponibles	1984	1792	1984	1920	1984	1920	1984	1984	1920	1984	1920	1984	23360
Egresos	859	684	781	682	707	745	728	780	798	857	802	779	9202
% ocupacional	95.36	83.76	85.58	82.66	89.31	93.96	90.32	92.74	94.74	99.70	103.91	88.61	91.76
Promedio días pacientes	2.20	2.19	2.17	2.33	2.51	2.42	2.46	2.36	2.28	2.31	2.49	2.26	2.33
Giro de camas	13.42	10.69	12.20	10.66	11.05	11.64	11.38	12.19	12.47	13.39	12.53	12.17	143.78

Indicadores de producción por sala y servicio de gineco-obstetricia. Año 2018

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Oct.	Nov.	Dic	Total
Intervalo de sustitución	0.11	0.43	0.37	0.49	0.30	0.16	0.26	0.18	0.13	0.01	-0.09	0.29	0.21
Número de muertos <48 hrs.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Número de muertos >48 hrs	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
Total, muertos	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4
Mortalidad < 48 horas	0.12	-	-	-	-	0.13	-	0.13	-	-	-	-	0.03
Mortalidad general	0.12	0.00	0.13	0.00	0.00	0.13	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04

<u>Recién nacidos</u>	Enero	Feb	Mar	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov.	Dic.	Total
Número de camas	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Días pacientes	1379	917	925	1011	1051	1392	1237	972	1022	1021	1011	924	12862
Días camas disponibles	1550	1400	1550	1500	1550	1500	1550	1550	1500	1550	1500	1550	18250
Egresos	194	186	183	192	223	211	221	219	203	220	211	191	2454
% ocupacional	88.97	65.50	59.68	67.40	67.81	92.80	79.81	62.71	68.13	65.87	67.40	59.61	70.48
Promedio días pacientes	7.11	4.93	5.05	5.27	4.71	6.60	5.60	4.44	5.03	4.64	4.79	4.84	5.24
Giro de camas	3.88	3.72	3.66	3.84	4.46	4.22	4.42	4.38	4.06	4.40	4.22	3.82	49.08
Intervalo de sustitución	0.88	2.60	3.42	2.55	2.24	0.51	1.42	2.64	2.35	2.40	2.32	3.28	2.20
Número de muertes <48 hrs.	6	6	4	6	4	1	5	7	4	5	10	2	60
Número de muertos >48 hrs	5	4	7	5	6	6	6	4	7	5	8	12	75
Total, muertos	11	10	11	11	10	7	11	11	11	10	18	14	135
Mortalidad > 48 horas	2.58	2.15	3.83	2.60	2.69	2.84	2.71	1.83	3.45	2.27	3.79	6.28	3.06
T- mortalidad general	5.67	5.38	6.01	5.73	4.48	3.32	4.98	5.02	5.42	4.55	8.53	7.33	5.50



Servicio/PDE	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Ginecología	4.5	5.3	4.8	3.9	4.1
Puerperio Normal	1.4	1.4	1.3	1.4	1.6
Puerperio Patológico	4.3	4.6	4.1	5.1	4.9
Recién Nacido	6.1	6.0	6.1	7.2	5.2

Servicio/IO (%)	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Ginecología	112.2	132.0	114.2	100.4	85.6
Puerperio Normal	95.7	96.1	83.9	92.4	91.0
Puerperio Patológico	90.2	99.8	86.4	92.4	95.1
Recién Nacido	118.0	140.8	142.8	175.5	70.5

Servicio/Egresos	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Ginecología	542	686	701	759	607
Puerperio Normal	7,292	7,965	7,652	7,078	6,964
Puerperio Patológico	1,751	1,802	1,788	1,522	1,631
Recién Nacido	1,767	2,328	2,406	2,496	2,454
Total	11,352	12,781	12,547	11,855	11,656

CAMAS	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Ginecología	6	8	8	8	8
Puerperio Normal	31	33	33	33	33
Puerperio Patológico	21	23	23	23	23
Recién Nacido	25	28	28	28	50
Total	83	92	92	92	114

