



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE:

MAGISTER EN GERENCIA DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO

TEMA:

**CENTRO DE PREVENCION Y ATENCION INTEGRAL DE LA
DIABETES**

AUTOR:

ING. ALEXANDRA LUCIN JERVIS

DIRECTOR:

MBA. ANTONIO QUEZADA PAVON

**Guayaquil-Ecuador
Febrero/2008**

MAESTRIA EN GERENCIA DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO
II PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los veintidós días del mes de febrero de 2008, en el Aula A2 de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **CENTRO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN INTEGRAL DE LA DIABETES**, la Srta. **BLANCA ALEXANDRA LUCIN JERVIS** obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final	Responsable
LUCIN JERVIS BLANCA ALEXANDRA				Eco. Alex Cevallos

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: Pilar Panchana, Bessie Magallanes y Antonio Quezada quienes firman a continuación:


PILAR PANCHANA CH.

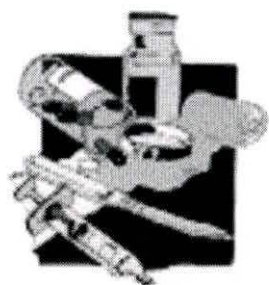
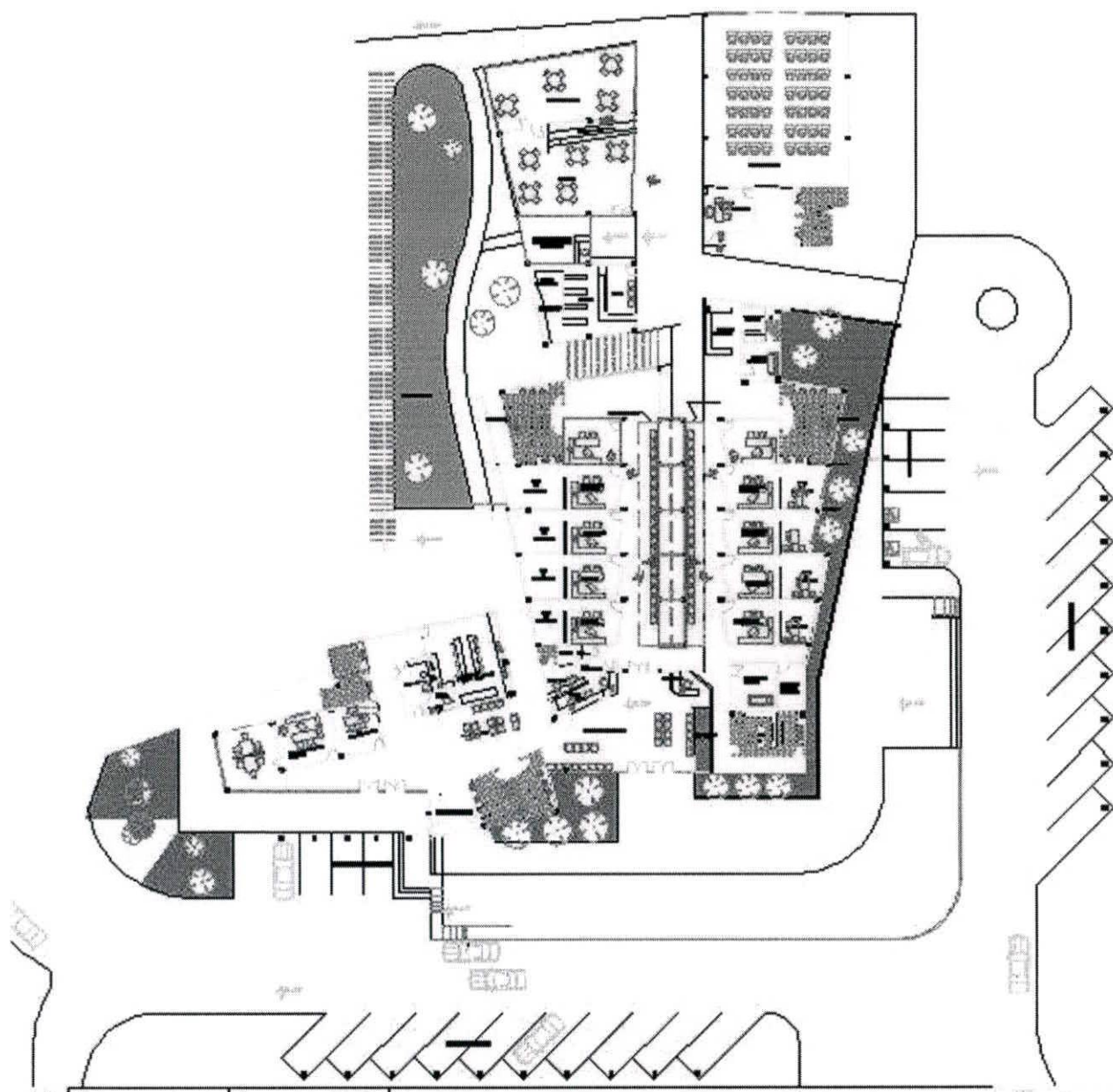

BESSIE MAGALLANES F.


ANTONIO QUEZADA P.
TUTOR

Daniela A.

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi agradecimiento al Señor por su infinita generosidad, al haberme brindado la oportunidad de ser su herramienta para llevar a cabo el presente trabajo.



1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es actualmente una de las enfermedades crónicas no transmisibles más comunes; su proceso es costoso y una vez diagnosticada la enfermedad, debe ser administrado de por vida. Trastornos visuales, enfermedades renales, amputaciones de los miembros inferiores, complicaciones cardiovasculares son algunos de los padecimientos causados por la diabetes cuando no está adecuadamente controlada, los cuales producen una disminución del tiempo de vida productiva del enfermo, muertes prematuras, así como también afectan el entorno familiar y social del paciente.

La Organización Panamericana de la Salud y expertos de otros organismos internacionales públicos y privados han indicado que la educación del paciente sobre su propia enfermedad es la mejor herramienta de control para la diabetes. Diversos estudios han demostrado que un buen control de la diabetes puede prevenir algunas complicaciones crónicas, contribuyendo a la disminución de la pérdida de productividad y la mortalidad prematura entre los más vulnerables.

Debido a que el Ecuador carece de políticas de información acerca de la prevención y el tratamiento de la enfermedad, instituciones como la Armada del Ecuador han empezado a adoptar medidas preventivas encaminadas principalmente a reducir tanto la incidencia de la enfermedad como la de sus complicaciones. Sin embargo, en el caso de la Armada, a pesar de las acciones emprendidas por la Dirección de Sanidad, se ha notado un incremento en los índices de prevalencia e incidencia. A fines del 2006 la prevalencia de la diabetes en la población Naval de Guayaquil era del 5%. En el mismo año fueron

reportados 653 nuevos casos de diabetes. Esto representa altos costos para la Institución y para el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA).

El presente proyecto tiene como propósito reducir los índices de diabetes y sus complicaciones en la población Naval domiciliada en la ciudad de Guayaquil, población compuesta principalmente de adultos y adultos mayores.

1.2 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Aproximadamente 1.391 personas diabéticas residentes en Guayaquil, 1.961 personas que podrían llegar a adquirir la enfermedad debido a factores de riesgo como hipertensión y obesidad. Habitantes de las Fuerzas Terrestre y Aérea que residen en Guayaquil y que padecen de diabetes o tienen factores de riesgo, profesionales de la salud (militares y civiles) de diferentes especialidades relacionadas con la diabetes, la Institución, el ISSFA, las familias de los pacientes, la comunidad investigadora nacional e internacional.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Centro de Prevención y Atención Integral de la Diabetes, ofrecerá servicios especializados de prevención y atención integral a quienes padecen de diabetes o con un elevado nivel de riesgo de adquirir de la enfermedad. El Centro se esforzará en la educación para los pacientes diabéticos así como en el control de la enfermedad a través de la valoración de diferentes especialistas como son: cardiólogos, endocrinólogos, nefrólogos, nutricionistas, podólogos, neurólogos, oftalmólogos, terapistas físicos. Paralelamente asumirá el papel de Centro de Referencia primer nivel de complejidad, para los casos derivados de los centros de salud localizados en Guayaquil. El modelo asistencial que se utilizará se centra en el paciente, con la finalidad de responder de una manera integral a sus necesidades. Los estándares de calidad de atención que se

emplearán en la operación, han sido elaborados en base al triple enfoque de evaluación de asistencia sanitaria del Dr. Avedis Donabedian. Como una forma de complementar estos estándares, se podrán utilizar diversos elementos descritos en el Manual para la Atención Integral de la Diabetes Tipo 2, de la Caja Costarricense del Seguro Social.

A través de este proyecto se espera ampliar la oferta de servicios de salud del Sistema de Sanidad Naval, para mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos y de sus familias, así como para reducir la afectación al presupuesto de la Institución y del ISSFA. El Centro de Prevención y Atención Integral de la Diabetes, será pionero en el Sistema de Salud de las Fuerzas Armadas y en el del Sistema Nacional de Salud, lo cual permitirá en un futuro servir de referencia para la creación de otros centros a nivel nacional.

El proyecto se ubicará en la Base Naval Sur, entre las instalaciones de FASAN y el edificio de la Dirección del Personal, localización que permitirá brindar facilidades de acceso a los usuarios, así como también facilitará las derivaciones al Hospital Naval Guayaquil.

Las Acciones de prevención, promoción, tratamiento y control, se realizarán a través de los siguientes componentes: Anteproyecto, estudios y diseños del Centro preparados, Infraestructura física del Centro concluida, Equipamiento técnico y mobiliario del centro adquirido e instalado, Centro en Operación, Monitoreo y evaluación.

1.3.1 INVERSIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se llevará a cabo en 2 etapas. La primera comprende los estudios y ejecución del proyecto de infraestructura y equipamiento, la segunda está relacionada con la ejecución. Tiene un costo de inversión total aproximado de \$789.551,59 y será financiado con presupuesto de la Armada. La distribución de la inversión corresponde a:

Anteproyecto, estudios y diseños del Centro preparados \$55.900,01; Infraestructura física del centro concluida \$578.422,36; Equipamiento técnico y mobiliario del centro adquirido e instalado \$82.920,00; Centro en operación \$1.500,00; Capital de trabajo \$70.809,22.

Las proyecciones que muestra el proyecto son prometedoras, principalmente por los ahorros de costos que se producirán por la reducción de la incidencia de complicaciones.

1.3.2 *INGRESOS, BENEFICIOS Y COSTOS DEL PROYECTO*

Los ingresos que generará el proyecto son por: Atenciones en consulta, Exámenes de laboratorio clínico, Alquiler de espacio físico de la farmacia, Alquiler de espacio físico de la cafetería, rutinas de ejercicios físicos.

Los beneficios que producirá el proyecto, corresponden a: Ahorro por disminución de días de estada en hospitalización, Ahorro de gastos en medicinas por reducción de pacientes con complicaciones, Ahorro de costos por reducción de hemodiálisis, Ahorro por disminución de los años de vida saludables perdidos, Ahorro por reducción de jubilaciones causadas por invalidez, Ahorro por reducción de la mortalidad por complicaciones

Los costos que generará el proyecto son: Costos de Inversión, Costos de mantenimiento de infraestructura, Costos de mantenimiento de equipos, Costos de mano de obra asistencial y administrativa, Costos por insumos, Costos por servicios.

1.3.3 *PLAN DE EJECUCIÓN*

El proyecto se llevará a cabo durante 13 meses consecutivos.

1.4 EVALUACIÓN

El proyecto es rentable socialmente, no traerá mayores impactos ambientales negativos. Los impactos ambientales negativos no representarán un costo adicional al proyecto. Las medidas de mitigación se han considerado en el presupuesto del proyecto. En lo que respecta a género no existen limitaciones en el tipo de recurso humano que colaborará en el centro, habrá iguales posibilidades de ejercicio profesional para hombres y mujeres.

1.5 ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD

En cuanto a la viabilidad económica del proyecto a futuro, existe capacidad de absorción de costos de recursos humanos y equipos por parte de la Institución, al mismo tiempo capacidad del ISSFA para absorber costos de insumos, recursos humanos y equipos según el caso, al igual que capacidad del Centro para generar ingresos a través de servicios.

Por otro lado, las condiciones de autogestión que pueden aplicarse, consisten en ofrecer servicios a personas civiles (padres, colaboradores, miembros de la Policía Nacional, familiares de militares navales y empleados civiles navales), es posible también crear un centro de entrenamiento para la formación de educadores para pacientes diabéticos, así como realizar estudios de investigación relacionados con la diabetes.

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
1. ANTECEDENTES Y CONTEXTO	7
2. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN	19
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	29
4. PLAN DE EJECUCIÓN	92
5. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	93
6. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD	123
7. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	127
8. PRESUPUESTO DEL PROYECTO	131
9. BIBLIOGRAFÍA	132
10. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y CONCEPTOS	134

ANEXOS**ANEXO 1: ÁRBOL DE PROBLEMAS****ANEXO 2: ÁRBOL DE OBJETIVOS****ANEXO 3: MATRIZ DE ANÁLISIS DE FUERZAS****ANEXO 4: MATRIZ DE INVOLUCRADOS****ANEXO 5: INFORME DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO****ANEXO 6: MATRIZ DE MONITOREO****ANEXO 7: COSTOS DIRECTOS/INDIRECTOS DE OPERACIÓN****ANEXO 8: RESUMEN DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS****ANEXO 9: REMUNERACIONES PERSONAL****ANEXO 10: CONSIDERACIONES PARA LA ATENCIÓN DE LA
DIABETES MELLITUS****ANEXO 11: CARGOS Y FUNCIONES- ETAPA DE OPERACIÓN**

1. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

1.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La diabetes mellitus es actualmente una de las enfermedades crónicas no transmisibles más comunes, afecta múltiples órganos y sistemas del organismo, provocando largas incapacidades y muertes prematuras.

En la mayoría de los países desarrollados representa una de las cinco primeras causas de muerte, al igual que es considerada como epidemia de las naciones en desarrollo o recientemente industrializadas.

El proceso de tratamiento de la diabetes es costoso y una vez diagnosticada debe ser administrado de por vida. Sus complicaciones son una de las causas principales de discapacidad y el tratamiento de sus secuelas hace insuficientes los sistemas de seguridad social.

Trastornos visuales, enfermedades renales, amputaciones de los miembros inferiores, complicaciones cardiovasculares son algunos de los padecimientos causados por la diabetes cuando no está adecuadamente controlada; los cuales producen una disminución del tiempo de vida productiva del enfermo, así como también afectan su entorno familiar y social.

Su predominancia continúa en ascenso en el mundo como resultado de una serie de factores, entre los que sobresalen la mayor longevidad de la población, el progresivo incremento de la obesidad y el sedentarismo.

En 1985 la OMS estimó la existencia de 30 millones de personas con diabetes. Diez años después el número alcanzó los 135 millones. En la actualidad, existen alrededor de 171 millones de diabéticos en el mundo, se estima que probablemente en el año 2025 se llegue a 300 millones. Solo durante el año 2006, se han registrado 30 millones de pacientes en América del Sur.

En el Ecuador, la diabetes representa la tercera causa de muerte. La Federación Ecuatoriana de Diabetes, ha manifestado que en cada familia ecuatoriana hay por lo menos un paciente con diabetes, asegura también, que la enfermedad crece de forma desmedida.

Según la Fundación Ecuatoriana de Diabetes, la prevalencia se registra en el 7% de la población ecuatoriana menor a 45 años, pero desde esa edad sube al 20% y, a partir de los 65, llega al 40%.

La Organización Panamericana de la Salud y expertos de otros organismos internacionales públicos y privados han indicado que la educación del paciente sobre su propia enfermedad es la mejor herramienta de control para la diabetes.

Estudios han demostrado que un buen control de la diabetes puede prevenir algunas complicaciones crónicas contribuyendo a la disminución de la pérdida de productividad y la mortalidad prematura entre los más vulnerables.

De acuerdo al estudio “El peso de la enfermedad en Ecuador” efectuado por CEPAR en el año 1995, el país perdió 24.159 años de vida prematuramente (AVPP¹) y 45.435 AVISAS². debido a la diabetes.

En el Ecuador no hay políticas de información de cómo prevenir la enfermedad, ni de cómo tratarla; tampoco hay investigaciones significativas.

Ante esta situación, varias instituciones ecuatorianas han empezado de forma independiente a adoptar medidas preventivas, encaminadas principalmente a reducir tanto la incidencia de la enfermedad como la de sus complicaciones.

Dentro del grupo de estas Instituciones se encuentra la Armada del Ecuador a través de la Dirección de Sanidad, quien es responsable de Gestionar el Sistema de Sanidad Naval.

El presente análisis, pone énfasis sobre la prevalencia e incidencia de la diabetes y sus complicaciones en la población Naval³ residente en Guayaquil, ciudad donde se encuentra un importante número de beneficiarios debido a la localización geográfica.

¹ AVPP, años de vida perdidos prematuramente (diferencia entre la edad promedio de muerte y la esperanza de vida a esa edad) , CEPAR-El peso de la enfermedad en Ecuador-1995

² AVISA, años de vida saludables perdidos por muerte prematura y discapacidad, los AVISA son la suma de los años de vida perdidos por muerte prematura AVPP más los años vividos con discapacidades AVAD-CEPAR 1995

³ Militares en servicios activo, militares en servicio pasivo, dependientes, derechohabientes, aspirantes

El incremento de la diabetes en los últimos años, ha generado la necesidad de intensificar las acciones de salud⁴, tendientes a reducir la incidencia tanto de la enfermedad propiamente, así como de sus complicaciones.

Por iniciativa de varios médicos tratantes del Hospital Naval Guayaquil⁵, hace varios años se creó el Club de Diabéticos Dulce Vida, el mismo que contribuye con el tratamiento y control de los pacientes diabéticos, con muy buenos resultados obtenidos con aquellos pacientes que lo integran.

Las acciones de prevención y promoción llevadas a cabo por la Dirección de Sanidad a través de las unidades de salud, están orientadas mayormente a patologías del grupo materno infantil de la misma manera como se manifiesta el comportamiento de la oferta de servicios de salud en Ecuador.

Debido a que la diabetes es una enfermedad crónica, que representa altos costos para la Institución, es necesario concebir un proyecto integral que contribuya con la reducción de costos institucionales en sanidad, ayude a mejorar el nivel de calidad de vida de la población Naval, lo cual repercutirá de forma positiva con el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales.

⁴ Prevención, Promoción, Tratamiento, Rehabilitación

⁵ Unidad prestadora de servicios del Sistema de Sanidad Naval

1.2 CONTEXTO DEL PROYECTO

1.2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

La ciudad de Guayaquil tiene un área aproximada de 32.440 hectáreas, de las cuales 18.000 están siendo utilizadas por la ciudad y otros asentamientos.

Está ubicada en la margen derecha del río Guayas y limita al norte con el Cantón Nobol, al este con los cantones Samborondón y Durán, al oeste con el Estero Salado y los cerros Azul y Blanco (inclusive), al sur con el Estuario de la Puntilla de Guayaquil que llega hasta la Isla Puná,

Por su ubicación en plena zona ecuatorial, la ciudad tiene una temperatura cálida casi todo el año. Su proximidad al Océano Pacífico, hace que las corrientes de Humbolt(fría) y el Niño(cálida) marquen dos periodos climáticos bien diferenciados, uno lluvioso y otro húmedo, con calor típico del trópico, y el otro seco que se caracteriza por ser un poco más fresco.

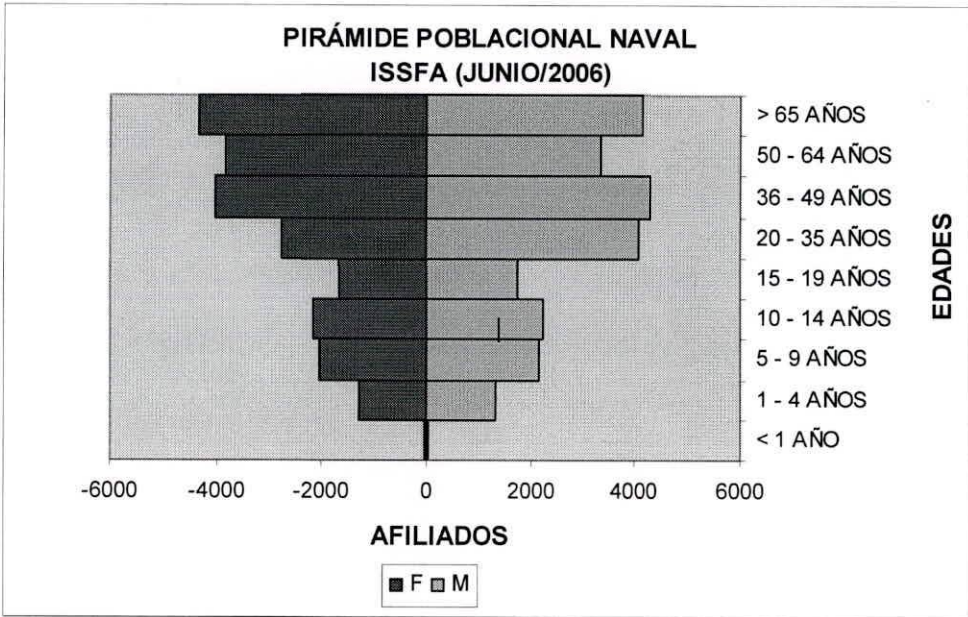
La temperatura oscila entre los 20° y los 28° grados centígrados.

Localizada en la cuenca del Río Guayas, una extensa área de la Costa ecuatoriana bañada por el río del mismo nombre y toda su red de afluentes. Los dos más importantes el Daule y el Babahoyo se unen al norte de la ciudad formando una gran caudal que descarga en el Golfo de Guayaquil que es el principal río y accidente geográfico en la vertiente del Pacífico de las Américas.

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda realizado por el INEC en el 2001, la ciudad de Guayaquil tiene un total de 1.985.379 de habitantes, que representan el 60% del total de la población de la provincia del Guayas. Según los registros de Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas(ISSFA), en el año 2007 podrían existir alrededor de 20.750 habitantes navales en la Ciudad de Guayaquil.

1.2.2 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

La población Naval a nivel nacional compuesta por: militares en servicio activo, militares en servicio pasivo, dependientes de servicio activo, dependientes de servicio pasivo, de acuerdo a registros del ISSFA en el mes de junio del 2006 representaba un total de 45.505 habitantes de los cuales 22.154(48.68%) corresponden a mujeres.



La mayor concentración de la población está en las edades de 20-35 años, 36-49 años, 50-64 años y >65 años, rangos representativos tanto para hombres como para mujeres, los cuales representan el 67.54% de la población total.

El 15.63% de la población corresponde a militares en servicio activo, la misma que está compuesta en un 98% por hombres. El 52.97% de esta población está en el rango de edad de los 20-35 años. El 13% de la población naval en servicio activo corresponde a oficiales y el 87% a tripulantes. En la ciudad de Guayaquil reside el 68% de la población militar en servicio activo. Se estima un promedio de 4 miembros por cada militar en servicio activo.

La población militar en servicio pasivo, representa el 8.79% del total de la población naval. El 74.37% de esta población, corresponde a los rangos de edades de 36-49 años (27.70%), 50-64 años (46.67%). El 25.56% está representada por la población mayor a 65 años.

El 75.58% de la población naval está representada por los dependientes.

1.2.3 ASPECTOS RELACIONADOS CON LA DIABETES EN LA POBLACIÓN NAVAL

Las enfermedades no transmisibles como la diabetes mellitus, se relacionan con un conjunto de factores de riesgo, comunes a la mayoría de ellas y que se las considera modificables y prevenibles, como el caso de la obesidad y sobrepeso, inactividad física y consumo de tabaco y alcohol.

Del total de pacientes que padecen diabetes el 60.53% son mujeres, a continuación un cuadro según grupo etáreo:

GRUPOS ETÁREOS	MUJERES	HOMBRES	TOTAL	%
MENOR DE 1 AÑO				
1-4 AÑOS	6	1	7	1%
5-9 AÑOS	13	7	20	1%
10-14 AÑOS	12	14	26	2%
15-19 AÑOS	15	16	31	2%
20-35 AÑOS	35	24	59	4%
36-49 AÑOS	118	95	213	15%
50-64 AÑOS	253	152	405	29%
65 AÑOS Y +	390	240	630	45%
TOTAL	842	549	1.391	100%

El 89% de los pacientes con diabetes, corresponden a los grupos etéreos 36-49, 50-64, 65 años y + con una prevalencia del 15%, 29% y 45% respectivamente.

La población naval se encuentra mayormente afectada por diabetes tipo II. El 89% corresponde a pacientes con diabetes No insulino dependiente, el 9,27% a pacientes con Diabetes Mellitus N.E, el 1% corresponde a los Insulino dependientes y menos de un 1% a pacientes con Diabetes Mellitus Asociada con Desnutrición.

El 70% de los pacientes diabéticos son dependientes del servicio activo, el 19% corresponde a servicio pasivo, 7% servicio activo, 2% derechohabientes, 1% dependientes de servicio pasivo, 1% no identificado.

El 31% de las personas que padecen de diabetes presentan problemas de hipertensión arterial, 5% de los cuales tienen además problemas renales.

Entre las principales complicaciones que afectan a la población se encuentran: renales, ojos, nervios, coronarias, cerebrovasculares, arteriales, úlceras de miembros inferiores.

1.2.4 EL CONTEXTO POLÍTICO DEL SECTOR DE SALUD

EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

Es el conjunto de entidades públicas, privadas, autónomas y comunitarias del sector salud, que se articulan funcionalmente sobre la base de principios, políticas, objetivos y normas comunes para hacer efectivo el derecho a la salud de la población.

Para su organización y funcionamiento el Sistema Nacional de Salud cuenta con:

1. El Consejo Nacional de Salud (CONASA), a nivel nacional.
2. Los Consejos Provinciales de Salud (CPS), a nivel provincial.
3. Los Consejos Cantonales de Salud (CCS), a nivel cantonal.

SISTEMA DE SALUD DE LAS FUERZAS ARMADAS

El Sistema de Salud de las Fuerzas Armadas, forma parte del Sistema Nacional de Salud.

Mediante Acuerdo Ministerial No. 1268 del 29 de diciembre del 2005 se dispone la creación del Sistema de Salud de las Fuerzas Armadas (SISAFA), el Consejo de Salud de las FFAA (COSAFA), y la Dirección de Salud de las FFAA (DISAFA) para optimizar los recursos humanos, materiales y tecnológicos en tiempo de paz y en apoyo a las operaciones militares.

Es un sistema regionalizado que articula la red de servicios por áreas geográficas para estructurar las responsabilidades de las unidades de mayor complejidad en relación a las menores, con la finalidad de proveer servicios de salud con oportunidad y calidad, impulsando la cobertura y la accesibilidad.

De acuerdo al “Reglamento para la organización y administración del Sistema de Salud de las Fuerzas Armadas”, el sistema se encuentra conformado por:

- El Consejo de Salud de las FF. AA. (COSAFA), como nivel rector;
- La Dirección de Salud de las FF.AA., las *Direcciones de Sanidad de Fuerza*, como órganos técnicos administrativos;

- y las *Unidades de Salud de las Fuerzas Armadas*, como unidades operativas;
- La *Unidad de Prestaciones Médicas del ISSFA como apoyo*

1.2.5 LOS SERVICIOS - NIVELES DE ATENCIÓN

Para brindar atención, según lo indica el Acuerdo Ministerial No. 0000130 del 24 de febrero del 2006, en el Ministerio de Salud Pública existen tres niveles según el grado de complejidad de los problemas de salud a intervenir que determina la capacidad resolutoria de los servicios de salud: Nivel 1 complejidad baja; Nivel 2 complejidad intermedia y Nivel 3 complejidad alta.

En el primer nivel, están los puestos, subcentros y centros de salud, los cuales ofrecen atención ambulatoria de promoción, fomento, prevención y recuperación de salud. Desde los subcentros se ofrece atención del parto, emergencias y atención odontológica. Todos promueven acciones básicas de saneamiento ambiental y la participación comunitaria.

En el segundo nivel, están el hospital básico y el hospital general que, además de las atenciones del primer nivel, ofrecen hospitalización de corta estancia. El hospital básico ofrece atención ambulatoria y hospitalaria de medicina general, gineco-obstetricia, pediatría y cirugía de emergencia. El hospital general ofrece, tanto en atención ambulatoria como en la hospitalaria, las cuatro especialidades básicas de la medicina, más alguna especialidad de acuerdo al perfil

epidemiológico de su área de influencia y emergencias; también dispone de servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

En el tercer nivel, están los hospitales especializados y de especialidades, de referencia que atienden a la población local, regional o nacional, mediante el sistema de referencia y contrarreferencia. También realizan docencia e investigación en salud.

NIVELES DE ATENCIÓN DEL SISTEMA DE SANIDAD NAVAL

En la ciudad de Guayaquil el Sistema de Sanidad Naval está compuesto de 5 unidades de primer nivel (3 centros médicos y 2 sub centros) y 1 unidad de segundo nivel (Hospital Naval Guayaquil).

ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DEL SISTEMA DE SALUD

Cada institución del sector salud mantiene un esquema de organización, gestión y financiamiento particular; sin embargo, desde el Consejo Nacional de Salud, CONASA, se proponen y desarrollan mecanismos de articulación y de coordinación interinstitucional.

2. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN

2.1 RAZONES QUE MOTIVAN LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

La población Naval se caracteriza por ser una población principalmente de adultos y adultos mayores.

El envejecimiento se acompaña de una transición epidemiológica que incrementa la frecuencia de enfermedades crónicas, aunado al incremento de la expectativa de vida, asimismo aumenta la exposición a factores de riesgo tales como el sedentarismo, la obesidad, el tabaquismo y el alcoholismo, que promueven el incremento en la morbilidad y la presencia de complicaciones crónicas de enfermedades como la diabetes mellitus. (1,2,3, 4).

Un paciente con diabetes tiene un desafío doble día a día, primero porque debe vivir con una enfermedad que le limita en diversos aspectos, especialmente el alimenticio y segundo porque debe evitar adquirir complicaciones y en el caso de tenerlas procurar que las mismas les permita vivir de una forma casi normal.

En los últimos años se ha notado un importante crecimiento de la población Naval con diabetes, de tal manera que de acuerdo a datos estadísticos a fines del 2006 la prevalencia de la diabetes en la mencionada población radicada en la ciudad de Guayaquil era del 5%.

Solo en el año 2006 aparecieron 653 nuevos casos de diabetes. En el año 2003 se habían identificado aproximadamente 300 personas con diabetes, es decir que

hasta el año 2006 el incremento ha sido del 364%. A continuación se muestra un cuadro con los nuevos casos de diabetes por años.

2003	2004	2005	2006
165	392	208	653

A diferencia de la población Naval en servicio activo, que se caracteriza por incorporar como parte de sus actividades cotidianas ejercicios físicos la población ecuatoriana en general no lo mantiene como estilo de vida. Como ya se mencionó anteriormente, quienes padecen de diabetes en la población Naval son principalmente los padres de los militares en servicio activo y los militares en servicio pasivo, que son personas adultas y adultas mayores con preferencias muy bien definidas. El Hospital Naval Guayaquil desde hace varios años ha puesto a disposición de los beneficiarios de los servicios con padecimiento de diabetes, el Club Dulce Vida, donde diversos profesionales dedican varias horas semanales a impartir enseñanzas con el propósito de mejorar el nivel de calidad de vida de los pacientes diabéticos, entre las cuales se encuentran rutinas de ejercicios físicos; a pesar de ello el bajo número de integrantes del club, da indicios del poco interés de quienes padecen de la enfermedad, estudios efectuados demuestran que la mayoría de los pacientes con diabetes llevan vidas sedentarias.

Otro de los factores que ha contribuido con el incremento de la diabetes en los últimos años, es la predominancia de la hipertensión esencial primaria en la población. El 10% de la población Naval que reside en Guayaquil es hipertensa,

solamente en el año 2006 se reportaron 518 nuevos casos de hipertensión en el Hospital Naval Guayaquil. De los pacientes diagnosticados con diabetes el 31% ha sido diagnosticado también con hipertensión arterial.

La obesidad es un factor de riesgo importante relacionado con la diabetes. El 2% de la población Naval residente en Guayaquil presenta diagnósticos de sobrepeso y obesidad. En el año 2006 se reportaron 360 nuevos casos de sobrepeso y obesidad. De los pacientes diagnosticados con diabetes el 13% corresponden a estas patologías.

El sobrepeso es la primera instancia de la obesidad, enfermedad considerada tanto por la Organización Mundial de la Salud como por el Instituto Nacional de la Salud de Estados Unidos como una epidemia mundial.

En un muestreo efectuado en el año 2006, se determinó que la población Naval consume en gran medida alimentos ricos en hidratos de carbono, azúcares, y grasas, esto se debe a que se mantienen hábitos alimenticios ancestrales, así como también influyen en los hábitos alimenticios la proliferación de las comidas rápidas generalmente con grandes niveles de grasa.

En el caso de los militares en servicio activo, quienes preparan los alimentos en sus repartos, no se encuentran en condiciones de determinar los niveles adecuados en cuanto a cantidad y calidad de nutrientes, no poseen conocimientos de composición química de alimentos. En cuanto a los alimentos

que se expenden en los bares de los reparto en muchos casos son procesados así como también ricos en grasas.

El Sistema de Sanidad Naval carece de un programa formal e integral de prevención de la diabetes, a pesar de ello se llevan a cabo algunas iniciativas principalmente orientadas a determinar el estado de los factores de riesgo de diabetes en el personal Naval de servicio activo.

Actualmente el control de la enfermedad se realiza de manera parcial, se estima que un buen número de personas que padecen la enfermedad no conocen de su estado de salud. El sistema de referencia y contrarreferencia del Sistema de Sanidad Naval no funciona correctamente, los pacientes tienen libertad de elegir donde atenderse ya sea en una unidad de primer nivel o directamente en el Hospital Naval Guayaquil, de tal manera que la mayor cantidad de atenciones ambulatorias se realizan en el Hospital, dada la preferencia de los pacientes. Debido al incremento de la demanda existe limitado número de profesionales en determinadas especialidades como es el caso de Endocrinología, de tal manera que las citas de control de los pacientes tienen que ser postfechadas según sea la disponibilidad. En especialidades complementarias como es el caso de Cardiología, la demanda de otras patologías de consulta externa, las interconsultas hospitalarias y los chequeos preoperatorios impiden en muchas ocasiones que las interconsultas derivadas puedan atenderse según sea el requerimiento de la especialidad que solicita, de tal manera que no siempre los resultados requeridos se encuentran a tiempo. Esto provoca dificultad en la determinación del diagnóstico y de un control adecuado.

Por tratarse de un sistema de salud con médicos tratantes militares, en determinadas ocasiones ellos deben cumplir con comisiones solicitadas por la Institución, lo cual puede afectar el proceso de atención, cuando las mismas no son planificadas con anterioridad.

Los pacientes también tienen su parte en el proceso de control, no siempre cumplen con las recomendaciones de los médicos tratantes en algunos casos porque su situación económica no les permite cubrir todas las medicinas a pesar de que reciben un descuento, en otras ocasiones porque no muestran mucho interés en realizar el tratamiento según lo recomendado por el médico.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN SIN PROYECTO

Como consecuencia de la diabetes en la población Naval radicada en Guayaquil, existen diferentes complicaciones, entre las cuales se pueden mencionar:

- El 10% de la población diabética, presenta complicaciones renales, el 1% de estos pacientes tienen problemas de insuficiencia renal crónica y requieren realizarse procedimientos de diálisis. El 41% de los pacientes que se realizan diálisis en el Hospital Naval Guayaquil son diabéticos. Del total de pacientes diabéticos que se realizan diálisis el 31% requiere realizarse 13 procedimientos mensuales, el 23% entre 6 y 9 procedimientos mensuales, el 46% entre 1 y 3 procedimientos mensuales.
- El 14% de los pacientes diabéticos tienen problemas de hipercolesterolemia

- El 5% de los pacientes diabéticos tienen hipertensión e hipercolesterolemia
- El 2% de los pacientes diabéticos tienen complicaciones de los nervios
- El 2% de los pacientes diabéticos tienen complicaciones de los ojos
- El 7% de los pacientes diabéticos tiene complicaciones coronarias
- El 3% de los pacientes diabéticos tienen complicaciones cerebrovasculares
- El 2% de los pacientes diabéticos tienen complicaciones de las arterias
- El 3% complicaciones de úlceras de miembros inferiores

El 9.24% de los pacientes diabéticos requieren servicios hospitalarios debido a complicaciones(6%) y malestar causado por la enfermedad. El siguiente cuadro muestra las causas de internación de los pacientes diabéticos:

CAUSAS DE INTERNACIÓN	%
ENF. CEREBROVASCULARES	13%
ENF. CORONARIA	8%
ENF. DE LA PIEL	13%
ENFERMEDADES DE LAS ARTERIAS, ARTERIOLAS, VASOS, VENAS	2%
ENF. OJOS	28%
ENF. RIÑONES	8%
HIPERTENS	4%
NO INSULINODE	44%
INSULINODEPENDIENTE	1%

El tiempo de permanencia de un paciente en hospitalización, varía dependiendo del nivel de complejidad del caso, a continuación se muestra un cuadro con el número de días de estada:

MOTIVOS DE INTERNACIÓN	DÍAS DE ESTADA	
	PROMEDIO	MÁXIMO
ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	8	32
ENFERMEDADES CORONARIAS	5	14
ENFERMEDADES DE LA PIEL	20	53
ENFERMEDADES DE LAS ARTERIAS, ARTERIOLAS, VASOS, VENAS	25	41
ENFERMEDADES DE LOS OJOS	1	4
ENFERMEDADES DE LOS RIÑONES	15	37
HIPERTENSIÓN	2	3
INSULINODEPENDIENTE	3	3
NO ISNSULINODEPENDIENTE	4	18

Los mayores costos de hospitalización de los pacientes diabéticos tienen relación a los siguientes grupos de enfermedades

MOTIVOS DE INTERNACIÓN	COSTOS HOSP. %	COSTOS HOSP. %ACUM.
ENFERMEDADES DE LA PIEL	32%	32%
ENFERMEDADES DE LOS RIÑONES	19%	51%
NO ISNSULINODEPENDIENTE	17%	68%
ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	12%	80%

Nota.- En el grupo no insulino dependiente se encuentran todos los pacientes que no presentan complicaciones pero requieren hospitalización debido a diversos malestares

El 3% de las hospitalizaciones totales del Hospital Naval Guayaquil corresponden a pacientes diabéticos.

El 4% de los pacientes diabéticos que se hospitalizan en el Hospital Naval Guayaquil muere debido a complicaciones, un 40% de los fallecimientos corresponden a complicaciones coronarias, un 20% a complicaciones relacionadas con la piel, un 20% a complicaciones de los riñones y un 20% a complicaciones no establecidas.

El incremento de la diabetes ha dado lugar a que también se incrementen los gastos que debe realizar la Institución al tener que subsidiar un porcentaje importante de la atención médica, exámenes de laboratorio, medicamentos, atención hospitalaria, etc. En el caso de la población de servicio activo influye también en el ausentismo en los puestos de trabajo que se origina por concepto de visitas médicas, exámenes o por los descansos obligatorios que en determinadas ocasiones se requiere guardar.

El incremento de gastos afecta también al ISSFA, por ser el Asegurador.

Pero los gastos no solamente son para la Institución y para el ISSFA, sino también para la persona que padece de la enfermedad así como de sus complicaciones, lo cual afecta en muchas ocasiones la situación económica familiar.

2.3 CAMBIOS ESPERADOS A PARTIR DEL PROYECTO

Una de los factores que más afecta a las personas que padecen de diabetes es la disminución de su capacidad productiva debido a las secuelas que la enfermedad produce, lo cual reduce la calidad de vida tanto de quienes la padecen y de sus familiares. Los costos mensuales que representa la enfermedad, también es un factor importante de destacar.

Un buen control de la enfermedad reducirá el índice de discapacidad, incrementado la capacidad productiva de los pacientes, así como también disminuirá los índices de complicaciones como son ceguera, complicaciones microvasculares y macrovasculares(más frecuente en pacientes diabéticos con hipertensión arterial), que incrementan el costo del tratamiento de los pacientes en más de 3 y media veces, reducirá así mismo los índices de internación hospitalaria , de igual manera los índices de enfermedades cardiovasculares en la cual los diabéticos son de 2 a 4 veces más propensos de adquirir debido a una variedad de factores de riesgo. Reducirá el riesgo de morbilidad y de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares (accidentes cerebro vasculares), el cual es aproximadamente 2 veces más probable de adquirir entre los diabéticos que entre los no diabéticos. Cabe destacar que las enfermedades cerebrovasculares representan la primera causa de muerte en Ecuador. El proyecto reducirá también la incidencia de las enfermedades renales. En la actualidad, la diabetes es responsable de entre el 30% y el 40% de los nuevos pacientes en diálisis, debido a la incidencia de insuficiencia renal en enfermos con diabetes tipo II con problemas a nivel renal.

Entre el 30% y el 75% de las complicaciones de los diabéticos se pueden atribuir a la hipertensión, la cual es aproximadamente 2 veces más frecuente que en los individuos no diabéticos.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

3.1.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

Los beneficiarios de este proyecto son los habitantes navales que residen en Guayaquil, aquellos que padecen de diabetes y complicaciones (1.391 personas) así como de aquellos habitantes navales que podrían llegar a adquirir la enfermedad debido a que poseen factores de riesgo (1.687 pacientes hipertensos, 274 pacientes obesos).

También son beneficiarios de este proyecto los habitantes de las Fuerzas Terrestre y Aérea (militares y dependientes) que residen en Guayaquil y que padecen de diabetes o tienen factores de riesgo, porque siendo afiliados al ISSFA podrán hacer uso del Centro.

En el aspecto técnico, son beneficiarios los profesionales de la salud militares y civiles de diferentes especialidades relacionadas con la diabetes, debido a que la ejecución del proyecto les permitirá disponer de una nueva opción laboral para el desarrollo de sus competencias.

Como parte de los beneficiarios se encuentra también la Institución, debido a que uno de los objetivos estratégicos del Sector del Personal, tiene relación con el bienestar de los militares y sus familias, de tal manera que el proyecto a más de permitir la reducción de costos institucionales en sanidad le proporcionará a la Institución la oportunidad de mejorar el cumplimiento del objetivo sectorial.

El ISSFA como entidad aseguradora del Sistema de Sanidad de Fuerzas Armadas, se beneficiará porque el cumplimiento eficiente de los objetivos del Centro, le permitirá la reducción de desembolsos provocados por atenciones de hospitalización, consumo de medicinas debido a complicaciones, jubilación por invalidez, etc., lo cual ayudará con la sostenibilidad de su permanencia en el Sistema.

Las familias de los pacientes que padecen de diabetes son beneficiarios también, ya que junto con los pacientes mejorará su nivel de calidad de vida.

Finalmente es beneficiario de este proyecto la comunidad investigadora nacional e internacional interesada en asuntos relacionados con la diabetes debido a que el Centro será un punto de referencia para la realización de estudios que en la actualidad no pueden efectuarse con facilidad y garantía de éxito.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DEL PROYECTO

El Proyecto a través del Centro de Prevención y Atención Integral de la Diabetes, pretende ofrecer servicios especializados de prevención y atención integral a quienes padecen de diabetes o con un elevado nivel de riesgo de adquirir de la enfermedad. El centro se esforzará en la educación para los pacientes diabéticos así como en el control de la enfermedad a través de la valoración de diferentes especialistas.

A través de este proyecto se pretende ampliar la oferta de servicios de salud del Sistema de Sanidad Naval, para mejorar la calidad de vida de los pacientes

diabéticos y de sus familias, así como para reducir la afectación al presupuesto de la Institución y del ISSFA como consecuencia del incremento de los gastos que genera la enfermedad y sus complicaciones.

El Centro de Prevención y Atención Integral de la Diabetes, será pionero en el Sistema de Salud de las Fuerzas Armadas y en el del Sistema Nacional de Salud, lo cual permitirá en un futuro servir de referencia para la creación de otros centros a nivel nacional.

3.2.1 FINALIDAD DEL PROYECTO

Contribuir a mejorar la calidad de vida de la población naval que padece de diabetes así como de sus familiares, con residencia en la ciudad de Guayaquil.

Reducir la afectación de los presupuestos en salud de la Institución y del ISSFA.

3.2.2 PROPÓSITO DEL PROYECTO

Reducir los índices de diabetes y sus complicaciones en la población Naval domiciliada en la ciudad de Guayaquil.

3.2.3 COMPONENTES DEL PROYECTOS

Acciones de prevención, promoción, tratamiento y control para beneficiar a 1391 personas que padecen de diabetes así como a 1961 personas con factores de riesgo identificados que podrían adquirir la enfermedad, a través de los siguientes componentes:

1. Anteproyecto, estudios y diseños del Centro preparados
2. Infraestructura física del Centro concluida

3. Equipamiento técnico y mobiliario del centro adquirido e instalado
4. Centro en Operación
5. Monitoreo y evaluación

3.2.4 ACTIVIDADES DEL PROYECTO

A continuación se indican las actividades que se desarrollarán como parte de los componentes del proyecto antes indicados:

1. Anteproyecto, estudios y diseños del centro preparados
 - 1.1 Proceso de adjudicación y contratación de estudios
 - 1.2 Realización de los estudios y diseños técnicos: planimétrico, altimétrico, de suelo, urbanístico, arquitectónico, estructural, hidrosanitario, eléctrico, telefónico, cableado estructurado, climatización, áreas verdes
 - 1.3 Formulación y aprobación del expediente técnico de equipamiento
2. Infraestructura física del Centro concluida
 - 2.1 Proceso de adjudicación y contratación de obras
 - 2.2 Preparación del terreno
 - 2.3 Construcción de la infraestructura
3. Equipamiento técnico y mobiliario del centro adquirido e instalado
 - 3.1 Proceso de adjudicación y contratación de equipos
 - 3.2 Adquisición de equipos
 - 3.3 Instalación y puesta en marcha de equipos

4. Centro en Operación

4.1 Selección y contratación de personal

4.2 Obtención de los permisos de funcionamiento

5. Monitoreo y evaluación

5.1 Ejecución del monitoreo mensual

5.2 Realización de evaluación

3.3 ESTUDIO DE MERCADO

3.3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO

El producto del proyecto es la infraestructura física del Centro de Prevención y Atención Integral de la Diabetes debidamente equipada y en funcionamiento.

3.3.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La población Naval para el año 2007 reporta un total de 45.900 habitantes a nivel nacional. El 45.20% de esta población vive en la ciudad de Guayaquil, convirtiéndose en la población de influencia directa para el proyecto.

POBLACION DE REFERENCIA			
NAVAL			
AÑO	TOTAL	DIRECTA	INDIRECTA
2007	45.900	20.750	25.150
		45.20%	54.8%

La población Naval se caracteriza por estar constituida principalmente por adultos y adultos mayores. El 6.70% de ésta población es diabética. De acuerdo a datos registrados, se estima que el crecimiento de la población naval en los próximos años será del 1%.

La tasa de mortalidad de los pacientes diabéticos es del 0.22%.

Solo el 60% de la población diabética busca atención especializada, el 40% restante solicita servicios únicamente de laboratorio clínico.

Las atenciones se realizan en un 90% en el Hospital Naval Guayaquil, debido a que en los centros de atención primaria no se ofrecen los servicios de las especialidades de mayor demanda, requeridas por los pacientes diabéticos. Adicionalmente el Hospital está ubicado en el sur de la ciudad favoreciendo con esto el acceso a la población, la misma que reside en su mayoría al sur de la ciudad. El Hospital se encuentra a pocos metros de la Av. de la Marina por donde circulan varias líneas de transporte público, contribuyendo con esto también al acceso.

Las atenciones especializadas solicitadas por los pacientes diabéticos se indican en el siguiente cuadro:

ESPECIALIDAD	% DE ATENCIONES AÑO 2006
ENDOCRINOLOGIA	43%
CARDIOLOGIA	21%
NUTRICION	10%
NEFROLOGIA	9%
CIRUGIA PLASTICA	7%
MEDICINA INTERNA	3%
ACUPUNTURA	1%
MEDICINA GENERAL	1%
CIRUGIA VASCULAR	1%
OFTALMOLOGIA	1%
GINECOLOGIA	1%
CIRUGIA GENERAL	0%

NEUROLOGIA	0%
PSICOLOGIA	0%
GASTROENTEROLOGIA	0%
DERMATOLOGIA	0%
TRAUMATOLOGIA	0%
PSIQUIATRIA	0%
NEUMOLOGIA	0%

En el año 2006 el incremento de atenciones en relación al año 2005 fue del 17%.

Las estadísticas también indican que en el año 2006 se presentó un 10% de ausentismo de pacientes en las consultas de especialistas.

Los exámenes de laboratorio realizados a pacientes diabéticos según grupos corresponden a:

TIPO DE EXAMEN	% DE PACIENTES	PROMEDIO DE PRUEBAS POR PACIENTE
BIOQUIMICA	99%	11,40
UROANALISIS	71%	2,05
HEMATOLOGIA	60%	1,30
HORMONAL; ENDOCRINOLOGIA	46%	2,28
COPROLOGIA	17%	1,21
SEROLOGIA	6%	1,65
MICROBIOLOGIA	5%	1,00
ALERGOLOGIA E INMUNOLOGIA	1%	1,38
MONITOREO DE DROGAS	0%	1,00

Los pacientes diabéticos tienen preferencia por los servicios, debido a que los precios de las consultas están subsidiados por la Institución, de igual forma ocurre con los precios de las medicinas. De tal manera que el desembolso que los pacientes deben realizar es inferior al que tendrían que hacer al solicitar atención médica en centros de salud privados.

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Como se indicó anteriormente la población de referencia será la de los habitantes navales de la ciudad de Guayaquil es decir 20.750, a partir de esta población se estimará la demanda potencial y la demanda efectiva, con las siguientes consideraciones:

La estimación comprenderá un máximo de 10 años. Se considerarán las definiciones del Ministerio de Salud de Perú para la determinación de la demanda, las cuales han sido establecidas en el Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos, donde se presentan las diferencias entre demanda potencial, efectiva y atendida.

CONCEPTO	FACTORES EXPLICATIVOS
Demanda Potencial	Percepción de morbilidad sentida o proporción de personas que han percibido un síntoma, se sienten enfermas o han sufrido un accidente. Varía por factores socio-económicos (entre regiones y al interior de ellas), niveles de ingreso, nivel cultural (cuanto mayor es el nivel cultural la percepción de morbilidad es mayor). Al interior de la población existen diferencias debido a factores biológicos tales como la edad (es mayor en los grupos de adultos y adultos mayores) y por sexos.
Demanda Efectiva	Proporción del total de enfermos que busca atención. Existen diferencias marcadas debido a diversos factores socio-económicos (dispersión de la población, ingreso, nivel cultural,

	etc.) así como factores atribuibles al servicio (percepción de calidad del usuario, disponibilidad real de los servicios, organización, etc.).
Demanda Atendida	Proporción de enfermos que busca y logra atención. Existen diferencias entre regiones, al interior de éstas y entre establecimientos debido a la disponibilidad y organización de los servicios, niveles tarifarios, ingresos, preferencias de los usuarios, entre otros.

POBLACION DE REFERENCIA			
NAVAL			
AÑO	TOTAL	DIRECTA	INDIRECTA
		45,20%	54,8%
0	45.900	20.750	25.150
1	46.359	20.958	25.402
2	46.823	21.167	25.656
3	47.291	21.379	25.912
4	47.764	21.593	26.171
5	48.241	21.808	26.433
6	48.724	22.027	26.697
7	49.211	22.247	26.964
8	49.703	22.469	27.234
9	50.200	22.694	27.506
10	50.702	22.921	27.781

Demanda potencial y efectiva para las atenciones con especialistas

Número de atenciones = Demanda efectiva (% demanda efectiva) (# de atenciones por año)

Especialidad Cardiología

AÑOS	POBLACIÓN DE REFERENCIA	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA EFECTIVA	# DE ATENCIONES
1	20.958	2.550	1.534	2.046
2	21.167	2.774	1.668	2.226
3	21.379	2.987	1.797	2.397
4	21.593	3.189	1.918	2.559
5	21.808	3.380	2.032	2.712
6	22.027	3.560	2.141	2.857
7	22.247	3.731	2.244	2.994
8	22.469	3.893	2.341	3.124
9	22.694	4.047	2.434	3.247
10	22.921	4.192	2.521	3.364

Demanda potencial: Población con reporte de la enfermedad

Demanda efectiva: Población que buscó asistencia médica

Se considera un promedio de 4 atenciones por año

El 33,36% de la población efectiva con atenciones cardiológicas

Especialidad Endocrinología

AÑOS	POBLACIÓN DE REFERENCIA	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA EFECTIVA	# DE ATENCIONES
1	20.958	2.550	1.534	6.138
2	21.167	2.774	1.668	6.679
3	21.379	2.987	1.797	7.191
4	21.593	3.189	1.918	7.676
5	21.808	3.380	2.032	8.136
6	22.027	3.560	2.141	8.571
7	22.247	3.731	2.244	8.983
8	22.469	3.893	2.341	9.372
9	22.694	4.047	2.434	9.741
10	22.921	4.192	2.521	10.091

Se considera un de 4 atenciones por año

El 100% de la población efectiva con atenciones de Endocrinología

Especialidad de Nefrología

AÑOS	POBLACIÓN DE REFERENCIA	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA EFECTIVA	# DE ATENCIONES
1	20.958	2.550	1.534	772
2	21.167	2.774	1.668	840
3	21.379	2.987	1.797	904
4	21.593	3.189	1.918	965
5	21.808	3.380	2.032	1.023
6	22.027	3.560	2.141	1.077
7	22.247	3.731	2.244	1.129
8	22.469	3.893	2.341	1.178
9	22.694	4.047	2.434	1.225
10	22.921	4.192	2.521	1.269

Se considera un de 4 atenciones por año

El 12,58% de la población efectiva con atenciones de Nefrología

Especialidad de Nutrición

AÑOS	POBLACIÓN DE REFERENCIA	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA EFECTIVA	# DE ATENCIONES
1	20.958	2.550	1.534	2.760
2	21.167	2.774	1.668	3.003
3	21.379	2.987	1.797	3.234
4	21.593	3.189	1.918	3.452
5	21.808	3.380	2.032	3.658
6	22.027	3.560	2.141	3.854
7	22.247	3.731	2.244	4.039
8	22.469	3.893	2.341	4.214
9	22.694	4.047	2.434	4.380
10	22.921	4.192	2.521	4.538

Se considera un de 4 atenciones por año

El 45% de la población efectiva con atenciones de Nutrición

Especialidad de Oftalmología

AÑOS	POBLACIÓN DE REFERENCIA	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA EFECTIVA	# DE ATENCIONES
1	20.958	2.550	1.534	613
2	21.167	2.774	1.668	667
3	21.379	2.987	1.797	719
4	21.593	3.189	1.918	767
5	21.808	3.380	2.032	813
6	22.027	3.560	2.141	856
7	22.247	3.731	2.244	898
8	22.469	3.893	2.341	937
9	22.694	4.047	2.434	973
10	22.921	4.192	2.521	1.008

Se considera un de 2 atenciones por año

El 20% de la población efectiva con atenciones de Oftalmología

Especialidad de Podología

AÑOS	POBLACIÓN DE REFERENCIA	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA EFECTIVA	# DE ATENCIONES
1	20.958	2.550	1.534	1.227
2	21.167	2.774	1.668	1.335
3	21.379	2.987	1.797	1.437

4	21.593	3.189	1.918	1.534
5	21.808	3.380	2.032	1.626
6	22.027	3.560	2.141	1.713
7	22.247	3.731	2.244	1.795
8	22.469	3.893	2.341	1.873
9	22.694	4.047	2.434	1.947
10	22.921	4.192	2.521	2.017

Se considera un de 4 atenciones por año

El 20% de la población efectiva con atenciones de Podología

Especialidad de Neurología

AÑOS	POBLACIÓN DE REFERENCIA	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA EFECTIVA	# DE ATENCIONES
1	20.958	2.550	1.534	797
2	21.167	2.774	1.668	868
3	21.379	2.987	1.797	934
4	21.593	3.189	1.918	997
5	21.808	3.380	2.032	1.057
6	22.027	3.560	2.141	1.113
7	22.247	3.731	2.244	1.167
8	22.469	3.893	2.341	1.217
9	22.694	4.047	2.434	1.265
10	22.921	4.192	2.521	1.311

Se considera un de 4 atenciones por año

El 13% de la población efectiva con atenciones de neurología

Todas las especialidades

AÑOS	POBLACIÓN DE REFERENCIA	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA EFECTIVA	# DE ATENCIONES
1	20.958	2.550	1.534	14.354
2	21.167	2.774	1.668	15.618
3	21.379	2.987	1.797	16.816
4	21.593	3.189	1.918	17.950
5	21.808	3.380	2.032	19.025
6	22.027	3.560	2.141	20.041
7	22.247	3.731	2.244	21.005
8	22.469	3.893	2.341	21.916
9	22.694	4.047	2.434	22.780
10	22.921	4.192	2.521	23.596

Demanda potencial y efectiva para los exámenes de laboratorio

AÑOS	POBLACIÓN DE REFERENCIA	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA EFECTIVA	# DE EXÁMENES DE LABORATORIO
0	20.750	2.313	1.391	27.938
1	20.958	2.550	1.534	22.918
2	21.167	2.774	1.668	24.920
3	21.379	2.987	1.797	26.847
4	21.593	3.189	1.918	28.655
5	21.808	3.380	2.032	30.358
6	22.027	3.560	2.141	31.987
7	22.247	3.731	2.244	33.526
8	22.469	3.893	2.341	34.975
9	22.694	4.047	2.434	36.364
10	22.921	4.192	2.521	37.664

3.3.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

El Sistema de Sanidad Naval brinda atención en la ciudad a través del Hospital Naval Guayaquil y de los Centros Médicos: BASNOR, BIMEDU, LIMONAR.

El Hospital Naval Guayaquil es la unidad prestadora de servicios de nivel II, que ofrece atención de consulta externa a través de 30 especialidades, varias de las cuales son utilizadas por pacientes diabéticos, entre las que se pueden mencionar: Endocrinología, Cardiología, Nutrición, Oftalmología, Neurología, Psicología

Para brindar atención en las mencionadas especialidades, el Hospital cuenta con el siguiente recurso humano:

ESPECIALIDAD	# DE TRATANTES
Endocrinología	2
Cardiología	5
Nutrición	1
Oftalmología	1
Neurología	1
Psicología	3

Cada una de las especialidades dispone de infraestructura equipamiento e instrumental necesario. Sin embargo en algunas especialidades la demanda supera la oferta.

Los centros médicos no ofrecen los servicios de las especialidades requeridas por los pacientes diabéticos.

En Guayaquil también se encuentra el Hospital Militar HGII, el mismo que es parte del Sistema de Salud de las Fuerzas Armadas, este hospital ofrece servicios similares al del Hospital Naval Guayaquil, sus atenciones están dirigidas principalmente a solventar las necesidades de salud de las población Terrestre.

El ISSFA como asegurador del las Fuerzas Armadas tiene convenios con diferentes centros asistenciales privados con la finalidad de mejorar la cobertura de atención de los afiliados, de tal manera que las unidades prestadoras de salud

de las Fuerzas Armadas podrán derivar a sus pacientes a centros asistenciales que mantengan convenio con el ISSFA cuando el caso lo amerite.

3.4 VIABILIDAD TÉCNICA

3.4.1 *CONDICIONES DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO*

El proyecto se ubicará en el sur de la ciudad de Guayaquil, en la Base Naval Sur, en el espacio comprendido entre las instalaciones de FASAN y el edificio de la Dirección del Personal.

El área de construcción será de 1.260 metros cuadrados, y se realizará en una sola planta.

La localización del proyecto brindará facilidades de acceso a los usuarios, así como también facilitará las derivaciones al Hospital Naval Guayaquil debido a la corta distancia que existe con este centro.

3.4.2 *REQUERIMIENTOS DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA*

DEFINICIÓN DEL ROL ASISTENCIAL DEL PROYECTO

El rol que le corresponde cumplir al Establecimiento del Proyecto, en el marco de la política del Sistema de Sanidad Naval, es el de brindar acciones integrales de salud a la población Naval que resida en la ciudad de Guayaquil mediante actividades de Promoción, Prevención, Recuperación y Rehabilitación de la salud.

Cumplirá funciones de Centro de Especialidades para la atención en las especialidades de Endocrinología, Cardiología, Nutrición, Oftalmología, Neurología, Nefrología, Podología.

Paralelamente asumirá el papel de Centro de Referencia primer nivel de complejidad, para los casos derivados de los centros de salud localizados en Guayaquil.

La promoción comprende actividades dirigidas al mantenimiento y desarrollo de la salud mediante **la educación para la salud**.

La prevención comprende actividades que contribuyan a suprimir riesgos para la salud.

La recuperación comprende las actividades destinadas a restituir la salud mediante el diagnóstico y el tratamiento.

La rehabilitación comprende las actividades dirigidas a restaurar en el paciente en el máximo de sus capacidades físicas, mentales y sociales, para su reincorporación a la vida activa de la comunidad.

De forma general, el Centro de Prevención y Atención Integral de la Diabetes, se convertirá en el punto principal de atención de la demanda de pacientes diabéticos navales de la ciudad de Guayaquil.

DETERMINACIÓN DEL NIVEL TECNOLÓGICO Y CAPACIDAD RESOLUTIVA ASISTENCIAL DEL CENTRO

La actual tecnología médica de atención a la demanda por servicios de salud de baja y mediana complejidad, se caracteriza por el énfasis en la prestación de

servicios especializados concentrados e integrados, con preferente atención en la Consulta Externa y en el Apoyo al Diagnóstico.

Las características específicas del comportamiento de la población Naval de Guayaquil permiten determinar la necesidad de un establecimiento idóneo, con características básicas del primer nivel de atención, y con algunas complejidades propias del nivel II.

En tal sentido, el Centro Asistencial del Proyecto deberá contar con los servicios de Consulta Externa de especialidades relacionadas con la diabetes, ayuda diagnóstica como laboratorio clínico, farmacia.

El centro deberá desarrollar Programas de Salud.

Para efectos de las funciones generales específicas que deberán cumplirse, los profesionales, técnicos y auxiliares de los servicios deberán ser seleccionados y capacitados para cumplir las funciones de salud preventivo - promocional, asistencial, de educación a la comunidad, de capacitación a su personal y de investigación orientada a la epidemiología social, entre otras actividades, las mismas que deben ser permanentes y continuadas.

El servicio de farmacia será tercerizado, de la misma manera como actualmente se realiza en las otras unidades asistenciales de salud a nivel nacional.

PROGRAMACIÓN MÉDICO FUNCIONAL

Criterios para la Programación

Conforme a los cálculos efectuados para la determinación de la demanda de servicios proyectada en el horizonte del proyecto, se ha realizado la estimación de los requerimientos en infraestructura, instalaciones, equipos y recursos humanos para el Centro de Prevención y Atención Integral de la Diabetes, haciendo referencia a los servicios que serán ofertados.

Este proceso ha requerido la utilización de indicadores de producción y productividad, para la determinación del tamaño del proyecto, los cuales pueden ser observados a continuación:

CONSULTORIOS	
CRITERIOS	INDICADOR
Horas por turno	4
Número de turnos por día por consultorio	2 máximo
Consulta por hora	2
Días del año	264
Horas médico por año	2.112 máximo

Plan de Producción Asistencial – Proyecciones

En los cuadros que se observarán a continuación se consolida la programación sobre la base de los instrumentos fundamentales de los criterios para la determinación de la demanda efectiva por servicios asistenciales.

AÑO	CONSULTAS	CONSULTORIOS FÍSICOS	MÉDICOS
1	14.354	8	9
2	15.618	8	10
3	16.816	8	10
4	17.950	8	10
5	19.025	8	11
6	20.041	8	11
7	21.005	9	12
8	21.916	9	12
9	22.780	9	12
10	23.596	9	13

Para el inicio del proyecto se espera atender un total de 14.354 consultas y para el 10mo año del proyecto, las atenciones ascenderían a 23.596 consultas para lo cual se debe contar con 8 y 9 consultorios respectivamente, que en un máximo de 2 turnos de cuatro horas cada uno se podrían cubrir con la intervención de 9 médicos inicialmente los cuales se irán incrementado a través de los años hasta llegar a 13.

Los requerimientos de consultorios físicos y médicos especialistas se indican a continuación:

Especialidad: Cardiología

AÑO	CONSULTAS	CONSULTORIOS FÍSICOS	MÉDICOS
1	2.046	1	0,97
2	2.226	1	1,05
3	2.397	1	1,13
4	2.559	1	1,21
5	2.712	1	1,28
6	2.857	1	1,35
7	2.994	1	1,42
8	3.124	1	1,48
9	3.247	1	1,54
10	3346	1	1,59

Especialidad: Endocrinología

AÑO	CONSULTAS	CONSULTORIOS FÍSICOS	MÉDICOS
1	6.138	2	2,91
2	6.679	2	3,16
3	7.191	2	3,40
4	7.676	2	3,63
5	8.136	2	3,85
6	8.571	2	4,06
7	8.983	3	4,25
8	9.372	3	4,44
9	9.741	3	4,61
10	10.091	3	4,78

Especialidad: Nefrología

AÑO	CONSULTAS	CONSULTORIOS FÍSICOS	MÉDICOS
1	772	1	0,37
2	840	1	0,40
3	904	1	0,43
4	965	1	0,46
5	1.023	1	0,48
6	1.077	1	0,51
7	1.129	1	0,53
8	1.178	1	0,56
9	1.225	1	0,58
10	1.269	1	0,60

Especialidad: Nutrición

AÑO	CONSULTAS	CONSULTORIOS FÍSICOS	MÉDICOS
1	2.760	1	1,31
2	3.003	1	1,42
3	3.234	1	1,53
4	3.452	1	1,63
5	3.658	1	1,73
6	3.854	1	1,82
7	4.039	1	1,91
8	4.214	1	2,00
9	4.380	1	2,07
10	4.538	1	2,15

Especialidad: Oftalmología

AÑO	CONSULTAS	CONSULTORIOS FÍSICOS	MÉDICOS
1	613	1	0,29
2	667	1	0,32
3	719	1	0,34
4	767	1	0,36
5	813	1	0,38
6	856	1	0,41
7	898	1	0,43
8	937	1	0,44
9	973	1	0,46
10	1.008	1	0,48

Especialidad: Podología

AÑO	CONSULTAS	CONSULTORIOS FÍSICOS	MÉDICOS
1	1.227	1	0,58
2	1.335	1	0,63
3	1.437	1	0,68
4	1.534	1	0,73
5	1.626	1	0,77
6	1.713	1	0,81
7	1.795	1	0,85
8	1.873	1	0,89
9	1.947	1	0,92
10	2.017	1	0,95

Especialidad: Neurología

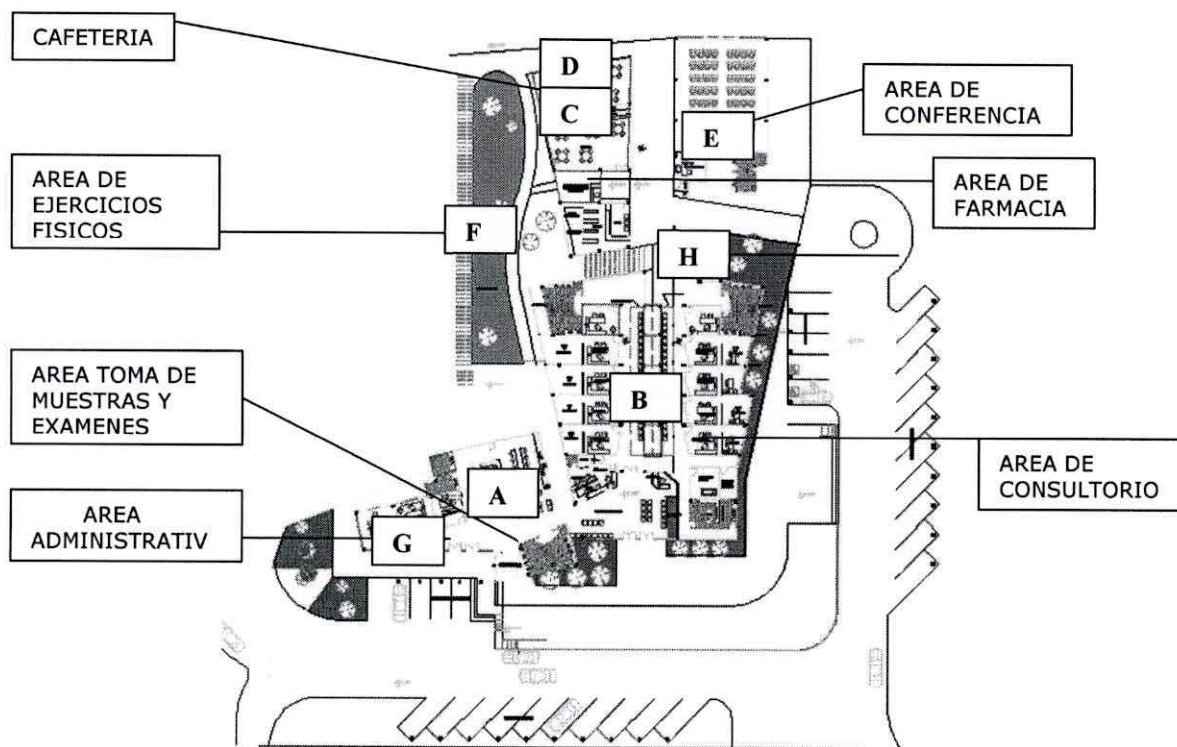
AÑO	CONSULTAS	CONSULTORIOS FÍSICOS	MÉDICOS
1	797	1	0,38
2	868	1	0,41
3	934	1	0,44
4	997	1	0,47
5	1.057	1	0,50
6	1.113	1	0,53
7	1.167	1	0,55
8	1.217	1	0,58
9	1.265	1	0,60
10	1.311	1	0,62

RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos requeridos en el horizonte del proyecto se presentan en el siguiente cuadro:

RECURSO HUMANO	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
ASISTENCIALES										
PERSONAL MÉDICO										
CARDIOLOGO	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
ENDOCRINOLOGO	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5
NEFROLOGO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NUTRICIONISTA	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
PODOLOGO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NEUROLOGO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OFTALMOLOGO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TERAPISTA FÍSICO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PERSONAL DE ENFERMERIA										
ENFERMERA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
AUXILIARES DE ENFERMERIA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ADMINISTRATIVOS										
JEFE DEL CENTRO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SECRETARIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CAJERA	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
AUXILIAR DE LIMPIEZA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
TOTAL	20	21	21	21	23	23	24	24	24	25

Se puede observar que el proyecto podrá iniciar con 20 personas, a lo largo de la ejecución se realizará un incremento de 5 personas, las cuales se encontrarán en el personal asistencial. El recurso humano asistencial representa el 71% del total.

DISTRIBUCIÓN FÍSICA DEL CENTRO

Diseño: Arq. Gustavo Lucín J.

El diseño arquitectónico del Centro fue el resultado de la combinación entre el planteamiento de necesidades y los diferentes criterios de diseño aplicados como respuesta a estas necesidades.

El proyecto ha sido planteado en diferentes bloques, cada uno con sus actividades específicas pero relacionadas volumétrica y funcionalmente. Los bloques que comprenden el diseño del Centro son:

- Bloque A Área de laboratorio, recaudaciones e información
- Bloque B: Área de consultorios
- Bloque C,D: Farmacia, cafetería
- Bloque E: Sala de conferencias

- Bloque F: Área de ejercicios al aire libre
- Bloque G: Área de Administración
- Bloque H: Mantenimiento

El Centro de Prevención y Atención Integral de la Diabetes, contará con una entrada principal, su amplitud se condicionará de acuerdo a la cantidad de personas que acudan para recibir atención.

La entrada principal desembocará a un área principal de recepción y distribución a los servicios de Administración, Recaudaciones, y Consultorios. En el área principal de Recepción existirá un área de Atención al Usuario, además de teléfonos, cajero automático, cartelera de anuncios para pacientes y público en general.

BLOQUE A ÁREA DE LABORATORIO, RECAUDACIONES E INFORMACIÓN

El Área de Laboratorio se encontrará frente al Área Administrativa, junto a la entrada principal. Estará dividida en 2 partes, una destinada a la toma de muestras y la otra al procesamiento de las mismas.

Diagonal al laboratorio estará el Área para Ventanillas de recaudaciones de los valores por servicios. En ésta área cercana a la entrada principal, los pacientes podrán esperar o dirigirse al Área de Atención al Usuario.

A fin de controlar el ingreso a los consultorios, el área en mención estará separada del bloque de consultorios por una puerta.

Las especificaciones técnicas de construcción del área son:

SOBREPISO:	Baldosa de granito blanco 0.40 x 0.40
PAREDES:	Enlucidas/pintura lavable de caucho
PUERTAS:	Madera y vidrio templado Aluminio y vidrio para puerta principal
VENTANAS:	Aluminio y vidrio templado 3 mm (cuadriculados)
TUMBADO:	Planchas de Yeso (Gypsum) de 0.60 X 1.20 cm. con Perfilería vista de aluminio
ANAQUELES	MDF para sala de muestras
LUZ:	Puntos de luz para equipos especiales para sala de muestras Luz fluorescente de 0.60 x 1.20 cm. 4x40w Ojo de buey en zonas específicas Puntos especiales para computadoras Central telefónica Sistema de llamado en altavoz Conexión equipos especiales
VENTILACIÓN:	Central de aire acondicionado

BLOQUE B: ÁREA DE CONSULTORIOS

Con acceso desde la entrada principal y fácil comunicación con los servicios de laboratorio, recaudaciones, información, archivo de historias clínicas, farmacia. Estará constituido por 10 consultorios. Cada consultorio contará con un área de entrevistas (escritorio y sillas) y un área de exploración, además tendrá un lavado. El mobiliario para esta zona de exploración dependerá de la especialidad.

Frente a los consultorios se encontrará el área de espera de pacientes con capacidad para 60 personas. A la entrada del bloque de consultorios se encontrarán la estación de enfermería y los vestidores para el personal técnico.

Las especificaciones técnicas de construcción del área son:

SOBREPISO:	Baldosa de granito blanco 0.40 x 0.40
PAREDES:	Enlucidas/pintura lavable de caucho
SSHH:	Cerámica lavable de 0.20 x 0.20 de piso a techo Piezas sanitarias empotradas
PUERTAS:	Oficinas consultorios: Madera y vidrio templado SSHH: Madera Puerta Principal: Aluminio y vidrio
VENTANAS:	Zona Consultorios: Aluminio y vidrio templado 3 mm (cuadriculados) Pasillo: Tragaluz
TUMBADO:	Planchas de Yeso (Gypsum) de 0.60 X 1.20 cm. con
CONSULTORIOS:	Mesones de granito, puntos de luz especiales, lavamanos Anaqueles MDF Tabiquería de 2 m de altura (separación de ambientes)
LUZ:	Luz fluorescente de 0.60 x 1.20 cm. 4x40w Ojo de buey en zonas específicas Puntos especiales para computadoras Central telefónica Sistema de llamado en altavoz Conexión equipos especiales
VENTILACIÓN:	Aire acondicionado central/Ventilación natural

BLOQUES C,D: SERVICIOS EXTERNOS FARMACIA, CAFETERIA

Localizado al finalizar el bloque de consultorios, se encontrará el área de farmacia. Esta área dispondrá de su propio espacio para espera de pacientes, la misma que deberá ser mínima debido a que el periodo de espera normalmente es corto.

La barra de atención al público deberá tener lugar para 2 despachadores.

Junto al área de farmacia se encuentra localizada la cafetería.

Los pacientes tendrán acceso tanto a la farmacia como a la cafetería ya sea desde el interior del centro saliendo de los consultorios como desde el exterior por una puerta de ingreso directa desde el estacionamiento.

Las especificaciones técnicas de construcción de área son:

SOBREPISO:	Baldosa de granito blanco 0.40 x 0.40
PAREDES:	Enlucidas/pintura lavable de caucho
PUERTAS:	Madera y vidrio templado
VENTANAS:	Aluminio y vidrio templado 3 mm (cuadriculados)
TUMBADO:	Planchas de Yeso (Gypsum) de 0.60 X 1.20 cm. con perfilería vista de aluminio
FARMACIA:	Mesones de granito, puntos de luz especiales, lavamanos Anaqueles MDF
CAFETERÍA:	Mesones de granito, puntos de luz especiales, lavamanos Anaqueles MDF Comedor exterior con piso y barandal redondo de acero inoxidable
LUZ:	Luz fluorescente de 0.60 x 1.20 cm. 4x40w Ojo de buey en zonas específicas Puntos especiales para computadoras Central telefónica
VENTILACIÓN:	Aire acondicionado central/Ventilación natural

BLOQUE E: SALA DE CONFERENCIAS

Se habilitará una sala de conferencias cuyo propósito principal es la educación de los pacientes diabéticos y sus familiares.

La sala de conferencias tendrá capacidad para 50 personas. Estará localizada frente a la cafetería. El acceso a la sala podrá realizarse tanto desde el interior (saliendo de los consultorios) como desde el exterior del centro a través de la puerta de ingreso directa del estacionamiento.

Las especificaciones técnicas de construcción del área son:

SOBREPISO:	Porcelanato chino de 0.60x0.60
PAREDES:	Enlucidas/pintura lavable de caucho
PUERTAS	Generales: vidrio templado de 4mm SSHH: Madera
TUMBADO:	Planchas de Yeso (Gypsum) de 0.60 X 1.20 cm con Perfilería vista de aluminio
LUZ:	Luz fluorescente de 0.60 x 1.20 cm 4x40w Ojo de buey en zonas específicas Puntos especiales para computadoras Sistema de llamado en altavoz Sistema de audio y video para proyecciones Central telefónica
VENTILACIÓN:	Aire acondicionado central

BLOQUE F: ÁREA DE EJERCICIOS AL AIRE LIBRE

En la parte exterior del centro frente a la cafetería se encontrará el área para la realización de los ejercicios físicos, la misma que será construida en un área de 225 m² y tendrá una capacidad para 100 personas.

Las especificaciones técnicas de construcción de área son:

SOBREPISO:	adoquín de colores
DUCHAS:	Cerámica lavable de 0.20 x 0.20 de piso a techo Piezas sanitarias empotradas
PUERTAS:	Madera

BLOQUE G: ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

Contará con entrada independiente. Estará localizado frente al laboratorio de exámenes clínicos. Compuesto de 3 oficinas y 1 sala de reuniones.

Las especificaciones técnicas de construcción del área son:

SOBREPISO:	Baldosa de granito blanco 0.40 x 0.40
PAREDES:	Enlucidas/pintura lavable de caucho
SSHH:	Cerámica lavable de 0.20 x 0.20 de piso a techo Piezas sanitarias empotradas
PUERTAS	Oficinas, SSHH: Madera Sala de Reuniones: Madera y vidrio Puerta Principal: Aluminio y vidrio
VENTANAS:	Aluminio y vidrio templado 3 mm
TUMBADO:	Planchas tipo AMSTRONG de 0.60 X 1.20 cm. con perfilería vista de aluminio
LUZ:	Luz fluorescente de 0.60 x 1.20 cm. 4x40w Ojo de buey en zonas específicas Puntos especiales para computadoras Central telefónica
VENTILACIÓN:	Aire acondicionado central

BLOQUE H: MANTENIMIENTO

Para el control de los paneles eléctricos se destinará un área de 50 m² al finalizar el área de consultorios. Tendrá acceso independiente desde el exterior a fin de que las revisiones preventivas o correctivas según sea el caso no interfieran con la actividad normal del centro.

Las especificaciones técnicas de construcción del área son:

SOBREPISO:	Baldosa de granito blanco 0.40 x 0.40
PAREDES:	• Enlucidas/pintura lavable de caucho
PUERTAS:	• Metálicas •
VENTANAS:	• Aluminio y vidrio templado 3 mm •
TUMBADO:	• Planchas de Yeso (AMSTRONG) de 0.60 X 1.20 cm. con perfilera vista de aluminio •
LUZ:	• Punto central de luz
VENTILACIÓN:	• Natural

3.4.3 REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

El Equipamiento

Para poder ofrecer los servicios a más de la infraestructura física es necesario que existan equipos, por lo cual depende de que se lleve a cabo una adecuada provisión y montaje de los equipos necesarios para lograr la racionalidad y efectividad de la atención que se pretende ofrecer a la población que requiere los servicios.

Equipo Electromédico

Lo constituyen las máquinas que intervienen en el diagnóstico y tratamiento del paciente, requieren instalaciones electromecánicas o sanitarias de manera fija. En este grupo se encuentran por ejemplo los equipos que serán utilizados por Cardiología y Oftalmología. La adquisición de estos equipos deberá realizarse una vez finalizada la infraestructura física.

Equipo Complementario

A este grupo corresponde el instrumental, material de limpieza, mobiliario clínico y de oficina.

Equipos necesarios por áreas:

Cardiología

EQUIPOS	CANTIDAD
ESCRITORIO	1
SILLA PARA MÉDICO	1
SILLAS PARA PACIENTES	2
SHEISLON	1
NEGATOSCOPIO	1
ESTESTOCOPIO	1
TENSIOMETRO	1
BALANZA	1
ECOCARDIOGRAFO	1
ELECTROCARDIOGRAFO	1
TACHO DE BASURA	1

Endocrinología

EQUIPOS	CANTIDAD
ESCRITORIO	2
SILLA PARA MÉDICO	2
SILLAS PARA PACIENTES	4
SHEISLON	2
NEGATOSCOPIO	2
ESTESTOCOPIO	2
TENSIOMETRO	2
BALANZA	2
SET DE DIAGNOSTICO	1
TACHO DE BASURA	2

Nefrología

EQUIPOS	CANTIDAD
ESCRITORIO	1
SILLA PARA MÉDICO	1
SILLAS PARA PACIENTES	2
SHEISLON	1
NEGATOSCOPIO	1
ESTESTOCOPIO	1
TENSIOMETRO	2
BALANZA	1
TACHO DE BASURA	1
SET DE DIAGNOSTICO	1

Nutrición

EQUIPOS	CANTIDAD
ESCRITORIO	1
SILLA PARA MÉDICO	1
SILLAS PARA PACIENTES	2
SHEISLON	1
NEGATOSCOPIO	1
ESTESTOCOPIO	1
TENSIOMETRO	2
BALANZA	1
TACHO DE BASURA	1

Oftalmología

EQUIPOS	CANTIDAD
---------	----------

ESCRITORIO	1
SILLA PARA MÉDICO	1
SILLAS PARA PACIENTES	2
SHEISLON	1
NEGATOSCOPIO	1
ESTESTOCOPIO	1
TENSIOMETRO	1
BALANZA	1
EQUIPO PARA DIAGNOSTICO ESPECIAL	1
TACHO DE BASURA	1

Podología

EQUIPOS	CANTIDAD
ESCRITORIO	1
SILLA PARA MÉDICO	1
SILLAS PARA PACIENTES	2
SHEISLON	1
NEGATOSCOPIO	1
ESTESTOCOPIO	1
TENSIOMETRO	1
INSTRUMENTAL ESPECIAL	1
BALANZA	1
TACHO DE BASURA	1

Neurología

EQUIPOS	CANTIDAD
ESCRITORIO	1
SILLA PARA MÉDICO	1
SILLAS PARA PACIENTES	2
SHAILON	1
NEGATOSCOPIO	1
ESTESTOCOPIO	1
TENSIOMETRO	1
BALANZA	1
TACHO DE BASURA	1
SET DE DIAGNOSTICO	1

Estación de enfermería

EQUIPOS	CANTIDAD
SILLA PARA TOMA DE PRESIÓN	2
MESA	1
ESTESTOCOPIO	2
TENSIOMETRO	2
ARCHIVADOR	1
TACHO DE BASURA	1

Laboratorio Clínico

EQUIPOS	CANTIDAD
SILLAS PARA TOMA DE MUESTRAS	2
SILLAS DE ESPERA	5
TACHO DE BASURA	1
MESA PARA MUESTRAS	2
REFRIGERADORA	1

Atención al usuario

EQUIPOS	CANTIDAD
ESCRITORIO	1
SILLA PARA SECRETARIA	1
SILLA PARA PACIENTES	2
TACHO DE BASURA	1
COMPUTADORA	1
IMPRESORA	1

Ventanilla de recaudaciones

EQUIPOS	CANTIDAD
COMPUTADORA	1
IMPRESORA DE TICKET	1
IMPRESORA LÁSER	1
MOBILIARIO DE CAJA	1

Área general

EQUIPOS	CANTIDAD
TELEVISOR	1
SILLAS DE ESPERA	15

Ejercicios físicos

EQUIPOS	CANTIDAD
JUEGO DE BALONES	1
GRABADORA	1

Área Administrativa

EQUIPOS	CANTIDAD
ESCRITORIO PARA JEFE	1
SILLA PARA JEFE	1
SILLAS PARA PERSONAS	2
TACHO DE BASURA	1
ARCHIVADOR AÉREO	1
MESA DE REUNIONES	1
SILLAS PARA MESA DE REUNIONES	6
ESCRITORIO PARA ASISTENTE	1
ESCRITORIO PARA SECRETARIA	1
SILLA PARA ASISTENTE	1
SILLA PARA SECRETARIA	1
ARCHIVADOR AÉREO	2
TACHO DE BASURA	1
COMPUTADORA	2
IMPRESORA LÁSER	1

Limpieza

EQUIPOS	CANTIDAD
ASPIRADORA	1
IMPLEMENTOS DE LIMPIEZA	1

Área de educación

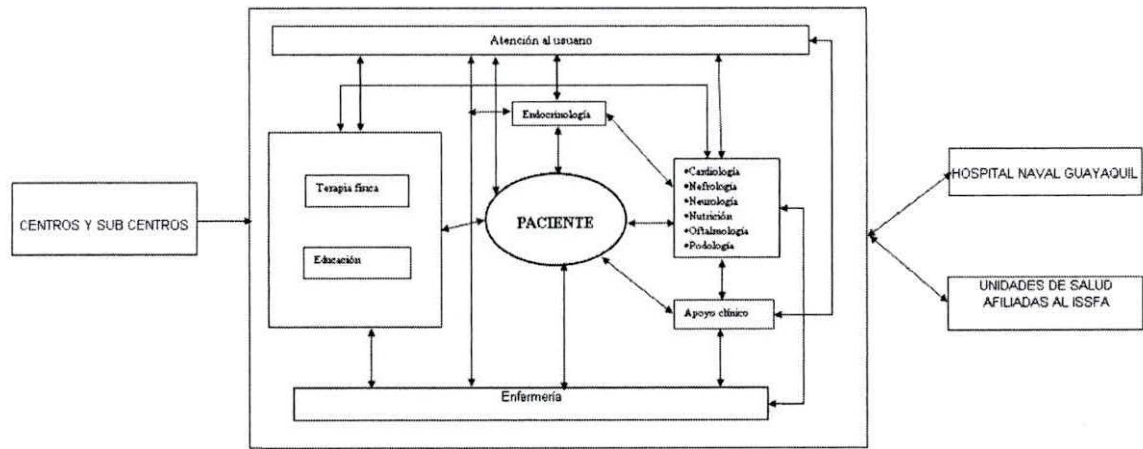
EQUIPOS	CANTIDAD
PIZARRA	1
PROYECTOR	1
SILLAS	50
PANTALLA PARA PROYECTOR	1

EQUIPOS PARA SER DISTRIBUIDOS EN DIFERENTES ÁREAS

EQUIPOS	CANTIDAD
EXTINTORES CONTRA INCENDIOS	7
ROTULACION	1

No se incluyen equipos e implementos de laboratorio clínico, por cuanto los mismos serán instalados por una empresa de la localidad bajo la modalidad de comodato, siguiendo el estándar del sistema.

3.4.4 MODELO ASISTENCIAL



El modelo asistencial que utilizará el Centro de Prevención y Atención Integral de la Diabetes, se centra en el paciente, con la finalidad de responder de una manera integral a sus necesidades.

Los elementos que componen el modelo se encuentran interrelacionados para contribuir con el enfoque al paciente.

El modelo contempla la atención a pacientes que vienen referidos de centros y subcentros, a los cuales se les hubiera diagnosticado alguna variedad de diabetes.

En este modelo se ha considerado referir hacia el Hospital Naval Guayaquil los casos que demanden de atención en urgencias, cirugías, hospitalización, consultas odontológicas y psicológicas, habiéndose determinado no incluirlas en el Centro, debido a la capacidad instalada que posee el Hospital. De la misma manera se ha estimado referir a otras unidades asistenciales de salud, las cuales deben ser parte de los convenios que mantiene el ISSFA, a los pacientes que requieran exámenes o procedimientos que no fueran realizados por el Hospital Naval Guayaquil. En cualquiera de los dos casos, la unidad asistencial devolverá al paciente al Centro.

ESTÁNDARES DE CALIDAD ASISTENCIAL

Los estándares de calidad de atención que se utilizarán en el proceso de operación del proyecto, han sido elaborados en base al triple enfoque de evaluación de asistencia sanitaria (estructura, proceso, resultado) del Dr. Avedis Donabedian.⁶

Como una forma de complementar estos estándares, se podrán utilizar diversos elementos descritos en el Manual para la Atención Integral de la Diabetes Tipo 2,

⁶ Dr. Avedis Donabedian, nació en Beirut en 1919. Estudió medicina en la Universidad Americana de Beirut. Profesor de la Escuela de Salud Pública de Michigan. Conocido como el fundador del estudio de la calidad de la atención a la salud.

de la Caja Costarricense del Seguro Social; el mismo que ha sido elaborado, tomando como referencia el Manual para el Tratamiento de la Diabetes Mellitus del Grupo de Política Europea de DM Tipo 2, las Guías de Asociación Americana de Diabetes, Guías de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. (Ver Anexo 10).

Estándares de estructura

Estructura instalaciones/materiales/equipamiento

- Todas las áreas del centro contarán con recursos especializados suficientes para sus necesidades y demandas
- El centro debe estar adaptado a personas con discapacidad
- El mobiliario debe ser adecuado a las limitaciones de los adultos mayores
- Cada especialidad tendrá al menos un consultorio

Estructura personal, formación, competencia

- Cada especialidad tendrá su programa de atención al paciente diabético adaptado a cada tipo de usuario
- Todos los empleados antes de empezar a trabajar serán previamente entrenados para evitar demoras e ineficiencias
- La valoración diabetológica integral debe encontrarse en los programas de formación de los profesionales de la salud y ser parte integrante de la hoja de vida de todos los médicos
- Los profesionales técnicos deberán poseer conocimientos demostrados
- Los profesionales deberán tener capacidad de coordinación entre el paciente y otros profesionales o niveles asistenciales

- Los profesionales deberán tener capacidad de comunicación
- Los profesionales deberán tener respeto hacia las creencias religiosas del paciente
- Los profesionales deberán tener buenas relaciones interpersonales
- Cada médico atenderá un máximo de 9 pacientes diariamente

Estándares de procesos

Proceso: estándares de organización

- El centro atenderá a los pacientes referidos por los centros de salud que hayan sido diagnosticados con diabetes
- Los endocrinólogos del centro confirmarán el diagnóstico de diabetes en los pacientes referidos
- El informe de valoración integral del paciente será incluido en su historia clínica
- Los especialistas podrán solicitar la valoración del paciente con cualquier tratante que consideren necesario.
- Los diferentes especialistas del centro trabajarán de manera coordinada
- Se establecerán protocolos de comunicación entre los niveles asistenciales que faciliten el intercambio de información de cada paciente
- Los tratantes deberán estar informados de los recursos internos con los que cuentan así como de las instituciones de convenio que el ISSFA mantiene y que pueden proveer servicios complementarios

Proceso: estándares de calidad

- Los pacientes tendrán 4 consultas anuales en todas las especialidades a excepción de Oftalmología donde se realizarán 2 consultas.

- Los pacientes no podrán alterar el orden de las interconsultas
- Los pacientes no podrán solicitar directamente en las ventanillas las citas con otros especialistas que no sean los endocrinólogos
- Los médicos especialistas llevarán el control de las citas subsecuentes
- Las rutinas de ejercicios físicos incluirán control de signos vitales
- Se deben revisar de forma periódica y regular los fármacos (prescritos o no) y los regímenes terapéuticos de los pacientes en especial de los adultos mayores
- Los pacientes tiene derecho a que se le trate con cortesía y respecto
- No debe existir discriminación por los pacientes que tengan incapacidad auditiva, visual, dificultad de comunicación, incontinencia, etc.
- Todos los pacientes deberán tener un trato igual es decir no habrá diferencia entre el paciente militar y el paciente civil(dependiente)
- Los pacientes tienen derecho a acceder a su historia clínica
- Los pacientes tendrán derecho a elegir si quiere compartir información con su familia, amigos, etc.
- Los pacientes tienen derecho a recibir explicaciones claras sobre su enfermedad y opciones de tratamiento
- Para cada consulta, la historia clínica deberá incluir todos los informes médicos de los lugares por donde ha pasado el paciente
- Los pacientes tienen derecho a que se le respeten sus creencias culturales y espirituales
- En todo cambio de medicamento, debe constar de forma clara en la historia clínica el diagnóstico que justifique la indicación

- Los pacientes deben poder participar en la toma de decisiones de los planes de tratamiento a los que pueden ser sometidos
- Toda cita será registrada en la tarjeta de citas
- Para la prevención de la diabetes y sus complicaciones se deberá realizar promoción de estilos de vida saludable
- Los programas educativos orientados al autocuidado del paciente, deberán incluir aspectos relacionados con automonitorización de glucosa en la sangre, dieta, ejercicios, regímenes basados en insulina, instrucción y tratamiento de la hipoglucemia y de otras complicaciones agudas o crónicas
- La historia clínica deberá incluir:
 - Síntomas, resultados de pruebas de laboratorio y de exámenes especiales relacionados con el diagnóstico de la diabetes
 - Valores anteriores de la HbA_{1c}
 - Características de la dieta, estatus nutricional, evolución del peso; en los adolescentes y niños, características del crecimiento y desarrollo
 - Detalles de programas de tratamiento previos, incluyendo dieta y educación para el auto-tratamiento
 - Actual tratamiento de la diabetes, incluyen medicaciones, planes dietéticos y resultados de los análisis de la glucosa en sangre y de como ha hecho uso de ellos el paciente
 - Historia de la actividad física (ejercicio)
 - Frecuencia, severidad y causas de complicaciones agudas como cetoacidosis e hipoglucemia

- Infecciones presentes o pasadas en particular de la piel, los pies, dentales o genitourinarias
- Síntomas y tratamiento de complicaciones crónicas asociadas a los ojos, nervios, riñones, sistema genitourinario (incluyendo problemas sexuales), vejiga urinaria y función gastrointestinal; corazón, vasculatura periférica, pies y cerebrovasculares
- Otras medicaciones que puedan afectar los niveles de la glucosa en sangre
- Factores de riesgo arteriosclerótico: tabaco, hipertensión, obesidad, dislipidemia e historia familiar
- Historia y tratamiento de otras condiciones incluyendo desórdenes endocrinos y alimentarios
- Historia de diabetes gestacional; hiperglucemia, parto de un bebé de más de 4.4 kg., toxemia, parto de un niño muerto, polihidramnios u otras complicaciones del embarazo
- Estilo de vida, factores culturales, psicosociales, educacionales, y económicos que puedan influir sobre el tratamiento de la diabetes
- Uso del alcohol y del tabaco
- El examen físico de los pacientes deberá considerar:
 - Medidas de peso y altura (y comparación con la medida para la edad en niños y adolescentes)
 - Maduración sexual (durante el período peripuberal)
 - Determinación de la presión arterial (con medidas ortostáticas cuando ello esté indicado) y comparación con los valores normales para la edad

- Exámenes oftalmoscópicos, preferentemente con dilatación de la pupila
- Examen de la boca
- Palpación del tiroides
- Examen cardíaco
- Palpación abdominal (por ej., para determinar la presencia de hepatomegalia)
- Evaluación de los pulsos (por palpación y auscultación)
- Examen de manos y dedos
- Examen de pies
- Examen de la piel (incluyendo las áreas en donde el paciente se inyecta la insulina)
- Examen neurológico
- La determinación del grado de control glucémico y definición factores de riesgo y otras complicaciones asociadas deberán incluir las siguientes pruebas:
 - Glucosa plasmática en ayunas (puede llevarse a cabo una determinación de glucosa al azar en un paciente no diagnosticado como prueba inicial)
 - HbA_{1c}
 - Perfil de lípidos en ayunas: colesterol total, HDL-colesterol, triglicéridos y LDL-colesterol
 - Creatinina sérica en los adultos; en los niños, la presencia de proteinuria
 - Análisis de orina: glucosa, cetonas, proteínas, sedimento

- Pruebas de microalbuminuria (por ej. en una muestra recogida en un tiempo conocido o razón albúmina/creatinina) en los pacientes adolescentes o postpuberales con diabetes de tipo 1 de más de 5 años y en todos los pacientes con diabetes de tipo 2. Sin embargo, algunas evidencias sugieren que la duración de la diabetes prepuberal puede ser importante para el desarrollo de complicaciones microvasculares. por lo tanto, el clínico deberá juzgar cuando estas recomendaciones se deben aplicar a los pacientes individualmente
- Cultivos de orina si el sedimento es anormal o hay síntomas de infección
- Determinación de la hormona estimulante el tiroides en todos los pacientes con diabetes de tipo 1
- Electrocardiograma en los adultos
- El plan de tratamiento incluirá:
 - Establecimiento de objetivos a corto y largo plazo
 - Medicaciones (insulina, hipoglucemiantes orales, glucagón, fármacos antihipertensivos e hipolipemiantes, aspirina, otros fármacos endocrinos y otras medicaciones)
 - Recomendaciones individualizadas sobre la dieta con las correspondientes instrucciones
 - Recomendaciones sobre los cambios de estilo de vida apropiados (por ej., ejercicio, abstención del tabaco, moderación en el alcohol)
 - Educación del paciente y de su familia relacionada con el auto-tratamiento

- Instrucciones para la monitorización de los niveles en sangre y cetonas en orina así como llevar un registro de los resultados. La frecuencia de los análisis de sangre debe ser individualizada según las circunstancias clínicas, el tipo de tratamiento y la respuesta al mismo. Los análisis de orina deberán ser tomados como alternativa sólo si el paciente es incapaz o se niega a realizar análisis de sangre o sin el objetivo del tratamiento es evitar una hiperglucemia sintomática
- En todos de pacientes de más de 10 años de edad que padezcan diabetes desde 3 a 5 años y para todos los pacientes de más de 30 años de edad en el momento del diagnóstico, se deberán realizar revisiones de la vista y del fondo de ojo por el oftalmólogo. Lo mismo se llevará en cualquier momento si el paciente muestra cualquier síntoma o anomalía de la visión. Algunas evidencias sugieren que la duración de la diabetes prepuberal puede ser importante para el desarrollo de complicaciones microvasculares y, por lo tanto, el endocrinólogo deberá juzgar cuando estas recomendaciones se deben aplicar a los pacientes individualmente
- Consultas con servicios de podología cuando sean necesarias
- Consultas con servicios especializados cuando sean necesarias
- Calendario de próximas citas por cada especialista
- Instrucciones acerca de cómo y cuando contactar el médico o a otros miembros del equipo de tratamiento cuando el paciente no es capaz de resolver por sí mismo algún problema y cuando se requiere el tratamiento de un problema agudo

- Para las mujeres en edad de quedarse embarazadas, debe hacerse hincapié sobre métodos de contracepción u sobre la necesidad de un óptimo control de la glucosa antes de la concepción y durante el embarazo
- Higiene dental
- Vacuna neumocócica y contra la gripe anual

Proceso: estándares de tiempo

Las consultas de primera vez tendrán una duración de 30 minutos y las consultas subsecuentes de 20 minutos.

INDICADORES QUE SE APLICARÁN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Indicadores de Estructura

INDICADOR	CRITERIOS DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE
Número de endocrinólogos por cada 10.000 habitantes	
Accesibilidad de información	Completa, Parcial, No hay información
Número de personas dedicadas a educación diabetológica	Total, Parcial
Número de profesionales de apoyo por cada 10.000 habitantes (Cardiólogos, Podólogos, Nutricionistas, etc.)	
Porcentaje de áreas adaptadas a personas con discapacidad	
Porcentaje de especialidades con programas de atención al paciente diabético	

Indicadores de procesos

INDICADOR	CRITERIOS DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE
Tiempo promedio dedicado a cada paciente en consultas de primera vez	
Tiempo promedio dedicado a cada paciente en consultas subsecuentes	
Tiempo promedio de demora para primera consulta	
Número promedio de revisiones por año	Pacientes con diabetes tipo 1, Pacientes con diabetes tipo 2, Pacientes con diabetes gestantes
Porcentaje de pacientes en cuya historia clínica	

aparecen los siguientes datos: Consultas de primera vez • Antecedentes familiares de diabetes y patología cardiovascular • Hábitos tóxicos • Fecha de diagnóstico de la diabetes • Presencia de comorbilidades • Tratamiento dietético y farmacológico de la diabetes • Grado de actividad física • Tipo de actividad laboral • Frecuencia y grado de las hipoglucemias • Adherencia al tratamiento por parte del paciente • Capacidad de autoinyección, autoanálisis y autocontrol • Patologías intercurrentes o fármacos que influyan en la diabetes • Valoración de otros factores de riesgo cardiovascular: tabaco, HTA, dislipidemia, obesidad • Efectos secundarios del tratamiento • Exploración física: peso, índice de masa corporal, cintura, talla, revisiones zonas de inyección de insulina, exploración general • Solicitud de analítica: HBA1C, lípidos, pruebas hepáticas • Identificación de complicaciones metadiabéticas, según tiempo de evolución en diabéticos tipo 1 y al diagnóstico en tipo 2 • Tratamiento actualizado o cambios en el mismo Consultas subsecuentes • Tratamientos dietético y farmacológico de la diabetes • Grado de actividad física • Tipo de actividad laboral • Frecuencia y grado de las hipoglucemias • Clínica de complicaciones metadiabéticas • Adherencia al tratamiento por parte del paciente • Factores, patologías intercurrentes o fármacos que influyan en la diabetes • Valoración de otros factores de riesgo cardiovascular si estaban presentes en a primera consulta: hábitos tabáquico, niveles de lípidos • Efectos secundarios del tratamiento • Exploración física: peso, índice de masa corporal, talla, • Resultados de autoanálisis • Capacidad de autocontrol • HBA1C • Tratamiento actualizado o cambios en el mismo	
Porcentaje de pacientes que se remiten a educación tras la primera consulta	
Porcentaje de pacientes que se remiten a educación periódicamente	
Porcentaje de pacientes que se remiten a las rutinas de ejercicios físicos	
Porcentaje de pacientes que reciben informe escrito con diagnóstico y tratamiento	Inicialmente Cuando hay cambios en los mismos

Indicadores de resultados

INDICADOR	CRITERIOS DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE
Porcentaje de pacientes con HBA1C 6.5- 7.5 (método estandarizado)	
Porcentaje de pacientes con HbA1C mayor de 7.5 (método estandarizado)	
Porcentaje de pacientes con HbA1C entre +3 y +5 DS (método no estandarizado)	
Porcentaje de pacientes con HbA1C mayor de +5DS (método no estandarizado)	
Porcentaje de pacientes con microalbuminuria positiva	
Porcentaje de pacientes con macroalbuminuria	
Porcentaje de pacientes con insuficiencia renal no terminal	
Porcentaje de pacientes con insuficiencia renal terminal	
Porcentaje de pacientes con RD de fondo	
Porcentaje de pacientes con RD proliferativa	
Porcentaje de pacientes con maculopatía	
Porcentaje de pacientes con neuropatía clínica	
Porcentaje de pacientes con neuropatía detectada instrumentalmente	
Porcentaje de pacientes con tensión arterial > 130/80	
Porcentaje de pacientes que continúan fumando	
Porcentaje de pacientes que no cumplen criterios de control de dislipidemia	
Porcentaje de pacientes con índice de masa corporal >=30	
Porcentaje de pacientes con cintura > 102 cm en varones y > 90 en mujeres	
Incidencia de pacientes con descomposición aguda grave	
Incidencia de pacientes con amputación mayor	
Incidencia de pacientes con amputación menor	
Incidencia de pacientes con bypass	
Incidencia de pacientes con angor	
Incidencia de pacientes con angioplastia	
Incidencia de pacientes con IAM	
Incidencia de pacientes con ICTUS	
Incidencia de pacientes con úlcera en pies	
Incidencia de pacientes con IRT	
Incidencia de pacientes con ceguera	
Incidencia de pacientes que fallecen por diabetes	
Incidencia de pacientes que sufrieron abortos	
Incidencia de pacientes con malformaciones fetales	

Indicadores de satisfacción del paciente

INDICADOR	CRITERIOS DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE
Nivel de satisfacción del paciente con el tiempo de	Alto, medio, bajo

demora en la asistencia	
Nivel de satisfacción del paciente con la agilidad de las citas (complejidad en el proceso administrativo)	Alto, medio, bajo
Nivel de satisfacción del paciente con el tiempo de dedicación de los tratantes en las consultas	Alto, medio, bajo
Nivel de satisfacción de los pacientes con la puntualidad de los tratantes en las citas	Alto, medio, bajo
Nivel de satisfacción de los pacientes con la accesibilidad en relación a los tratantes	Alto, medio, bajo
Nivel de satisfacción de los pacientes con la accesibilidad a educación diabetológica	Alto, medio, bajo
Nivel de satisfacción de los pacientes con la accesibilidad a las rutinas de ejercicios	Alto, medio, bajo
Nivel de satisfacción del paciente con la información que los tratantes le proporcionan sobre su enfermedad	Alto, medio, bajo
Nivel de satisfacción del paciente con respecto a la empatía médico-paciente	Alto, medio, bajo
Nivel de satisfacción del paciente con el apoyo emocional que recibe de los tratantes	Alto, medio, bajo

3.5 VIABILIDAD FINANCIERA, ECONÓMICA Y SOCIAL

3.5.1 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

El proyecto en sus diferentes etapas tiene un costo total aproximado de \$789.551,59 los cuales serán financiados con presupuesto de la Armada.

INVERSIÓN DEL PROYECTO

COMPONENTES/ACTIVIDADES	TOTAL	%	%TOTAL
1. Anteproyecto, estudios y diseños del centro preparados	\$ 55.900,01	8%	
2. Infraestructura física del Centro concluida	\$ 578.422,36	80%	
3. Equipamiento técnico y mobiliario del centro adquirido e instalado	\$ 82.920,00	12%	
4. Centro en Operación	\$ 1.500,00	0%	
5. Monitoreo y evaluación	\$ 0,00	0%	
TOTAL COMPONENTES	\$ 718.742,37	100%	91.03%
CAPITAL DE TRABAJO	\$70.809,22	100%	8.97%
TOTAL INVERSIÓN	\$789.551.59		100.00%

3.5.2 PROYECCIONES FINANCIERAS, ECONÓMICAS Y SOCIALES

Se ha establecido que el horizonte del proyecto se lleve a cabo en 2 etapas. La primera comprende los estudios y ejecución del proyecto de infraestructura y equipamiento. La segunda está relacionada con la operación y por ende con la recuperación de la inversión.

Las proyecciones financieras, económicas y sociales son bastante prometedoras, principalmente por los ahorros de costos que se producirán por la reducción de la incidencia de complicaciones producto de la diabetes.

La estructura de los ingresos/beneficios y costos es la siguiente:

INGRESOS

- Ingresos por atenciones en consulta, corresponden a la venta por servicios de consultas con los diferentes especialistas
- Ingresos por exámenes de laboratorio clínico, corresponden a la venta de servicios de diversos exámenes de diagnóstico que se realizarán en el laboratorio clínico del Centro, los cuales son necesarios para la valoración y control del paciente
- Ingresos por alquiler de espacio físico de la farmacia, corresponden a los valores por concepto de alquiler mensual de las instalaciones donde funcionará la farmacia del Centro.
- Ingresos por alquiler de espacio físico de la cafetería, corresponden a los valores por concepto de alquiler mensual de las instalaciones donde funcionará la cafetería de comida saludable del Centro.
- Ingresos por rutinas de ejercicios físicos, corresponden a los valores mensuales que los pacientes cancelarán por concepto de las rutinas de ejercicios físicos que forman parte del tratamiento

BENEFICIOS

- Ahorro por disminución de días de estada en hospitalización, corresponde a la reducción de desembolsos que se producirá como consecuencia de la disminución de ingresos hospitalarios causados por complicaciones en los pacientes diabéticos. Este ahorro beneficiará al paciente, a la Institución y al seguro. Al paciente porque le permitirá destinar esos recursos en diversas actividades, a la Institución ya que existirá un ahorro en lo referente a la

inversión y sostenimiento hospitalario y al seguro porque reducirá sus desembolsos de cobertura de atención en salud.

- Ahorro de gastos en medicinas por reducción de pacientes con complicaciones, corresponde básicamente a la disminución de gastos en medicinas requeridas por los pacientes que adquieren complicaciones provocadas por la diabetes.
- Ahorro de costos por reducción de hemodiálisis, corresponde a la disminución de gastos que se presentan por la ejecución de procedimientos de hemodiálisis. Los procedimientos de hemodiálisis son necesarios cuando el paciente como consecuencia de la diabetes tiene afectado uno o ambos riñones y debe someterse a este procedimiento para poder vivir. El ahorro por este concepto beneficia tanto al paciente, a la Institución así como al seguro.
- Ahorro por disminución de los años de vida saludables perdidos, corresponde al ahorro producto de la utilización productiva del tiempo cuando una persona tiene condiciones de salud favorables. Esto no solamente ayuda al paciente, sino también a la Institución y al seguro. Al paciente porque le permite emplear sus recursos de manera productiva y disfrutar de una mejor calidad de vida lo cual repercutirá en su familia, a la Institución porque reducirá el número de personal fuera de operación por incapacidad, favoreciendo esto a sus procesos y a sus recursos económicos (menor uso de recursos para sostenimiento y preparación del recurso humano) y al seguro porque reducirá los desembolsos de cobertura en salud, jubilación, mortuoria, montepío.
- Ahorro por reducción de jubilaciones causadas por invalidez, corresponde a la disminución de valores, que los seguros emplean para las jubilaciones de las

personas, las cuales son causada como consecuencia de las complicaciones de la diabetes.

- Ahorro por reducción de la mortalidad por complicaciones, corresponde a la disminución de valores que principalmente los seguros deben utilizar tanto para mortuoria como para montepío, producto de pérdidas humanas por las complicaciones generadas por la diabetes.

COSTOS

- Costos de Inversión, corresponden a los costos de todas las inversiones necesarias para la ejecución del proyecto
- Costos de mantenimiento de infraestructura, corresponden a los costos de mantenimiento necesarios para mantener en óptimas condiciones la infraestructura física
- Costos de mantenimiento de equipos, corresponden a los costos de mantenimiento de los equipos médicos
- Costos de mano de obra asistencial y administrativa, corresponden a los costos por concepto de recurso humano
- Costos por insumos, corresponden a los costos de los insumos médicos necesarios para la atención a los pacientes
- Costos por servicios, corresponden a los costos de los servicios básicos

3.6 ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN

3.6.1 ESTRUCTURA LEGAL ADOPTADA

La estructura legal adoptada es la que actualmente existe en la Dirección de Sanidad, quien llevará a ejecución el proyecto en la etapa de inversión bajo la

supervisión de la Inspectoría de la Armada. Para la etapa de operación la Dirección de Sanidad asumirá el rol de supervisión en línea directa.

3.6.2 ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONAL

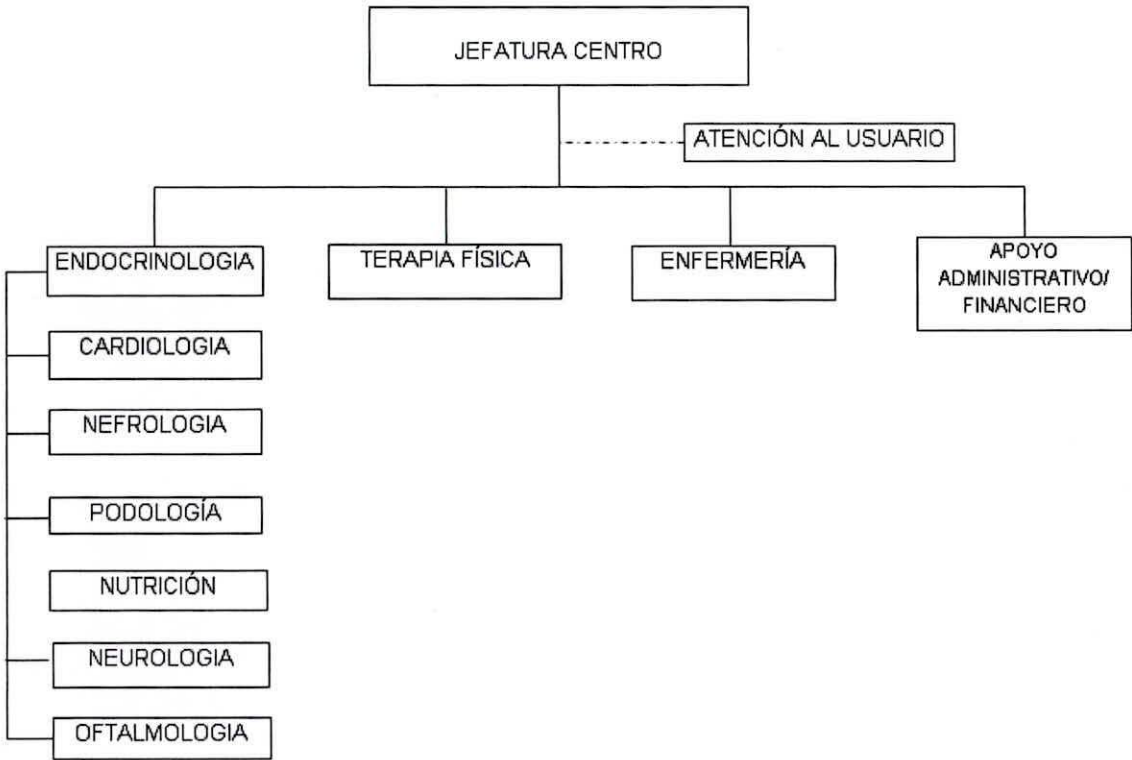
La estructura orgánica existente, está compuesta por el Director de Sanidad, con el apoyo de varias subdirecciones como se muestra a continuación:



La Dirección de Sanidad posee un Departamento de Planificación el mismo que es el encargado de la formulación, evaluación y ejecución de los proyectos relacionados con las unidades de salud. A través del mencionado departamento la Dirección de Sanidad llevará a cabo la ejecución del proyecto en la etapa de inversión.

Durante la etapa antes indicada, la Dirección de Sanidad, permanentemente recibirá asesoría de la Dirección de Ingeniería Civil y Portuaria, la misma que posee amplia experiencia en la ejecución de obras civiles.

Para la etapa de operación del proyecto, el Director de Sanidad conformará un equipo de trabajo bajo la siguiente estructura orgánica:



CARGOS Y FUNCIONES

Estos se definen de acuerdo a lo que establezca la Dirección de Sanidad y según sean las disposiciones superiores:

Etapas de Inversión

La Dirección sobre quien recae la responsabilidad de la ejecución del proyecto

El Departamento de Auditoría y Planificación, quien se encargará del monitoreo del proyecto

La Sub Dirección Administrativa Financiera responsable de las adquisiciones y pagos oportunos a los proveedores, así como de la contratación del recurso humano

La fiscalización de la obra de Infraestructura estará a cargo de la Dirección de Ingeniería Civil y Portuaria.

La construcción de la infraestructura se realizará a través de contratación de obra. La empresa ganadora del concurso, será la responsable de realizar la entrega de la obra según lo que establezcan las bases del concurso.

Etapas de Operación

El Departamento de Auditoría y Planificación, continuará con el monitoreo del proyecto.

Será la Jefatura del Centro, la responsable de garantizar el cumplimiento de los objetivos del Centro.

La estructura orgánica establecida para esta etapa contiene varios cargos y funciones, que permitirán el correcto funcionamiento del Centro. (Ver Anexo11).

3.6.3 ESTRUCTURA Y PROCESOS DE CAPACITACIÓN

La capacitación que se necesitare será bajo la responsabilidad de la Dirección de Sanidad en coordinación con la Dirección del Personal y la Dirección de Educación de la Armada.

3.6.4 CONTROL FINANCIERO

Cumpliendo con las normativas del sector público la Dirección de Sanidad por medio de su Sub Dirección Financiera será responsable de los egresos del proyecto especialmente en la etapa de inversión.

A fin de que el proyecto pueda ejecutar la etapa de inversión, la Dirección de Sanidad dispondrá en el primer semestre del año del 50% del fondo y la diferencia en el segundo semestre.

Todas las contrataciones y adquisiciones necesarias cumplirán con los procesos legales correspondientes.

Periódicamente la Inspectoría de la Armada realizará los procesos de control que estime necesario.

3.6.5 MODALIDADES DE EJECUCIÓN

La construcción de la infraestructura física se realizará a través de una persona natural o jurídica ganadora de un proceso de licitación. El mismo tratamiento se le aplicará a la contratación de estudios.

Las adquisiciones de los equipos se llevarán a cabo por medio de concursos de precios o licitaciones según sean los montos.

El monitoreo y evaluación del proyecto será realizado por la Dirección de Sanidad a través de su Departamento de Planificación.

3.6.6 *MODELO DE GERENCIA*

La Gerencia del Proyecto la ejercerá el Director de Sanidad. Informará mensualmente sobre el avance del proyecto a la Dirección del Personal y ésta a la Inspectoría de la Armada.

El modelo de gerencia será participativo, abierto al diálogo y procurando el cumplimiento de las actividades establecidas.

3.7 MATRIZ DEL MARCO LÓGICO DEL PROYECTO

Finalidad	Indicadores Finalidad	Medios de Verificación	Supuestos Sostenibilidad
Contribuir a mejorar la calidad de vida de la población Naval que padece de diabetes y sus familiares, con residencia en la ciudad de Guayaquil	Disminuido el índice de años de valor perdido en un 2% provocado por la diabetes en la ciudad de Guayaquil	Anuarios estadísticos del Sistema de Salud de las Fuerzas Armadas	Políticas estatales estables de apoyo al sector de salud
Propósito	Indicadores Propósito	Medios de Verificación	Supuestos Finalidad
Reducidos los índices de diabetes y sus complicaciones en la población Naval que reside en la ciudad de Guayaquil	Disminuido el índice de morbilidad por complicaciones de la diabetes en un 2% a partir del 2do año de ejecución del proyecto	Indicadores de salud generados por la Dirección de Sanidad, Anuario de estadísticas de la Dirección de Sanidad	Avances científicos han ofrecido mejores medicamentos a menor costo
Componentes	Indicadores Componentes	Medios de Verificación	Supuestos Propósito
1. Anteproyecto, estudios y diseños del Centro preparados	Estudios y diseños concluidos al finalizar el primer semestre de iniciado el proyecto	Documentos de estudios y diseños definitivos	
2. Infraestructura física del Centro concluida	Infraestructura física concluida en el lapso de 6 meses	Informes de entrega de infraestructura física, memoria técnica, Informes financieros	
3. Equipamiento técnico y mobiliario del centro adquirido e instalado	Equipamiento instalado al 100% luego de un mes de haber finalizado la construcción de la infraestructura física	Informes de entrega, instalación de equipos, memoria técnica, Informes financieros	
4. Centro en Operación	Los servicios asistenciales de todas las especialidades estarán siendo ofrecidos a los pacientes luego de 13 meses de iniciado el proyecto	Estadística de servicios reportadas	Pacientes haciendo uso de los servicios y adoptando estilos de vida saludables Oferta de personal médico y enfermería cumple con perfiles profesionales requeridos
5. Monitoreo y evaluación	Ejecutado el desempeño con eficiencia, eficacia, relevancia y viabilidad financiera en el lapso de 13 meses	Memorias , Informes de monitoreo y evaluación	

Actividades	Presupuesto Actividades	Medios de Verificación	Supuestos Componentes
1. Anteproyecto, estudios y diseños del centro preparados			
1.1 Proceso de adjudicación y contratación de estudios	Preparación de documentos precontractuales, Gastos de publicidad \$1.200	Términos de referencia, Publicaciones, Ofertas, Adjudicación	
1.2 Realización de los estudios y diseños técnicos: planimétrico, altimétrico, de suelo, urbanístico, arquitectónico, estructural, hidrosanitario, eléctrico, telefónico, cableado estructurado, climatización, áreas verdes	Elaboración de los estudios y diseños por profesionales especializados \$54.700	Entrega de estudios y diseños	Mando Naval dispuesto a otorgar financiamiento para el proyecto
1.3 Formulación y aprobación del expediente técnico de equipamiento	Elaboración completa del documento de especificaciones técnicas \$0	Expediente técnico aprobado	
2. Infraestructura física del Centro concluida			
2.1 Proceso de adjudicación y contratación de obras	Preparación de documentos precontractuales por personal especializados, Gastos de publicidad \$1.200	Términos de referencia, Publicaciones, Ofertas, Adjudicación	
2.2 Preparación del terreno	Trabajos preliminares de relleno del terreno \$25.000		
2.3 Construcción de la infraestructura	Arquitectura \$164.302,65 Estructuras 187.773,6 Sistema eléctrico \$70.415,85 Sistema sanitario \$46.943,00 Imprevistos, costos indirectos, dirección técnica \$37.789.47	Informes de avances de obra	

Actividades	Presupuesto Actividades	Medios de Verificación	Supuestos Componentes
	Sistema de climatización \$45.000		
3. Equipamiento técnico y mobiliario del centro adquirido e instalado			
3.1 Proceso de adjudicación y contratación de equipos	Preparación de documentos precontractuales, Gastos de publicidad \$1.200	Términos de referencia, Publicaciones, Ofertas, Adjudicación	
3.2 Adquisición de equipos	\$81.720	Órdenes de compra, facturas	
3.3 Instalación y puesta en marcha de equipos	\$0	Informe de instalación	
4. Centro en Operación			
4.1 Selección y contratación de personal	Gastos generados por el proceso de selección \$500	Contratos	
4.2 Obtención de los permisos de funcionamiento	Gastos generados por trámites para los permisos de funcionamiento \$.1000	Documento de permiso de funcionamiento	Ministerio de Salud Pública atendiendo sin paralizaciones
5. Monitoreo y evaluación			
5.1 Ejecución del monitoreo mensual	Ejecutado el monitoreo mensual de desempeño durante los 13 meses \$0	Informes de monitoreo	
5.2 Realización de evaluación	Ejecutada evaluación de desempeño cada año de ejecución del proyecto \$0	Informes de evaluación	

4. PLAN DE EJECUCIÓN

CRONOGRAMA GANTT DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	NRO. DÍAS	INICIO	FIN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE
1. Anteproyecto, estudios y diseños del centro preparados																
1.1 Proceso de adjudicación y contratación de estudios				X	X											
1.2 Realización de los estudios y diseños técnicos						X	X	X	X							
1.3 Formulación y aprobación del expediente técnico de equipamiento						X	X	X								
2. Infraestructura física del Centro concluida																
2.1 Proceso de adjudicación y contratación de obras										X						
2.2 Preparación del terreno											X					
2.3 Construcción de la infraestructura												X	X	X	X	
3. Equipamiento técnico y mobiliario del centro adquirido e instalado																
3.1 Proceso de adjudicación y contratación de equipos												X	X	X		
3.2 Adquisición de equipos												X	X	X		
3.3 Instalación y puesta en marcha de equipos															X	X
4. Centro en Operación																
4.1 Selección y contratación de personal										X	X	X	X	X	X	
4.2 Obtención de los permisos de funcionamiento														X	X	X

5. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

5.1 EVALUACION FINANCIERA

5.1.1 COSTOS

COSTOS DE INVERSIÓN

AÑO 0

INVERSIONES POR COMPONENTES

DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN
ANTEPROYECTO	\$ 55.900
CONSTRUCCIÓN	\$ 578.422
EQUIPAMIENTO	\$ 82.920
PUESTA EN MARCHA	\$ 1.500
TOTAL DE INVERSIÓN	\$ 718.742

ANTEPROYECTO

DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN
Licitación para adjudicación de estudios	\$ 1.200
Técnicos: suelo, arquitectónicos, estructural, hidrosanitario, eléctrico, telefónico, cableado estructurado, climatización cronogramas y planos	\$ 49.700
Estudio de impacto ambiental	\$ 5.000
TOTAL INVERSIÓN ANTEPROYECTO	\$ 55.900

CONSTRUCCION

DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN
Licitación para adjudicación de ejecución de obras	\$ 1.200
Trabajos preliminares: preparación del terreno	\$ 25.000
Construcción de la obra	\$ 552.222
TOTAL INVERSIÓN CONSTRUCCIÓN	\$ 578.422

EQUIPAMIENTO

DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN
Licitaciones para compras de equipos	\$1.200
Equipamiento	\$ 81.720
TOTAL INVERSIÓN EQUIPAMIENTO	\$ 82.920

PUESTA EN MARCHA

DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN
Costos de publicidad para selección de personal	\$ 500
Costos para obtención de permisos de funcionamiento	\$ 1.000
TOTAL INVERSIÓN PUESTA EN MARCHA	\$ 1.500

RESUMEN DE COSTOS DE INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN

ÁREAS	M2	PRECIO M2	TOTAL	ARQUITECTURA	ESTRUCTURAS	INST. ELÉCTRICAS	INST. SANITARIAS
				35%	40%	15%	10%
AREA ADMINISTRATIVA	89,43	300	\$ 26.829	\$ 9.390	\$ 10.732	\$ 4.024	\$ 2.683
AREA CONSULTORIOS	657	300	\$ 197.100	\$ 68.985	\$ 78.840	\$ 29.565	\$ 19.710
LABORATORIO CLÍNICO	57,29	300	\$ 17.187	\$ 6.015	\$ 6.875	\$ 2.578	\$ 1.719
MANTENIMIENTO	50	200	\$ 10.000	\$ 3.500	\$ 4.000	\$ 1.500	\$ 1.000
CAFETERIA	145	220	\$ 31.900	\$ 11.165	\$ 12.760	\$ 4.785	\$ 3.190
FARMACIA	52,2	220	\$ 11.484	\$ 4.019	\$ 4.594	\$ 1.723	\$ 1.148
AREA GENERAL	190	300	\$ 57.000	\$ 19.950	\$ 22.800	\$ 8.550	\$ 5.700
RECAUDACIONES	30,11	300	\$ 9.033	\$ 3.162	\$ 3.613	\$ 1.355	\$ 903
SALA DE CAPACITACIÓN	198	300	\$ 59.400	\$ 20.790	\$ 23.760	\$ 8.910	\$ 5.940
EJERCICIOS FÍSICOS	225	220	\$ 49.500	\$ 17.325	\$ 19.800	\$ 7.425	\$ 4.950
	1.694		\$ 469.433	\$ 164.302	\$ 187.773	\$ 70.415	\$ 46.943

IMPREVISTOS EN CONSTRUCCION	5%	\$ 8.215
COSTOS INDIRECTOS	8%	\$ 13.144
DIRECCION TÉCNICA	10%	\$ 16.430
		\$ 37.789

SISTEMA CLIMATIZACIÓN	\$ 45.000
-----------------------	-----------

TOTAL PROYECTO CONTRUCCIÓN	\$ 552.222
----------------------------	------------

RESUMEN DE COSTOS DE INVERSIÓN DE EQUIPAMIENTO

RESUMEN DE COSTOS DE EQUIPAMIENTO AÑO 0

SERVICIO	TOTAL
CARDIOLOGIA	\$ 29.375
ENDOCRINOLOGÍA	\$ 3.750
NEFROLOGÍA	\$ 2.525
NUTRICIÓN	\$ 1.525
OFTALMOLOGIA	\$ 21.375
PODOLOGÍA	\$ 6.375
NEUROLOGÍA	\$ 2.375
ESTACIÓN DE ENFERMERIA	\$ 645
LABORATORIO CLÍNICO	\$ 1.320
ATENCIÓN AL USUARIO	\$ 945
VENTANILLA DE RECAUDACIONES	\$ 1.380
ÁREA GENERAL	\$ 3.940
ÁREA DE EJERCICIOS	\$ 550
ÁREA ADMINISTRATIVA	\$ 2.790
ÁREA DE LIMPIEZA	\$ 1.250
ÁREA DE EDUCACIÓN	\$ 1.600
TOTAL	\$ 81.720

COSTOS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS

RESUMEN DE COSTOS DE EQUIPAMIENTO AÑO 3

RENOVA. EQUIP. COMPU	\$2.830
----------------------	---------

RESUMEN DE COSTOS DE EQUIPAMIENTO AÑO 6

SERVICIO	TOTAL
ENDOCRINOLOGÍA	\$ 2.375
RENOVAC. EQU. COMPUT	\$2.830
TOTAL	\$ 5.205

RESUMEN DE COSTOS DE EQUIPAMIENTO AÑO 9

RENOVAC. EQUIP. COMPUTACION	\$2.830,00
-----------------------------	------------

INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO

CAPITAL DE TRABAJO	\$70.809
--------------------	----------

Se ha calculado el capital de trabajo para un periodo de operación de 3 meses utilizando el método del periodo a financiar de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Costo estimado para el primer año de operación}}{12} \times 3$$
$$\frac{283.237}{12} \times 3$$

Se determinó que el periodo sea de tres meses tomando en consideración que es el tiempo promedio que se demora la Institución para poner a disposición de las Unidades de Salud el dinero para sostenimiento, el cual está determinado por las revistas presupuestarias realizadas por la Inspectoría de la Armada.

COSTOS DE OPERACIÓN

Los costos de operación del proyecto han sido definidos considerando la demanda proyectada por los servicios. Entre estos costos se encuentran: costos de personal, costos de bienes y servicios asociados a la atención de salud, costos de bienes y servicios asociados al mantenimiento de las inversiones (infraestructura y equipos).

De cada consulta proyectada se ha estimado \$1 para ser considerado como insumos y servicios, mantenimiento de infraestructura y de equipos; con los siguientes porcentajes de asignación: 80% insumos y servicios, 15% mantenimiento de infraestructura, 5% mantenimiento de equipos.

COSTOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
REMUNERACIONES										
ASISTENCIALES										
MANO DE OBRA RECURSO HUMANO MÉDICO	\$ 81.948	\$ 99.195	\$ 108.884	\$ 116.159	\$ 128.471	\$ 141.490	\$ 150.911	\$ 162.621	\$ 171.765	\$ 183.252
MANO DE OBRA RECURSO HUMANO ENFERMERÍA	\$ 30.912	\$ 32.459	\$ 34.087	\$ 35.799	\$ 37.600	\$ 39.494	\$ 41.486	\$ 43.586	\$ 45.793	\$ 48.117
ADMINISTRATIVOS										
MANO DE OBRA DE RECURSO HUMANO ADMINISTRATIVO	\$ 24.516	\$ 25.795	\$ 27.141	\$ 28.560	\$ 32.722	\$ 38.516	\$ 40.587	\$ 37.699	\$ 45.076	\$ 47.507
MANO DE OBRA DE RECURSO HUMANO OPERATIVO APOYO	\$ 10.296	\$ 10.914	\$ 11.569	\$ 12.263	\$ 12.998	\$ 13.778	\$ 14.605	\$ 15.481	\$ 16.410	\$ 17.395
TOTAL REMUNERACIONES	\$ 147.672	\$ 168.363	\$ 181.680	\$ 192.780	\$ 211.792	\$ 233.279	\$ 247.591	\$ 259.386	\$ 279.044	\$ 296.270
INSUMOS Y SERVICIOS	\$ 11.483	\$ 12.494	\$ 13.453	\$ 14.360	\$ 15.220	\$ 16.033	\$ 16.804	\$ 17.533	\$ 18.224	\$ 18.877
TOTAL BIENES Y SERVICIOS	\$ 11.483	\$ 12.494	\$ 13.453	\$ 14.360	\$ 15.220	\$ 16.033	\$ 16.804	\$ 17.533	\$ 18.224	\$ 18.877
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	\$ 2.153	\$ 2.343	\$ 2.522	\$ 2.692	\$ 2.854	\$ 3.006	\$ 3.151	\$ 3.287	\$ 3.417	\$ 3.539
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	\$ 718	\$ 781	\$ 841	\$ 897	\$ 951	\$ 1.002	\$ 1.050	\$ 1.096	\$ 1.139	\$ 1.180
TOTAL MANTENIMIENTO	\$ 2.871	\$ 3.124	\$ 3.363	\$ 3.590	\$ 3.805	\$ 4.008	\$ 4.201	\$ 4.383	\$ 4.556	\$ 4.719
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN	\$ 162.026	\$ 183.980	\$ 198.496	\$ 210.730	\$ 230.817	\$ 253.321	\$ 268.596	\$ 281.302	\$ 301.824	\$ 319.867

5.1.2 BENEFICIOS DEL PROYECTO

INGRESOS POR ATENCIONES EN CONSULTA

Se consideran los siguientes parámetros

26% de las consultas son para usuarios militares

73% de las consultas son para usuarios dependientes

1% de las consultas son para civiles

El precio de la consulta será de \$13.50. La Institución subsidiará el 100% de la consulta para pacientes militares, 62.96% para los dependientes. A partir del 6to año la tarifa de la consulta se incrementará a \$14.81. El subsidio para los dependientes será de 62.86%. A continuación los ingresos de las atenciones por concepto de consultas con especialistas:

		AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
# DE ATENCIONES PROYECTADAS		14.354	15.618	16.816	17.950	19.025	20.041	21.005	21.916	22.780	23.596
DEPENDIENTES	73%	\$ 52.393,32	\$ 57.003,89	\$ 61.378,30	\$ 65.517,07	\$ 69.441,26	\$ 60.466,48	\$ 64.335,18	\$ 67.991,95	\$ 91.459,86	\$ 94.739,33
CIVILES	1%	\$ 2.153,15	\$ 2.342,63	\$ 2.522,40	\$ 2.692,48	\$ 2.853,75	\$ 3.206,63	\$ 3.360,80	\$ 3.506,53	\$ 3.644,73	\$ 3.775,42
TOTAL INGRESOS CONSULTA USUARIOS		\$ 54.546,47	\$ 59.346,51	\$ 63.900,69	\$ 68.209,55	\$ 72.295,01	\$ 63.673,11	\$ 67.695,98	\$ 71.498,48	\$ 95.104,59	\$ 98.514,75
SUBSIDIO ARMADA (MILITARES)	26%	\$ 50.394,78	\$ 54.829,48	\$ 59.037,02	\$ 63.017,52	\$ 66.792,42	\$ 77.173,50	\$ 80.883,88	\$ 84.391,00	\$ 87.717,00	\$ 90.862,26
SUBSIDIO ARMADA (DEPENDIENTES)	73%	\$ 69.099,71	\$ 96.940,41	\$ 104.379,50	\$ 111.417,86	\$ 118.091,31	\$ 136.212,97	\$ 142.761,87	\$ 148.952,02	\$ 154.922,48	\$ 160.373,93
TOTAL SUBSIDIO INSTITUCION		\$ 119.494,48	\$ 151.769,89	\$ 163.416,52	\$ 174.435,77	\$ 184.883,73	\$ 213.386,47	\$ 223.645,75	\$ 233.343,03	\$ 242.539,47	\$ 251.236,19

INGRESOS POR EXÁMENES DE LABORATORIO CLÍNICO

	% TIPO	PROMEDIO	PRECIO	AÑO1			AÑO2		
	EXAMEN	PRUEBAS	EXAMEN	PERSONAS	PROMEDIO EXÁMENES	TOTAL	PERSONAS	PROMEDIO EXÁMENES	TOTAL
				1534			1668		
HEMATOLOGIA	60%	1,3	\$ 3,28	925	1.203	\$ 3.946	1.006	1.308	\$ 4.290
ALERGOLOGIA E INMUNOLOGIA	1%	1,38	\$ 8,48	11	15	\$ 125	12	16	\$ 136
BIOQUIMICA	99%	11,4	\$ 3,84	1.518	17.310	\$ 66.470	1.651	18.822	\$ 72.276
COPROLOGIA	17%	1,21	\$ 2,67	268	325	\$ 867	292	353	\$ 942
MICROBIOLOGIA	5%	1	\$ 5,56	82	82	\$ 456	89	89	\$ 496
MONITOREO DE DROGAS	0%	1	\$ 11,15	2	2	\$ 18	2	2	\$ 20
SEROLOGIA	6%	1,65	\$ 3,93	85	141	\$ 553	93	153	\$ 602
UROANALISIS	71%	2,05	\$ 4,14	1.082	2.218	\$ 9.183	1.177	2.412	\$ 9.985
HORMONAL; ENDOCRINOLOGIA	46%	2,28	\$ 6,63	712	1.623	\$ 10.763	774	1.765	\$ 11.704
TOTAL					22.918	\$ 92.381		24.920	\$ 100.451

	% TIPO	PROMEDIO	PRECIO	AÑO3			AÑO4		
	EXAMEN	PRUEBAS	EXAMEN	PERSONAS	PROMEDIO EXÁMENES	TOTAL	PERSONAS	PROMEDIO EXÁMENES	TOTAL
				1797			1918		
HEMATOLOGIA	60%	1,3	\$ 3,28	1.084	1.409	\$ 4.622	1.157	1.504	\$ 4.933
ALERGOLOGIA E INMUNOLOGIA	1%	1,38	\$ 8,48	12	17	\$ 146	13	18	\$ 156
BIOQUIMICA	99%	11,4	\$ 3,84	1.779	20.278	\$ 77.866	1.899	21.643	\$ 83.109
COPROLOGIA	17%	1,21	\$ 2,67	314	380	\$ 1.015	335	406	\$ 1.084
MICROBIOLOGIA	5%	1	\$ 5,56	96	96	\$ 534	103	103	\$ 570
MONITOREO DE DROGAS	0%	1	\$ 11,15	2	2	\$ 21	2	2	\$ 23
SEROLOGIA	6%	1,65	\$ 3,93	100	165	\$ 648	107	176	\$ 692
UROANALISIS	71%	2,05	\$ 4,14	1.268	2.598	\$ 10.757	1.353	2.773	\$ 11.482
HORMONAL; ENDOCRINOLOGIA	46%	2,28	\$ 6,63	634	1.902	\$ 12.609	890	2.030	\$ 13.458
TOTAL					26.847	\$ 108.220		28.655	\$ 115.506

	% TIPO	PROMEDIO	PRECIO	AÑO5			AÑO6		
	EXAMEN	PRUEBAS	EXAMEN	PERSONAS	PROMEDIO EXÁMENES	TOTAL	PERSONAS	PROMEDIO EXÁMENES	TOTAL
				2032			2141		
HEMATOLOGIA	60%	1,3	\$ 3,28	1.226	1.593	\$ 5.226	1.291	1.679	\$ 5.507
ALERGOLOGIA E INMUNOLOGIA	1%	1,38	\$ 8,48	14	19	\$ 165	15	21	\$ 174
BIOQUIMICA	99%	11,4	\$ 3,84	2.011	22.929	\$ 88.049	2.119	24.159	\$ 92.772
COPROLOGIA	17%	1,21	\$ 2,67	355	430	\$ 1.148	374	453	\$ 1.210
MICROBIOLOGIA	5%	1	\$ 5,56	109	109	\$ 604	114	114	\$ 637
MONITOREO DE DROGAS	0%	1	\$ 11,15	2	2	\$ 24	2	2	\$ 26
SEROLOGIA	6%	1,65	\$ 3,93	113	186	\$ 733	119	196	\$ 772
UROANALISIS	71%	2,05	\$ 4,14	1.433	2.938	\$ 12.164	1.510	3.096	\$ 12.817
HORMONAL; ENDOCRINOLOGIA	46%	2,28	\$ 6,63	943	2.150	\$ 14.258	994	2.266	\$ 15.023
TOTAL					30.358	\$ 122.372		31.987	\$ 128.936

	% TIPO	PROMEDIO	PRECIO	AÑO7			AÑO8		
	EXAMEN	PRUEBAS	EXAMEN	PERSONAS	PROMEDIO EXÁMENES	TOTAL	PERSONAS	PROMEDIO EXÁMENES	TOTAL
				2244			2341		
HEMATOLOGIA	60%	1,3	\$ 3,28	1.354	1.760	\$ 5.772	1.412	1.836	\$ 6.021
ALERGOLOGIA E INMUNOLOGIA	1%	1,38	\$ 8,48	16	22	\$ 183	16	22	\$ 190
BIOQUIMICA	99%	11,4	\$ 3,84	2.221	25.322	\$ 97.235	2.317	26.416	\$ 101.438
COPROLOGIA	17%	1,21	\$ 2,67	392	475	\$ 1.268	409	495	\$ 1.323
MICROBIOLOGIA	5%	1	\$ 5,56	120	120	\$ 667	125	125	\$ 696
MONITOREO DE DROGAS	0%	1	\$ 11,15	2	2	\$ 27	3	3	\$ 28
SEROLOGIA	6%	1,65	\$ 3,93	125	206	\$ 809	130	215	\$ 844
UROANALISIS	71%	2,05	\$ 4,14	1.583	3.245	\$ 13.433	1.651	3.385	\$ 14.014
HORMONAL; ENDOCRINOLOGIA	46%	2,28	\$ 6,63	1.042	2.375	\$ 15.745	1.087	2.478	\$ 16.426
TOTAL					33.526	\$ 135.139		34.975	\$ 140.981

	% TIPO	PROMEDIO	PRECIO	AÑO9			AÑO10		
	EXAMEN	PRUEBAS	EXAMEN	PERSONAS	PROMEDIO EXÁMENES	TOTAL	PERSONAS	PROMEDIO EXÁMENES	TOTAL
				2434			2521		
HEMATOLOGIA	60%	1,3	\$ 3,28	1.468	1.909	\$ 6.260	1.521	1.977	\$ 6.484
ALERGOLOGIA E INMUNOLOGIA	1%	1,38	\$ 8,48	17	23	\$ 198	18	24	\$ 205
BIOQUIMICA	99%	11,4	\$ 3,84	2.409	27.466	\$ 105.468	2.495	28.447	\$ 109.238
COPROLOGIA	17%	1,21	\$ 2,67	426	515	\$ 1.375	441	533	\$ 1.424
MICROBIOLOGIA	5%	1	\$ 5,56	130	130	\$ 724	135	135	\$ 750
MONITOREO DE DROGAS	0%	1	\$ 11,15	3	3	\$ 29	3	3	\$ 30
SEROLOGIA	6%	1,65	\$ 3,93	135	223	\$ 878	140	231	\$ 909
UROANALISIS	71%	2,05	\$ 4,14	1.717	3.519	\$ 14.571	1.778	3.645	\$ 15.091
HORMONAL; ENDOCRINOLOGIA	46%	2,28	\$ 6,63	1.130	2.576	\$ 17.078	1.170	2.668	\$ 17.689
TOTAL					36.364	\$ 146.581		37.664	\$ 151.821

INGRESOS POR ALQUILER DE CAFETERÍA

Se considera un incremento del valor en un 5% cada 2 años a partir del 2do. año.

ALQUILER MENSUAL		\$ 300,00								
	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
ALQUILER ANUAL	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.780,00	\$ 3.780,00	\$ 3.969,00	\$ 3.969,00	\$ 4.167,45	\$ 4.167,45	\$ 4.375,82	\$ 4.375,82
INCREMENTO		5%		5%		5%		5%		

INGRESOS POR ALQUILER DE ESPACIO FÍSICO DE FARMACIA

Se considera un incremento del valor en un 5% cada 2 años a partir del 2do. año.

ALQUILER CAFETERIA										
ALQUILER MENSUAL		\$ 250,00								
	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
ALQUILER ANUAL	3.000,00	3.000,00	3.150,00	3.150,00	3.307,50	3.307,50	3.472,88	3.472,88	3.646,52	3.646,52
INCREMENTO		5%		5%		5%		5%		

INGRESOS POR RUTINAS DE EJERCICIOS

Se estima un incremento anual del 2% del total de personas que harán uso de las rutinas de ejercicios, las cuales deberán cancelar un valor mensual de \$2

AÑOS	TOTAL DIABÉTICOS	%	# DIABÉTICOS REQUERIRÁN RUTINAS DE EJERCICIOS	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
0	1391			\$ 2	12
1	1534	10%	153	\$ 306,70	\$ 3.680,44
2	1668	12%	200	\$ 400,43	\$ 4.805,18
3	1797	14%	252	\$ 503,02	\$ 6.036,24
4	1918	16%	307	\$ 613,64	\$ 7.363,74
5	2032	18%	366	\$ 731,70	\$ 8.780,39
6	2141	20%	428	\$ 856,44	\$ 10.277,23
7	2244	22%	494	\$ 987,37	\$ 11.848,48
8	2341	24%	562	\$ 1.123,84	\$ 13.486,07
9	2434	26%	633	\$ 1.265,48	\$ 15.185,71
10	2521	28%	706	\$ 1.411,69	\$ 16.940,24

5.1.3 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

BALANCE GENERAL PROYECTADO

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
ACTIVOS										
ACTIVOS CORRIENTES										
CAJA	120.615	167.323	215.079	270.680	323.048	389.619	462.841	538.969	607.085	674.275
INVENTARIO DE MATERIALES Y SUMINISTROS	1.030	1.030	1.030	1.030	1.030	1.030	1.030	1.030	1.030	1.030
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	121.645	168.353	216.109	271.710	324.078	390.649	463.871	539.999	608.115	675.305
ACTIVOS FIJOS										
CONSTRUCCIÓN	552.222	552.222	552.222	552.222	552.222	552.222	552.222	552.222	552.222	552.222
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	-27.611	-55.222	-82.833	-110.444	-138.056	-165.667	-193.278	-220.889	-248.500	-276.111
EQUIPOS MÉDICOS	65.810	65.810	65.810	65.810	65.810	67.925	67.925	67.925	67.925	67.925
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	-6.581	-13.162	-19.743	-26.324	-32.905	-39.486	-46.278	-53.070	-59.862	-66.654
EQUIPOS DE OFICINA	2.940	2.940	2.940	2.940	2.940	2.940	2.940	2.940	2.940	2.940
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	-294	-588	-882	-1.176	-1.470	-1.764	-2.058	-2.352	-2.646	-2.940
MUEBLES Y ENSERES	9.110	9.110	9.110	9.110	9.110	9.370	9.370	9.370	9.370	9.370
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	-911	-1.822	-2.733	-3.644	-4.555	-5.466	-6.403	-7.340	-8.277	-9.214
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	2.830	2.830	5.660	5.660	5.660	8.490	8.490	8.490	11.320	11.320
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	-943	-1.887	-2.830	-3.773	-4.717	-5.660	-6.603	-7.547	-8.490	-9.433
TOTAL ACTIVOS FIJOS	596.572	560.231	526.721	490.381	454.040	422.905	386.327	349.750	316.002	279.425
ACTIVOS DIFERIDOS										
GASTOS PREOPERATIVOS	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800
TOTAL ACTIVOS	803.017	813.385	827.630	846.891	862.918	898.354	934.998	974.549	1.008.917	1.039.530
PASIVOS										
PASIVOS CORRIENTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PASIVOS A LARGO PLAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL PASIVOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO										
CAPITAL	789.552	789.552	789.552	789.552	789.552	789.552	789.552	789.552	789.552	789.552
UTILIDAD ACUMULADA	0	13.466	23.833	38.079	57.339	73.367	108.802	145.446	184.997	219.366
UTILIDAD/PERDIDA DEL EJERC.	13.466	10.368	14.246	19.260	16.028	35.435	36.644	39.551	34.368	30.613
TOTAL PATRIMONIO	803.017	813.385	827.631	846.891	862.919	898.354	934.998	974.549	1.008.917	1.039.530
TOTAL PASIVOS + PATRIMONIO	803.017	813.385	827.631	846.891	862.919	898.354	934.998	974.549	1.008.917	1.039.530

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
INGRESOS	296.702	322.972	348.503	372.446	395.607	443.549	465.970	486.948	507.433	526.534
INGRESOS POR CONSULTAS	54.546	59.347	63.901	68.210	72.295	83.673	87.696	91.498	95.105	98.515
INGRESOS POR CONSULTAS CUBIERTO POR LA INSTITUCIÓN	139.494	151.770	163.417	174.436	184.884	213.386	223.646	233.343	242.539	251.236
INGRESOS POR EXÁMENES DE LABORATORIO	92.381	100.451	108.220	115.506	122.372	128.936	135.139	140.981	146.581	151.821
INGRESOS POR ALQUILER DE CAFETERÍA	3.000	3.000	3.150	3.150	3.308	3.308	3.473	3.473	3.647	3.647
INGRESOS POR ALQUILER ESPACIO FÍSICO DE FARMACIA	3.600	3.600	3.780	3.780	3.969	3.969	4.167	4.167	4.376	4.376
INGRESOS POR RUTINAS DE EJERCICIO	3.680	4.805	6.036	7.364	8.780	10.277	11.848	13.486	15.186	16.940
COSTOS DIRECTOS	213.208	240.154	259.307	275.650	296.699	318.237	336.149	355.855	372.857	391.958
MANO DE OBRA	112.860	131.655	142.970	151.957	166.071	180.984	192.399	206.206	217.558	231.369
INSUMOS	2.871	3.124	3.363	3.590	3.805	4.008	4.201	4.383	4.556	4.719
SERVICIOS BÁSICOS	5.512	5.997	6.457	6.893	7.306	7.696	8.066	8.416	8.747	9.061
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS	7.095	7.095	7.095	7.095	7.095	7.095	7.332	7.332	7.332	7.332
OTROS COSTOS	84.870	92.264	99.421	106.115	112.422	118.453	124.152	129.518	134.664	139.477
MARGEN VARIABLE	83.494	82.818	89.196	96.795	98.908	125.313	129.820	131.093	134.576	134.576
COSTOS INDIRECTOS	70.029	72.451	74.951	77.535	82.880	89.877	93.176	91.542	100.208	103.963
MANO DE OBRA	34.812	36.708	38.710	40.822	45.721	52.295	55.192	53.180	61.486	64.901
SERVICIOS BÁSICOS	1.378	1.499	1.614	1.723	1.826	1.924	2.016	2.104	2.187	2.265
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS	1.634	1.634	1.634	1.634	1.634	1.634	1.634	1.634	1.634	1.634
DEPRECIACIÓN DE CONSTRUCCIÓN	27.611	27.611	27.611	27.611	27.611	27.611	27.611	27.611	27.611	27.611
OTROS COSTOS	4.593	4.998	5.381	5.744	6.088	6.413	6.722	7.013	7.289	7.551
CONTRIBUCIÓN	13.466	10.368	14.246	19.260	16.028	35.435	36.644	39.551	34.368	30.613
COSTOS FINANCIEROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UTILIDAD RESULTADO PARA BALANCE GENERAL	13.466	10.368	14.246	19.260	16.028	35.435	36.644	39.551	34.368	30.613

5.1.4 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

La construcción de la infraestructura se realizará en un terreno que actualmente no está siendo utilizado. El proyecto se financiará con fondos propios de la Institución.

Por tratarse de una Institución pública no autónoma, quien llevará a cabo el proyecto, no tiene autorización para realizar inversiones financieras. La tasa que se utilizará como costo de capital para el descuento del flujo de caja del proyecto es del 7.3%, obtenida utilizando el método CAPM, normalmente empleado en la estimación del costo de capital de fondos propios.

Cálculo del costo de capital

$$K_e = R_f + \text{Beta} (R_m - R_f)$$

K_e = Costo de capital de fondos propios

R_f = Tasa libre de riesgos

R_m = Rentabilidad de las inversiones posibles en el mercado

Beta = Mide la relación entre el riesgo de la inversión y el riesgo medio del mercado

TASA LIBRE DE RIESGOS DE ESTADOS UNIDOS	5,07%
PRIMA DE RIESGOS DE MERCADO	5,66%
Riesgo país Ecuador	10,73%
Tasa libre de riesgos	5,07%
BETA	0,40
Costo de Capital	7,3%

FLUJO DE CAJA

	AÑO0	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
INGRESOS		296.702	322.972	348.503	372.446	395.607	443.549	465.970	486.948	507.433	526.534
INGRESOS POR CONSULTAS		54.546	59.347	63.901	68.210	72.295	83.673	87.686	91.498	95.105	98.515
INGRESOS POR CONSULTAS CUBIERTO POR LA INSTITUCIÓN		139.494	151.770	163.417	174.436	184.884	213.386	223.646	233.343	242.539	251.236
INGRESOS POR EXÁMENES DE LABORATORIO		92.381	100.451	108.220	115.506	122.372	128.936	135.139	140.981	146.581	151.821
INGRESOS POR ALQUILER DE CAFETERIA		3.000	3.000	3.150	3.150	3.308	3.308	3.308	3.473	3.647	3.647
INGRESOS POR ALQUILER ESPACIO FISICO DE FARMACIA		3.600	3.600	3.780	3.780	3.969	3.969	4.167	4.167	4.376	4.376
INGRESOS POR RUTINAS DE EJERCICIOS		3.680	4.805	6.036	7.364	8.780	10.277	11.848	13.486	15.186	16.940
GASTOS		-293.237	-312.805	-334.257	-353.185	-379.580	-408.114	-429.325	-447.398	-473.065	-495.921
COSTOS DE OPERACIÓN											
COSTOS DE OPERACIÓN CONSULTA		-162.026	-183.980	-198.496	-210.730	-230.817	-253.321	-268.596	-281.302	-301.824	-319.867
COSTOS DE OPERACIÓN EXÁMENES DE LABORATORIO											
		-84.870	-92.284	-99.421	-106.115	-112.422	-118.453	-124.152	-129.518	-134.664	-139.477
DEPRECIACIÓN DE CONSTRUCCIÓN		-27.611	-27.611	-27.611	-27.611	-27.611	-27.611	-27.611	-27.611	-27.611	-27.611
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS		-8.729	-8.729	-8.729	-8.729	-8.729	-8.729	-8.966	-8.966	-8.966	-8.966
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		13.466	10.368	14.246	19.260	16.028	35.435	36.644	39.551	34.368	30.613
IMPUESTOS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UTILIDAD NETA		13.466	10.368	14.246	19.260	16.028	35.435	36.644	39.551	34.368	30.613
AJUSTE POR GASTOS NO DESEMBOLSABLES		36.340	36.340	36.340	36.340	36.340	36.340	36.577	36.577	36.577	36.577
FLUJO OPERACIONAL		49.806	46.708	50.586	55.601	52.368	71.776	73.222	76.128	70.946	67.190
INVERSIONES											
AÑO 0	-718.742										
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO											
REINVERSIÓN	-70.809			-2.830			-5.205			-2.830	
VALOR DE DESECHO											
VALOR DE DESECHO DE CONSTRUCCION											276.111
VALOR DE DESECHO DE EQUIPOS											3.309
RECUPERACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO											70.809
FLUJO NETO DEL PROYECTO	-789.552	49.806	46.708	47.756	55.601	52.368	66.571	73.222	76.128	68.116	417.420

VAN \$ -211.019,62
TIR 2,62%

El subsidio por ingreso de consultas, se recibirá por medio de asignación presupuestaria anual en diferentes partidas. La asignación presupuestaria tiene relación con el techo presupuestario establecido por la Institución para Sanidad. La entrega del subsidio se realizará cada 3 meses luego de la revista presupuestaria efectuada por la Inspectoría de la Armada.

Los resultados obtenidos del flujo de caja del proyecto, indican que el proyecto no es rentable financieramente, ya que al descotar el flujo, con la tasa del 7.3%(tasa mínima de rendimiento del proyecto), se obtiene un VAN negativo de \$211.019,62. La tasa interna de retorno del proyecto es del 2.62%, es decir que el proyecto tiene una tasa de rentabilidad inferior en 4.68% a la tasa mínima(7.3%).

5.1.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

PUNTO DE EQUILIBRIO SOBRE VENTAS

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
INGRESOS	296.702	322.972	348.503	372.446	395.607	443.549	465.970	486.948	507.433	526.534
COSTOS VARIABLES	213.208	240.154	259.307	275.650	296.699	318.237	336.149	355.855	372.857	391.958
MARGEN VARIABLE	83.494	82.818	89.196	96.795	98.908	125.313	129.820	131.093	134.576	134.576
RAZÓN MARGEN VARIABLE	0,28	0,26	0,26	0,26	0,25	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26
COSTOS FIJOS	70.029	72.451	74.951	77.535	82.880	89.877	93.176	91.542	100.208	103.963
% COSTOS FIJOS	0,24	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,20	0,20
VENTAS EN EL PUNTO DE EQUILIBRIO	248.852	282.541	292.843	298.337	331.500	318.125	334.441	340.036	377.844	406.759
PUNTO EQUILIBRIO %	84%	87%	84%	80%	84%	72%	72%	70%	74%	77%
PUNTO DE EQUILIBRIO EN MESES	10,06	10,50	10,08	9,61	10,06	8,61	8,61	8,38	8,94	9,27
RAZÓN DE COBERTURA COSTOS FIJOS	1,19	1,14	1,19	1,25	1,19	1,39	1,39	1,43	1,34	1,29

5.16 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para este análisis se ha considerado el incremento y la disminución de ingresos y gastos de hasta un 15%.

% +/-INGRESOS	TIR
-3%	0,64%
-4%	-0,04%
-5%	-0,73%
-10%	-4,36%
-15%	-8,33%
15%	11,51%
10%	8,70%
5%	5,75%
4%	5,14%
3%	4,52%

% +/- GASTOS	TIR
-3%	4%
-4%	5%
-10%	8%
-15%	10%
15%	-7%
10%	-3%
5%	0%

Para que el proyecto mantenga una tasa interna de retorno positiva, en lo que respecta a variación de ingresos, la reducción de los mismos, no podrá ser mayor del 3%, de tal manera que siendo el ingreso por subsidio del 47% aproximadamente, éste no podrá ser excluido. Por otro lado, si los ingresos tuvieran un incremento del 10%, la tasa interna de retorno, sería superior a la tasa mínima de rendimiento del proyecto; en ambos casos se considera que los costos de operación se mantienen estables.

En cuando a la variación de costos, con un incremento del 10%, la tasa interna de retorno sería negativa; por el contrario, si disminuyeran en la misma proporción, la tasa que se obtendría sería superior a la tasa mínima de rendimiento del proyecto.

5.1.7 INDICADORES FINANCIEROS

ÍNDICES FINANCIEROS

INDICE		AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
RENTABILIDAD											
RENTABILIDAD SOBRE VENTAS	UTILIDAD NETA/VENTAS	0,05	0,03	0,04	0,05	0,04	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06
RENTABILIDAD SOBRE COSTOS	COSTO DE VENTAS/VENTAS	0,72	0,74	0,74	0,74	0,75	0,72	0,72	0,73	0,73	0,74
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	UTILIDAD NETA/ACTIVOS TOTALES	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	UTILIDAD NETA/PATRIMONIO	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
RENTABILIDAD SOBRE CAPITAL SOCIAL	UTILIDAD NETA/CAPITAL SOCIAL	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04

Se puede confirmar con los indicadores financieros, la baja rentabilidad del proyecto; sin embargo, debido a que el presente proyecto tiene una finalidad

social, para efectos de emitir las conclusiones de la rentabilidad del mismo, se analizarán los resultados que se obtengan de la evaluación económica y social.

5.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

Se utilizarán los factores de conversión empleados por el Banco del Estado para el cálculo de los precios sombra.

5.2.1 COSTOS

COSTOS DE INVERSIÓN

ANTEPROYECTO

		PRECIO MERCADO	RP C	PRECIO CUENTA
MANO DE OBRA CALIFICADA	100%	\$ 55.900	1	\$ 55.900

CONSTRUCCIÓN

		PRECIO MERCADO	RP C	PRECIO CUENTA
MANO DE OBRA CALIFICADA	67%	\$ 369.988,98	1	\$ 369.988,98
MANO DE OBRA NO CALIFICADA	33%	\$ 182.233,38	0,15	\$ 27.335,01
		\$ 552.222,36		\$ 397.323,99

EQUIPAMIENTO

		PRECIOS MERCADO	RP C	PRECIOS CUENTA
CIF	70%	\$ 57.204	1	\$ 57.204
IMPUESTOS	12%	\$ 9.806	0	\$ 0
COMERCIALIZACIÓN	18%	\$ 14.710	0,8	\$ 11.768
	100%	\$ 81.720		\$ 68.972

PUESTA EN MARCHA

		PRECIO MERCADO	RP C	PRECIO CUENTA
MANO DE OBRA CALIFICADA	100%	\$ 1.500	1	\$ 1.500

INVERSIÓN CORREGIDA

DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN
-------------	-----------

ANTEPROYECTO	\$ 55.900
CONSTRUCCIÓN	\$ 423.524
EQUIPAMIENTO	\$ 70.172
PUESTA EN MARCHA	\$ 1.500
TOTAL	\$ 551.096

COSTOS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS

INVERSIÓN EQUIPAMIENTO 3ER.
AÑO

\$ 2.830,00

		PRECIOS MERCADO	RP C	PRECIOS CUENTA
CIF	70%	\$ 1.981	1	\$ 1.981
IMPUESTOS	12%	\$ 340	0	\$ 0
COMERCIALIZACIÓN	18%	\$ 509	0,8	\$ 408
	100%	\$ 2.830		\$ 2.389

INVERSIÓN EQUIPAMIENTO 6TO
AÑO

\$ 5.205,00

		PRECIOS MERCADO	RP C	PRECIOS CUENTA
CIF	70%	\$ 3.644	1	\$ 3.644
IMPUESTOS	12%	\$ 625	0	\$ 0
COMERCIALIZACIÓN	18%	\$ 937	0,8	\$ 750
	100%	\$ 5.205		\$ 4.393

INVERSIÓN EQUIPAMIENTO 9NO.
AÑO

\$ 2.830,00

		PRECIOS MERCADO	RP C	PRECIOS CUENTA
CIF	70%	\$ 1.981	1	\$ 1.981
IMPUESTOS	12%	\$ 340	0	\$ 0
COMERCIALIZACIÓN	18%	\$ 509	0,8	\$ 408
	100%	\$ 2.830		\$ 2.389

COSTOS DE OPERACIÓN

COSTOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO										
	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
REMUNERACIONES										
ASISTENCIALES										
MANO DE OBRA RECURSO HUMANO MÉDICO	\$ 81.948	\$ 99.195	\$ 108.884	\$ 116.159	\$ 128.471	\$ 141.490	\$ 150.911	\$ 162.621	\$ 171.765	\$ 183.252
MANO DE OBRA RECURSO HUMANO ENFERMERIA	\$ 30.912	\$ 32.459	\$ 34.087	\$ 35.799	\$ 37.600	\$ 39.494	\$ 41.488	\$ 43.586	\$ 45.793	\$ 48.117
ADMINISTRATIVOS										
MANO DE OBRA DE RECURSO HUMANO ADMINISTRATIVO	\$ 15.387	\$ 16.118	\$ 16.884	\$ 17.687	\$ 18.573	\$ 20.444	\$ 21.431	\$ 17.392	\$ 23.551	\$ 24.691
MANO DE OBRA DE RECURSO HUMANO OPERATIVO APOYO	\$ 1.544	\$ 1.637	\$ 1.735	\$ 1.839	\$ 1.950	\$ 2.067	\$ 2.191	\$ 2.322	\$ 2.462	\$ 2.609
TOTAL REMUNERACIONES	\$ 129.791	\$ 149.410	\$ 161.590	\$ 171.484	\$ 183.693	\$ 203.495	\$ 216.020	\$ 225.921	\$ 243.571	\$ 258.669
INSUMOS Y SERVICIOS	\$ 11.483	\$ 12.484	\$ 13.453	\$ 14.360	\$ 15.220	\$ 16.033	\$ 16.804	\$ 17.533	\$ 18.224	\$ 18.877
TOTAL BIENES Y SERVICIOS	\$ 11.483	\$ 12.484	\$ 13.453	\$ 14.360	\$ 15.220	\$ 16.033	\$ 16.804	\$ 17.533	\$ 18.224	\$ 18.877
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	\$ 2.153	\$ 2.343	\$ 2.522	\$ 2.692	\$ 2.854	\$ 3.006	\$ 3.151	\$ 3.287	\$ 3.417	\$ 3.539
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	\$ 718	\$ 781	\$ 841	\$ 897	\$ 951	\$ 1.002	\$ 1.050	\$ 1.096	\$ 1.139	\$ 1.180
TOTAL MANTENIMIENTO	\$ 2.871	\$ 3.124	\$ 3.363	\$ 3.590	\$ 3.805	\$ 4.008	\$ 4.201	\$ 4.383	\$ 4.556	\$ 4.719
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN CONSULTA	\$ 144.146	\$ 165.027	\$ 178.405	\$ 189.434	\$ 202.718	\$ 223.537	\$ 237.025	\$ 247.837	\$ 266.351	\$ 282.265

Costos de operación laboratorio

		AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
		\$ 84.870	\$ 92.284	\$ 99.421	\$ 106.115	\$ 112.422	\$ 118.453	\$ 124.152	\$ 129.518	\$ 134.664	\$ 139.477
INSUMOS Y SERVICIOS LA	80%	\$ 67.896	\$ 73.827	\$ 79.537	\$ 84.892	\$ 89.938	\$ 94.762	\$ 99.321	\$ 103.615	\$ 107.731	\$ 111.581
MANTENIMIENTO DE INFRA	15%	\$ 12.731	\$ 13.843	\$ 14.913	\$ 15.917	\$ 16.863	\$ 17.768	\$ 18.623	\$ 19.428	\$ 20.200	\$ 20.922
MANTENIMIENTO DE EQUIP	5%	\$ 4.244	\$ 4.614	\$ 4.971	\$ 5.306	\$ 5.621	\$ 5.923	\$ 6.208	\$ 6.476	\$ 6.733	\$ 6.974

5.2.2 BENEFICIOS

AHORRO POR DISMINUCIÓN DE DÍAS DE ESTADA EN HOSPITALIZACIÓN

El proyecto producirá una disminución de hasta un 50% en la estadía de los pacientes hospitalizados

TOTAL PACIENTES HOSPITALIZADOS		131	9,42%	
TOTAL PACIENTES DIABÉTICOS		1391		
		% # HCU	# PACIENTE	COSTO PROM. PACIENTE
ENF. CEREBROVASCULARES		13%	17	\$ 839,30
ENF. CORONARIA		8%	11	\$ 1.001,30
ENF. DE LA PIEL		13%	17	\$ 2.242,82
ENFERMEDADES DE LAS ARTERIAS,		2%	2	\$ 2.561,61
ENF. OJOS		28%	37	\$ 361,22
ENF. RIÑONES		8%	10	\$ 2.286,24
HIPERTENS		4%	5	\$ 79,37
NO INSULINODE		44%	57	\$ 362,65
INSULINODEPENDIENTE		1%	1	\$ 65,71

			ENF.CEREBROVAS		ENF. CORONARIAS		ENF. DE LA PIEL		ENFERM DE LAS A		ENF. DE LOS OJOS	
%# DE PERSONAS			13%		8%		13%		2%		28%	
% DE DISMINUCIÓN DE INTERNACIÓN			50%									
COSTO UNITARIO PERSONA AÑOS			\$ 419,65		\$ 1.001,30		\$ 1.121,41		\$ 1.280,80		\$ 180,61	
	1391	131	17	\$ 7.134,09	11	\$ 11.014,33	17	\$ 19.063,95	2	\$ 2.561,61	37	\$ 6.682,51
1	1.534	144	19	\$ 7.865,02	12	\$ 12.142,82	19	\$ 21.017,17	2	\$ 2.824,06	41	\$ 7.367,17
2	1.668	157	20	\$ 8.557,14	13	\$ 13.211,38	20	\$ 22.866,67	2	\$ 3.072,58	44	\$ 8.015,48
3	1.797	169	22	\$ 9.213,80	14	\$ 14.225,20	22	\$ 24.621,43	3	\$ 3.308,36	48	\$ 8.630,58
4	1.918	181	23	\$ 9.835,09	15	\$ 15.184,42	23	\$ 26.281,66	3	\$ 3.531,45	51	\$ 9.212,54
5	2.032	191	25	\$ 10.424,17	16	\$ 16.093,90	25	\$ 27.855,82	3	\$ 3.742,96	54	\$ 9.764,33
6	2.141	202	26	\$ 10.981,11	17	\$ 16.953,76	26	\$ 29.344,09	3	\$ 3.942,94	57	\$ 10.286,02
7	2.244	211	27	\$ 11.509,06	18	\$ 17.768,87	27	\$ 30.754,91	3	\$ 4.132,51	60	\$ 10.780,55
8	2.341	220	29	\$ 12.008,10	19	\$ 18.539,32	29	\$ 32.088,44	3	\$ 4.311,70	62	\$ 11.248,00
9	2.434	229	30	\$ 12.481,36	19	\$ 19.269,99	30	\$ 33.353,10	3	\$ 4.481,63	65	\$ 11.691,30
10	2.521	237	31	\$ 12.928,90	20	\$ 19.960,95	31	\$ 34.549,04	4	\$ 4.642,33	67	\$ 12.110,51

			ENF. DE LOS RIÑ		HIPERTENSION		NO INSULINODEPEN		INSULINODEPEND.	
%# DE PERSONAS			8%		4%		44%		1%	
% DE DISMINUCIÓN DE INTERNACIÓN	50%									
COSTO UNITARIO PERSONA AÑOS			\$ 1.143,12		\$ 39,69		\$ 181,33		\$ 33	
	1391	131	10	\$ 11.431,22	5	\$ 198,43	57	\$ 10.335,59	1	\$ 33
1	1.534	144	11	\$ 12.602,42	6	\$ 218,75	63	\$ 11.394,53	1	\$ 36
2	1.668	157	12	\$ 13.711,43	6	\$ 238,01	68	\$ 12.397,24	1	\$ 39
3	1.797	169	13	\$ 14.763,62	6	\$ 256,27	74	\$ 13.348,59	1	\$ 42
4	1.918	181	14	\$ 15.759,14	7	\$ 273,55	79	\$ 14.248,69	1	\$ 45
5	2.032	191	15	\$ 16.703,05	7	\$ 289,93	83	\$ 15.102,13	1	\$ 48
6	2.141	202	15	\$ 17.595,45	8	\$ 305,42	88	\$ 15.909,00	2	\$ 51
7	2.244	211	16	\$ 18.441,41	8	\$ 320,11	92	\$ 16.673,88	2	\$ 53
8	2.341	220	17	\$ 19.241,03	8	\$ 333,99	96	\$ 17.396,86	2	\$ 55
9	2.434	229	17	\$ 19.999,36	9	\$ 347,15	100	\$ 18.082,50	2	\$ 57
10	2.521	237	18	\$ 20.716,47	9	\$ 359,60	103	\$ 18.730,88	2	\$ 60

AÑOS	HOSP.NORMAL	REDUC. 50%	AHORRO
1	\$ 138.793,54	\$ 75.468,18	\$ 63.325,36
2	\$ 151.007,26	\$ 82.109,32	\$ 68.897,94
3	\$ 162.595,37	\$ 88.410,29	\$ 74.185,09
4	\$ 173.559,25	\$ 94.371,84	\$ 79.187,42
5	\$ 183.954,71	\$ 100.024,30	\$ 83.930,41
6	\$ 193.782,99	\$ 105.368,37	\$ 88.414,61
7	\$ 203.099,76	\$ 110.434,31	\$ 92.665,45
8	\$ 211.906,17	\$ 115.222,75	\$ 96.683,42
9	\$ 220.257,75	\$ 119.763,87	\$ 100.493,88
10	\$ 228.155,52	\$ 124.058,24	\$ 104.097,28
TOTAL			\$ 851.880,86

AHORRO DE COSTOS POR REDUCCIÓN DE HEMODIÁLISIS

Se considera la reducción de al menos 1 persona por año de 13 procedimientos mensuales. Cada procedimiento está estimado en \$80.

# PROCED	CANT	MESES	TOTAL PROCED.
1	13	12	156
TOTAL ANUAL			\$ 12.480,00
INCREMENTO COMPLEJIDAD	POR NIVEL DE		\$ 1,09
COSTO ANUAL DE PROCEDIMIENTOS			\$ 11.465,32

AHORRO DE GASTOS EN MEDICINAS POR REDUCCIÓN DE PACIENTES CON COMPLICACIONES

Actualmente el 42% de los pacientes diabéticos tienen riesgo de sufrir complicaciones, se estima una reducción de al menos un 2% pacientes por año. El ahorro mensual por paciente, es aproximadamente de \$300.

AÑOS	#PAC. DIAB.	# PAC. RIESGO SIN PROY.	# PTES. CON RIESGO	%
1	1534	663	644	42%
2	1668	721	701	42%
3	1797	776	755	42%
4	1918	829	805	42%
5	2032	878	854	42%
6	2141	925	899	42%
7	2244	970	942	42%
8	2341	1.012	983	42%
9	2434	1.051	1.022	42%
10	2521	1.089	1.059	42%

AÑOS	REDUC 2% PACIENTES	AHORRO MENSUAL/ PAC.	TOTAL AHORRO MENSUAL	MESES	TOTAL AHORRO ANUAL	TOTAL AHORRO ACUMULADO
1	31	\$ 300	\$ 9.201	12	\$ 110.413	\$ 110.413
2	33	\$ 300	\$ 10.011	12	\$ 120.129	\$ 230.543
3	36	\$ 300	\$ 10.779	12	\$ 129.348	\$ 359.891
4	38	\$ 300	\$ 11.506	12	\$ 138.070	\$ 497.961
5	41	\$ 300	\$ 12.195	12	\$ 146.340	\$ 644.301
6	43	\$ 300	\$ 12.847	12	\$ 154.158	\$ 798.459
7	45	\$ 300	\$ 13.464	12	\$ 161.570	\$ 960.029
8	47	\$ 300	\$ 14.048	12	\$ 168.576	\$ 1.128.605
9	49	\$ 300	\$ 14.602	12	\$ 175.220	\$ 1.303.825
10	50	\$ 300	\$ 15.125	12	\$ 181.503	\$ 1.485.327

5.2.3 FLUJO DE COSTOS Y BENEFICIOS SOCIALES

Debido a que la información que se necesita para calcular la tasa de descuento social del proyecto, es de carácter reservado por parte de la Institución se empleará la tasa de descuento social del 12% utilizada por el Banco del Estado para la evaluación de los proyectos sociales.

FLUJO DE COSTOS Y BENEFICIOS SOCIALES

	AÑO0	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
BENEFICIOS		342.082	354.657	394.798	433.196	470.647	514.113	549.635	583.639	617.054	649.017
INGRESOS POR CONSULTAS		54.546	59.347	63.901	68.210	72.295	83.673	87.696	91.498	95.105	98.515
INGRESOS POR EXÁMENES DE LABORATORIO		92.381	100.451	108.220	115.506	122.372	128.936	135.139	140.981	145.581	151.821
INGRESOS POR ALQUILER DE CAFETERÍA		3.000	3.000	3.150	3.150	3.308	3.308	3.473	3.473	3.647	3.647
INGRESOS POR ALQUILER ESPACIO FÍSICO DE FARMACIA		3.600	3.600	3.780	3.780	3.969	3.969	4.167	4.167	4.376	4.376
INGRESOS POR RUTINAS DE EJERCICIOS		3.680	4.805	6.036	7.364	8.780	10.277	11.948	13.486	15.186	16.940
AHORRO POR DISMINUCIÓN DE DÍAS DE ESTADA EN HOSPITALIZACIÓN		57.440	63.325	68.898	74.185	79.187	83.930	88.415	92.665	96.683	100.494
AHORRO DE COSTOS POR REDUCCION DE HEMODIÁLISIS				11.465	22.931	34.396	45.861	57.327	68.792	80.257	91.723
AHORRO DE GASTOS EN MEDICINAS POR REDUCCION DE PACIENTES CON COMPLICACIONES											
REDUCCIÓN DE LA PERDIDA DE PRODUCTIVIDAD POR DÍAS DE ESTADA EN HOSPITALIZACIÓN		110.413	120.129	129.348	138.070	146.340	154.158	161.570	168.576	175.220	181.503
COSTOS		17.021	17.191	17.363	17.537	17.712	17.889	18.068	18.249	18.431	18.615
COSTOS DE OPERACIÓN CONSULTA		-229.016	-257.311	-277.826	-295.549	-315.141	-341.990	-361.177	-377.355	-401.014	-421.742
COSTOS DE OPERACIÓN EXÁMENES DE LABORATORIO		-144.146	-165.027	-178.405	-189.434	-202.718	-223.537	-237.025	-247.837	-266.351	-282.265
FLUJO OPERACIONAL		-84.870	-92.284	-99.421	-106.115	-112.422	-118.453	-124.152	-129.518	-134.664	-139.477
INVERSIONES		113.067	97.347	116.972	137.647	155.506	172.124	188.458	206.284	216.040	227.275
AÑO 0	-551.096										
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	-57.254										
REINVERSIÓN				-2.389			-4.393			-2.389	
VALOR DE DESECHO											
VALOR DE DESECHO DE CONSTRUCCION											198.662
VALOR DE DESECHO DE EQUIPOS											3.126
RECUPERACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO											57.254
FLUJO NETO DEL PROYECTO	-608.350	113.067	97.347	114.583	137.647	155.506	167.731	188.458	206.284	213.652	486.317

VAN \$ 314.647
TIR 21%

5.2.4 VALOR PRESENTE NETO (VPN)

El VAN del proyecto es de \$314.647, mostrando que a más de recuperar la inversión el proyecto genera una riqueza adicional.

5.2.5 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno de este proyecto es del 21% con una diferencia positiva de 9% en relación a la tasa de descuento.

5.2.6 COEFICIENTE DE COSTO BENEFICIO (CCB)

	AÑO0	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
TOTAL BENEFICIOS		342.082	354.657	394.798	433.196	470.647	514.113	549.635	583.639	617.054	908.059
TOTAL COSTOS	608.350	229.016	257.311	277.826	295.549	315.141	346.383	361.177	377.355	401.014	421.742
VPN BENEFICIOS											\$ 2.671.233,12
VPN COSTOS											\$ 2.101.807,94

COEFICIENTE COSTO BENEFICIO = 1,27

En este caso por cada dólar de costo que representa el proyecto, se recibe como beneficio \$0.27.

5.2.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para el presente análisis se ha considerado reducción en los ingresos y el incremento de los costos de operación.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD											
	AÑO0	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
REDUCCIÓN DE LOS BENEFICIOS (13%)		297.612	308.552	343.474	376.880	409.463	447.278	478.183	507.766	536.837	564.645
COSTOS		229.016	257.311	277.826	295.549	315.141	341.990	361.177	377.355	401.014	421.742
COSTOS DE OPERACIÓN											
COSTOS DE OPERACIÓN CONSULTA		-144.146	-165.027	-178.405	-189.434	-202.718	-223.537	-237.025	-247.837	-266.351	-282.265
COSTOS DE OPERACIÓN EXÁMENES DE LABORATORIO		-84.870	-92.284	-99.421	-106.115	-112.422	-118.453	-124.152	-129.518	-134.664	-139.477
FLUJO OPERACIONAL		68.596	51.241	65.648	81.331	94.322	105.289	117.006	130.411	135.823	142.903
INVERSIONES											
AÑO 0	-551.096										
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	-57.254										
REINVERSIÓN				-2.369			-4.393			-2.369	
VALOR DE DESECHO											
VALOR DE DESECHO DE CONSTRUCCION											198.662
VALOR DE DESECHO DE EQUIPOS											3.126
RECUPERACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO											57.254
FLUJO NETO DEL PROYECTO	608.350	68.596	51.241	63.259	81.331	94.322	100.896	117.006	130.411	133.435	401.944
VAN											\$ -21.770,92
TIR											11%

El proyecto es sensible ante una reducción del 13% de los ingresos si se mantienen los costos.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD											
	AÑO0	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
BENEFICIOS		342.082	354.657	394.798	433.196	470.647	514.113	549.635	583.639	617.054	649.017
INCREMENTO DE LOS COSTOS (19%)		-272.529	-306.200	-330.613	-361.703	-375.018	-406.968	-429.800	-449.052	-477.207	-501.873
COSTOS		-229.016	-257.311	-277.626	-295.549	-315.141	-341.980	-361.177	-377.355	-401.014	-421.742
FLUJO OPERACIONAL		69.553	48.458	64.185	81.492	95.629	107.146	119.835	134.586	139.847	147.144
INVERSIONES											
AÑO 0	-551.096										
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	-57.254										
REINVERSIÓN							0				
VALOR DE DESECHO											
VALOR DE DESECHO DE CONSTRUCCION											198.662
VALOR DE DESECHO DE EQUIPOS											3.128
RECUPERACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO											57.254
FLUJO NETO DEL PROYECTO	608.350	69.553	48.458	64.185	81.492	95.629	107.146	119.835	134.586	139.847	406.186
VAN		\$ -11.821,56									
TIR		12%									

El proyecto es sensible al incremento de los costos a partir del 19%.

Los resultados obtenidos indican que a pesar de que el proyecto no es rentable financieramente, tiene rentabilidad social.

5.3 ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

El análisis de impacto ambiental tiene como finalidad predecir y evaluar las consecuencias que la ejecución de un proyecto puede ocasionar en un espacio geográfico, y principalmente en el comportamiento del ecosistema, para luego evaluar la magnitud de los efectos y establecer las medidas de mitigación.

De acuerdo con las normas ambientales vigentes en el país, se ha procedido a evaluar las condiciones actuales de la propuesta así como los impactos positivos y negativos que generaría.

La posibilidad de contaminación y de infecciones provenientes de la actividad asistencial, será siempre preocupación por la alteración sanitaria del medio ambiente. Este aspecto deberá controlarse, a través de las barreras ambientales correspondientes como por ejemplo vegetación.

En la etapa de ejecución podrían provocarse accidentes por no realizar una adecuada señalización de los límites donde se llevará a cabo la obra.

Durante esta etapa se producirá contaminación por el transporte y descarga de materiales polvaredas y elementos en el ambiente. Tanto esto como la contaminación atmosférica por el incremento de fluidos derivados de un crecimiento de la actividad automotriz en las inmediaciones del Centro, no son significativos.

La contaminación por ruidos, como producto del funcionamiento del Centro, puede ser controlable para no afectar las instalaciones que se encuentran alrededor.

Proveniente del Servicio asistencial, se producirá un incremento de la producción de desechos sólidos: inyectables descartables, algodón, gasas y otros etc., así como también un incremento de desechos líquidos.

Luego de exponer las diversas consideraciones ambientales, se puede indicar que el proyecto contempla acciones efectivas a los potenciales impactos ambientales negativos, con enfoque preventivo de la contaminación, a través de la incorporación de medidas de mitigación en las actividades de pre operación y operación. En virtud de ello, se propone un adecuado plan de manejo ambiental para reducir los factores que impliquen impactos ambientales negativos.

5.3.1 *REQUISITOS AMBIENTALES*

Los ambientes del Centro deben cumplir los requisitos ambientales de recirculación, acondicionamiento, espacio adecuado para la función y las respectivas áreas para circulación de pacientes y personal asignado. Estricto cumplimiento de normas de bioseguridad especialmente las referidas a la eliminación de desechos sólidos y líquidos generados. Tratamiento de desechos sólidos de preferencia a través del proceso de incineración y tratamiento los desechos líquidos con hipoclorito de sodio y formol antes de ser evacuados a la red pública de desagüe.

Es necesario evitar polvaredas en la etapa preoperativa así como elementos particulados en el ambiente del Centro, ocasionados por el acarreo de material de escombros, materiales de construcción, etc.

Eliminación total de escombros en la etapa de término de obra y excedentes de materiales de construcción.

Desde el inicio de la construcción y durante su ejecución, se debe contar con la señalización correcta que delimite la zona de obra.

5.3.2 IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Serán identificados los impactos positivos y negativos para las etapas pre operativas y operativas del proyecto y para 4 medios que se determinaron en la línea de base ambiental.

Los impactos positivos:

En Etapa de Pre Operación:

En Medio socio económico: generación de empleo temporal

En Etapa de Operación:

En Medio Físico: Adecuado manejo de aguas residuales y desechos sólidos

En Medio Socio Económico: Mejora oferta de Servicios Sanitarios; reducción de la Morbi mortalidad, incremento de la Esperanza de Vida, generación de empleo temporal y permanente.

Los Impactos negativos:

En Etapa de Pre Operación:

En Medio Físico: Movimiento de tierra, acumulación de desperdicios.

En Medio Biológico: Ocupación temporal de áreas verdes o áreas utilizadas actualmente para circulación

En Medio Socio económico: Incremento de la demanda de servicios de agua potable y Energía.

En Etapa de Operación:

En Medio Físico: Contaminación de cursos de agua superficial

En Medio Socio económico: Incremento de la demanda de servicios de agua potable y energía

ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE JERARQUÍA DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS

Se considerarán los impactos negativos, indicados anteriormente, debido a que demandan medidas de mitigación y la preparación de un plan de manejo ambiental

Impacto de naturaleza temporal y leve:

En Medio Físico: Generación de polvo y material particulado, generación de ruidos y vibraciones, generación de gases de combustión, movimiento de tierras.

En Medio Biológico: Alteración temporal y ocupación de áreas verdes

En Medio Socio Económico: Incremento de la demanda de servicios básicos, mayor riesgo de accidentes con ejecución de obra.

Impacto de naturaleza permanente y moderado:

En Medio Físico: Contaminación de cursos de agua superficial por mal tratamiento previo de agua residual.

Deficiente disposición final de residuos sólidos y líquidos.

En Medio Socio Económico: Incremento de la Demanda de servicios básicos de agua, desagüe y energía, mayor aporte de efluentes de redes de desagüe,

accidentes por mala operación de los procedimientos, riesgos en higiene ocupacional.

5.3.3 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

La ejecución del proyecto no traerá mayores impactos negativos en el medio en el cual se localizará. Se podría indicar que la ejecución de la infraestructura física del Centro así como la operación del mismo no producirá interrupción del funcionamiento ambiental como consecuencia del deterioro del medio natural, debido a que las áreas verdes que se eliminan son mínimas si se observa el entorno, estas áreas que se utilizarán no son productivas actualmente.

En lo que respecta a la mitigación de los impactos negativos no representan un costo adicional al proyecto, las medidas que se están recomendando están contempladas en el presupuesto del proyecto.

Las medidas de mitigación y el Plan de manejo ambiental se explican en el cuadro siguiente:

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Generación de ruidos y vibraciones	La zona de trabajo colindante con FASAN, deberá ser delimitada con material aislante de ruido
Generación de gases de combustión	Los motores de combustión interna que sean utilizados para mezcla, así como las compactadoras deberán encontrarse en buenas condiciones

Movimiento de tierra	La zona donde se llevará a cabo la obra deberá ser señalizada adecuadamente, con una distancia no menor a 10 metros
Modificación de relieves	Los cambios que por algún motivo sean necesarios realizar en el nivel del terreno deberán ser advertidos con carteles para evitar accidentes con los trabajadores
Generación y disposición de desmontes	Eliminación completa de material excedente de obra
Alteración y ocupación temporal de áreas verdes	Todas las áreas verdes que temporalmente se hubieran utilizado deberán ser reemplazadas completamente
Accidentes en la ejecución de obra	Para evitar accidentes fatales para el personal se deben implementar medidas de seguridad y control permanentes
Concentración poblacional	Comunicar mediante carteles el peligro a acercarse a una obra en construcción
Contaminación de cursos de agua superficial por mal tratamiento previo de agua residual	Antes de evacuar residuos líquidos se debe añadir hipoclorito de sodio y formol para disminuir las bacterias patógenas que se pudiera producir en el proceso asistencial
Incremento de la demanda de servicios de agua potable, energía	Será necesario determinar la demanda que tendrá el Centro durante el horizonte del proyecto y considerar los volúmenes para las contingencias. Con respecto a la energía eléctrica se debe determinar la carga

	adicional requerida para la totalidad de equipos que mantendrán operación simultáneamente
Accidentes por mala operación de los procedimientos	Es importante que el personal del Centro cumpla con las normas de bio seguridad todo el tiempo, para la cual se deberán distribuir afiches y colocar carteles en lugares oportunos
Riesgos en higiene ocupacional	La higiene debe ser permanente, utilizando insumos que garanticen asepsia. Se deben acondicionar los sitios para el depósito de desechos así como utilizar accesorios para el manejo de jeringas, filtros, recolección de desechos sólidos y líquidos, así como también lo relacionado al consumo de alimentos

5.4 EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE GÉNERO

La diabetes, se presenta con mayor frecuencia en las mujeres, por lo cual, existe mayor probabilidad de que los años de vida saludables de las mujeres se vean afectados con mayor rapidez, esto puede deteriorar la calidad de vida, en su entorno laboral, familiar, social.

En el caso de los hombres, aunque la incidencia de la enfermedad es menor, las complicaciones relacionadas con los riñones son mayores, lo cual afecta no solamente a quien padece la complicación sino también a diversos miembros de la familia en especial a las esposas, tanto por las actividades relacionadas con el tratamiento así como también por el presupuesto familiar.

El proyecto contribuirá para mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos y sus familias a través del control y la educación que será proporcionada por el Centro una vez que el mismo se encuentre en operación.

En lo que respecta a la asistencial de los pacientes diabéticos, no existen limitaciones en cuanto al tipo de recurso humano que colaborará en el Centro, es decir que existirán las mismas posibilidades de ejercicio profesional tanto para hombres como para mujeres.

6. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD

6.1 VIABILIDAD ECONÓMICA DEL PROYECTO A FUTURO

El proyecto ha sido concebido para un periodo de ejecución de un año y una vida útil de 10, sin embargo está previsto que el mismo continúe operando luego de este tiempo, considerando los siguientes factores:

- La capacidad de absorción de los costos de recursos humanos y equipos por parte de la Institución, a partir de un análisis del presupuesto asignado para sostenimiento de las unidades de salud del Sistema de Sanidad Naval.
- La capacidad del ISSFA de absorción de los costos de insumos así como de de recursos humanos y equipos cuando el caso lo amerite considerando la aportación mensual que el militar en servicio activo realiza en beneficio de él y de sus dependientes
- La capacidad del Centro de generar ingresos a través de los servicios que de forma directa o indirecta, a corto, mediano y largo plazo pueda ofrecer a sus usuarios.

En el primer caso los costos que genere el proyecto representarían aproximadamente el 1.6% del presupuesto asignado por la Institución para sostenimiento de las unidades de salud del Sistema de Sanidad Naval. Cabe indicar que a partir del año 2006 se han incrementado los ingresos por servicios de salud en la Institución, lo cual es un escenario favorable para un incremento de

techo presupuestario desde el nivel central. Esto último en virtud de la política de priorizar el gasto social de parte del gobierno.

Los pacientes que actualmente requieren atención en alguna de las especialidades relacionadas con la diabetes, deben en determinados casos esperar por una cita con el especialista, debido a la demanda existente en dichas especialidades, eso produce que los controles no se estén realizando correctamente. Con la creación del Centro, los pacientes podrán recibir atención en un promedio de hasta 4 veces en el año por especialidad, lo cual a más de permitir mejorar la atención dará también lugar a un incremento de ingresos del Sistema de Sanidad Naval.

Por política actual de la Institución el expendio de medicinas se lleva a cabo a través de la empresa privada, sin embargo para efectos de cubrir los costos de mantenimiento de la infraestructura, mensualmente la empresa privada entregará a la Institución un valor por concepto de uso de espacio físico.

De igual manera ocurrirá con el uso del espacio físico de la Cafetería donde los pacientes podrán consumir alimentos saludables.

6.2 CONDICIONES DE AUTOGESTIÓN

Los servicios del Centro podrán ser ofrecidos a personas civiles en especial a los padres de las promociones a partir del año 1999 que no disponen del beneficio del seguro social, así como al recurso humano civil que labora en los diferentes repartos de la Institución. Podrán ofrecerse también los servicios a los miembros de la Policía Nacional al igual que a los familiares de los militares navales y de empleados civiles navales.

Paralelo a esto el Centro podrá convertirse en un centro de entrenamiento para profesionales de la salud interesados en formarse como educadores para pacientes diabéticos. Para evitar interrupción en las atenciones diarias, se utilizarán las instalaciones para fines didácticos los fines de semana. El Centro podrá buscar apoyo extranjero con alguna institución internacional para que avalice la capacitación.

Como complemento a las actividades docentes se podrán iniciar estudios de investigación relacionadas con la diabetes, lo cual le brindará en un futuro la oportunidad de convertirse en un centro de investigación al servicio de la comunidad.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

COMPONENTES	ACTORES INVOLUCRADOS	FACTORES DE ÉXITO
MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA	Institución, Centro	Asignación presupuestaria, Disponibilidad de utilizar los recursos de autogestión
RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Institución, Centro	Asignación presupuestaria, Disponibilidad de utilizar los recursos de autogestión
MEJORAS DE LOS SERVICIOS	Dirección del Personal, Dirección de Sanidad, Centro, Usuarios	Aprobación para la ejecución de iniciativas y aceptación por parte de los usuarios
MEDICINAS E INSUMOS	ISSFA	Reembolsos puntuales
RECURSO HUMANO	Institución, ISSFA	Asignación presupuestaria, reembolsos puntuales
COSTOS ADMINISTRATIVOS	Institución, ISSFA	Asignación presupuestaria

7. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

7.1 PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

Se utilizará el monitoreo como medio de comprobación de la efectividad, eficacia y eficiencia de la ejecución del proyecto a través los siguientes puntos:

- Establecer los aspectos que limiten así como los que sean propicios en la ejecución del proyecto
- Realizar las recomendaciones necesarias de todo aquello que requiera ser corregido, a fin de optimizar los resultados esperados.

El sistema de monitoreo y evaluación del proyecto consta como último componente.

El monitoreo se realizará de manera mensual y bimensual según se indica en la matriz de monitoreo y evaluación. La evaluación se realizará cada año de ejecución del proyecto.

7.2 DIMENSIONES Y NIVELES DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

El plan de monitoreo y evaluación del proyecto comprende lo siguiente:

- Monitoreo periódico
- Evaluaciones Intermedias
- Evaluaciones finales

Para realizar la verificación de los indicadores obtenidos durante la ejecución en relación a lo planificado, se utilizarán los siguientes parámetros:

Sin desviación (S/D): Será utilizado cuando los resultados obtenidos estén acorde a lo planificado

Desviación leve (D/L): Se aplicará cuando existan diferencias mínimas entre lo obtenido y lo planificado. Se aplicará un análisis de causa y efecto y se establecerá el curso de acción a seguir

Desviación notable (D/N): Será utilizado cuando exista una diferencia considerable entre lo planificado y lo obtenido. En este caso será necesario realizar una evaluación inmediata orientada a establecer la necesidad de suspender el proyecto o realizar ajustes importantes que permitan continuar con su ejecución.

La medición del progreso de ejecución del proyecto se realizará con los siguientes parámetros:

Muy satisfactorio (M/S): Será utilizado cuando la ejecución de los componentes está según la programación y se realizan con eficacia y eficiencia

Satisfactorio (S): Se aplicará cuando la ejecución de los componentes se lleve a cabo según lo establecido en el calendario de actividades y la calidad obtenida de los mismos es relativamente buena

Insatisfacción (I): Se utilizará cuando existan problemas de ejecución de aquellos componentes que se consideren más importantes

Muy insatisfactorio (M/I): Se aplicará cuando la ejecución de los componentes está totalmente fuera de la planificación y la calidad obtenida de los mismos no es la esperada.

Para la medición de los supuestos se aplicarán los siguientes parámetros:

Alta: Cuando es muy probable que las condiciones externas se materialicen

Media: Cuando es probable que las condiciones externas se materialicen

Baja: Cuando es poco probable que las condiciones externas se materialicen

El monitoreo del logro de los objetivos del propósito se realizará con los siguientes parámetros:

Muy probable (M/P): Se utilizará cuando es muy probable que el proyecto logre los objetivos

Probable (P): Se utilizará cuando sea probable que el proyecto logre los objetivos

Improbable (I): Se utilizará cuando se considere que el proyecto no cumplirá los objetivos.

7.3 INDICADORES, MEDIOS DE VERIFICACIÓN, PERIODICIDAD Y RESPONSABLES

Los indicadores, medios de verificación así como la periodicidad en la ejecución de las actividades tanto de monitoreo como de evaluación están expuestas en la Matriz de Monitoreo y Evaluación.

Los responsables en la ejecución del plan son: Dirección de Sanidad, Dirección del Personal, distribuidos de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDAD	PERIODICIDAD
Monitoreo	Dirección de Sanidad	Mensual
Evaluación	Dirección de Sanidad Dirección del Personal	Anual

Las direcciones llevarán a cabo el monitoreo y la evaluación a través de sus respectivos Departamentos de Planificación.

8. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

COMPONENTES/ACTIVIDADES	TOTAL	%
1. Anteproyecto, estudios y diseños del centro preparados	\$ 55.900,01	8%
1.1Proceso de adjudicación y contratación de estudios	\$ 1.200,00	
1.2 Realización de los estudios y diseños técnicos: planimétrico, altimétrico, de suelo, urbanístico, arquitectónico, estructural, hidrosanitario, eléctrico, telefónico, cableado estructurado, climatización, áreas verdes	\$ 54.700,01	
1.3 Formulación y aprobación del expediente técnico de equipamiento	\$ 0,00	
2. Infraestructura física del Centro concluida	\$ 578.422,36	80%
2.1Proceso de adjudicación y contratación de obras	\$ 1.200,00	
2.2 Preparación del terreno	\$ 25.000,00	
2.3 Construcción de la infraestructura	\$ 552.222,36	
3. Equipamiento técnico y mobiliario del centro adquirido e instalado	\$ 82.920,00	12%
3.1Proceso de adjudicación y contratación de equipos	\$ 1.200,00	
3.2Adquisición de equipos	\$ 81.720,00	
3.3 Instalación y puesta en marcha de equipos	\$ 0,00	
4. Centro en Operación	\$ 1.500,00	0%
4.1 Selección y contratación de personal	\$ 500,00	
4.2 Obtención de los permisos de funcionamiento	\$ 1.000,00	
5. Monitoreo y evaluación	\$ 0,00	0%
5.1 Ejecución del monitoreo mensual	\$ 0,00	
5.2 Realización de evaluación	\$ 0,00	
TOTAL	\$ 718.742,37	100%

9. BIBLIOGRAFÍA

1. **GESTIÓN DE PROYECTOS**, Juan José Miranda Miranda, Quinta edición, 2005, MM Editores, Bogotá-Colombia
2. **EVALUACIÓN DE PROYECTOS PRIVADOS DE SALUD**, Nassir Sapag, 2003, Editorial Universitaria, Chile.
3. **EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LA EMPRESA**, Nassir Sapag, Primera Edición, 2001, Editorial Universitaria, Chile.
4. **HOSPITAL NAVAL GUAYAQUIL-CONTROL DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN**, Información estadística de atenciones
5. **DIRECCIÓN DE SANIDAD DE LA ARMADA**, Información estadística de atenciones
6. **INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LAS FUERZAS ARMADAS**, Bases de datos de afiliados 2006,2007
7. **METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO PARA LA PLANIFICACIÓN, EL SEGUIMIENTO Y LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS Y PROGRAMAS**, Instituto Latinoamericano Y Del Caribe De Planificación Económica Y Social (ILPES), Santiago de Chile 2005
8. **INDICADORES BÁSICOS DE SALUD 2006**, Ministerio de Salud Pública del Ecuador, INEC, OPS, UNFPA, UNIFEM, UNICEF
9. **SITUACIÓN DE SALUD ECUADOR 2006**, OPS/OMS Representación en Ecuador
10. **EL PESO DE LA ENFERMEDAD EN EL ECUADOR**, CEPAR
11. **PERFIL DEL SISTEMA DE SALUD EN EL ECUADOR**, OPS, Primera Edición, 1999
12. **INFORMES DE ENFERMEDADES CRÓNICAS**
13. **MARCO GENERAL DE LA REFORMA ESTRUCTURAL DE SALUD EN EL ECUADOR**, MSP, 2006, Quito
14. **ASOCIACIÓN AMERICANA DE LA DIABETES:**
<http://www.diabetes.org/>
15. **FUNDACIÓN MUNDIAL DE LA DIABETES**
<http://www.worlddiabetesfoundation.org/>
16. **FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE LA DIABETES**
<http://www.idf.org/>
17. **SOCIEDAD ARGENTINA DE HIPERTENSION ARTERIAL, DIABETES E HIPERTENSIÓN ARTERIAL** <http://www.saha.org.ar>
18. **FUNDACIÓN DIABETES** www.fundaciondiabetes.org
19. **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD**
<http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/diabetes.htm>,
www.ops.org.bo
20. **MANUAL PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA DIABETES TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN**, Caja Costarricense Seguro Social, Costa Rica 2002
21. **EL CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS Y SUS COMPLICACIONES EN MEDELLÍN COLOMBIA, 2001-2003 (INVESTIGACIÓN ORIGINAL)**, REVISTA PANAMERICANA DE SALUD PÚBLICA DIC 2006 <http://www.scielosp.org>

22.AÑOS DE VIDA PRODUCTIVA PERDIDOS POR COMPLICACIONES CRÓNICAS DE DIABETES MELLITUS EN POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, REVISTA SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN, VOL 4 NO.2 ABRIL-JUNIO 2003, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA NUEVO LEÓN, MONTERREY MÉXICO <http://www.uanl.mx/>

10. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y CONCEPTOS

ANGIOPLASTIA: Es un procedimiento en el que, empleando un catéter que tiene un globito muy delgado en su extremo, se abre la arteria bloqueada para que la sangre vuelva a llegar al músculo cardíaco en forma normal.

CETOACIDOSIS: Estado final de una deficiencia casi absoluta de insulina, que en general presentan pacientes con DM tipo 1, pero cualquier diabético puede presentarla.

CONSULTA SUBSECUENTE: Es la consulta subsiguiente a la primera otorgada a una persona, por una determinada enfermedad, en el año de información.

DEPENDIENTE: Beneficiario (esposa, padre, madre, hijo, hija) del militar (servicio activo o pasivo) que se encuentra vivo.

DERECHOHABIENTE: Beneficiario (esposa, padre, madre, hijo, hija) del militar (servicio activo o pasivo) fallecido

DIABETES MELLITUS: Enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el organismo no puede utilizar de modo eficaz la insulina producida.

DIABETES MELLITUS TIPO I (DM tipo 1): Es el resultado de la destrucción de las células beta pancreáticas, que generalmente conduce a una deficiencia absoluta de insulina. Representa solamente el 5-10% de todos los pacientes con diabetes. Suele aparecer en la infancia o juventud, aunque puede aparecer en cualquier momento de la vida y presenta anticuerpos, por lo que se considera una enfermedad autoinmune. Al comienzo suele presentar los síntomas clásicos de la diabetes, poliuria, polidipsia, pérdida de peso, cetonemia, etc., siendo necesario para su tratamiento el uso de insulina desde su inicio.

DIABETES MELLITUS TIPO II (DM tipo 2): Representa el 90-95% de todos los casos de diabetes. Se caracteriza por una insuficiencia relativa, más que absoluta, de insulina y una resistencia a su acción. Suele aparecer en la vida adulta, por encima de los 40 años y no necesita siempre tratamiento con insulina. El riesgo de desarrollar esta forma de diabetes aumenta con la edad, el peso y la falta de actividad física, siendo más frecuente en obesos, hipertensos y dislipémicos. Puede tardarse años en reconocerla pues la hiperglucemia se desarrolla lentamente y en las fases tempranas, a menudo, no es tan severa como para que el paciente advierta alguno de los síntomas clásicos de la diabetes.

DIABETES MELLITUS GESTACIONAL(DMG): Se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa con inicio o reconocimiento inicial durante el embarazo, independientemente de que se instaure tratamiento con dieta o con insulina, ya que los antidiabéticos orales están contraindicados. Afecta al 4-6% de las mujeres gestantes.

DÍAS DE ESTADA: Es el número de días de permanencia en el hospital, de un paciente egresado, comprendido entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso. Para el cálculo se cuenta el día de ingreso pero no el de egreso. A los pacientes ingresados y egresados el mismo día, se les computa un día de estada.

DISLIPIDEMIA: Se denomina dislipidemia o colesterol alto al aumento anormal de lípidos sanguíneos, a causa del consumo de grasas, especialmente de origen animal, consumo de licor y cigarrillo, sedentarismo y obesidad.

HbA1c: Hemoglobina Glicosilada.

HIPERGLUCEMIA: Nivel alto de glucosa en la sangre

HIPERTENSIÓN ARTERIAL(HTA): Es una condición médica caracterizada por incremento de las cifras de presión arterial

HIPOGLUCEMIA: Cuando el nivel de glucosa en la sangre baja demasiado.

IAM: Infarto Agudo de Miocardio.

ICTUS: Es una enfermedad cerebrovascular que afecta a los vasos sanguíneos que suministran sangre al cerebro. También se la conoce como Accidente Cerebro Vascular (ACV), embolia o trombosis

INCIDENCIA: Frecuencia con la que aparecen casos nuevos de una enfermedad en una población determinada, en un periodo determinado.

INSULINA: Hormona que controla el nivel de azúcar (también llamada glucosa) en la sangre. Las personas con diabetes pueden no tener suficiente insulina o no ser capaces de usarla correctamente. Por lo tanto, el azúcar se acumula en la sangre y fluye hacia la orina, saliendo del cuerpo sin que se haya usado.

MACULOPATÍA: Patología ocular que afecta a la retina generando una pérdida de la visión central y de la agudeza visual.

MORBILIDAD: Se refiere a las enfermedades y dolencias en una población.

OMS: Autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas. Es la responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales.

PRESIÓN ARTERIAL: Llamada también tensión arterial es la presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias.

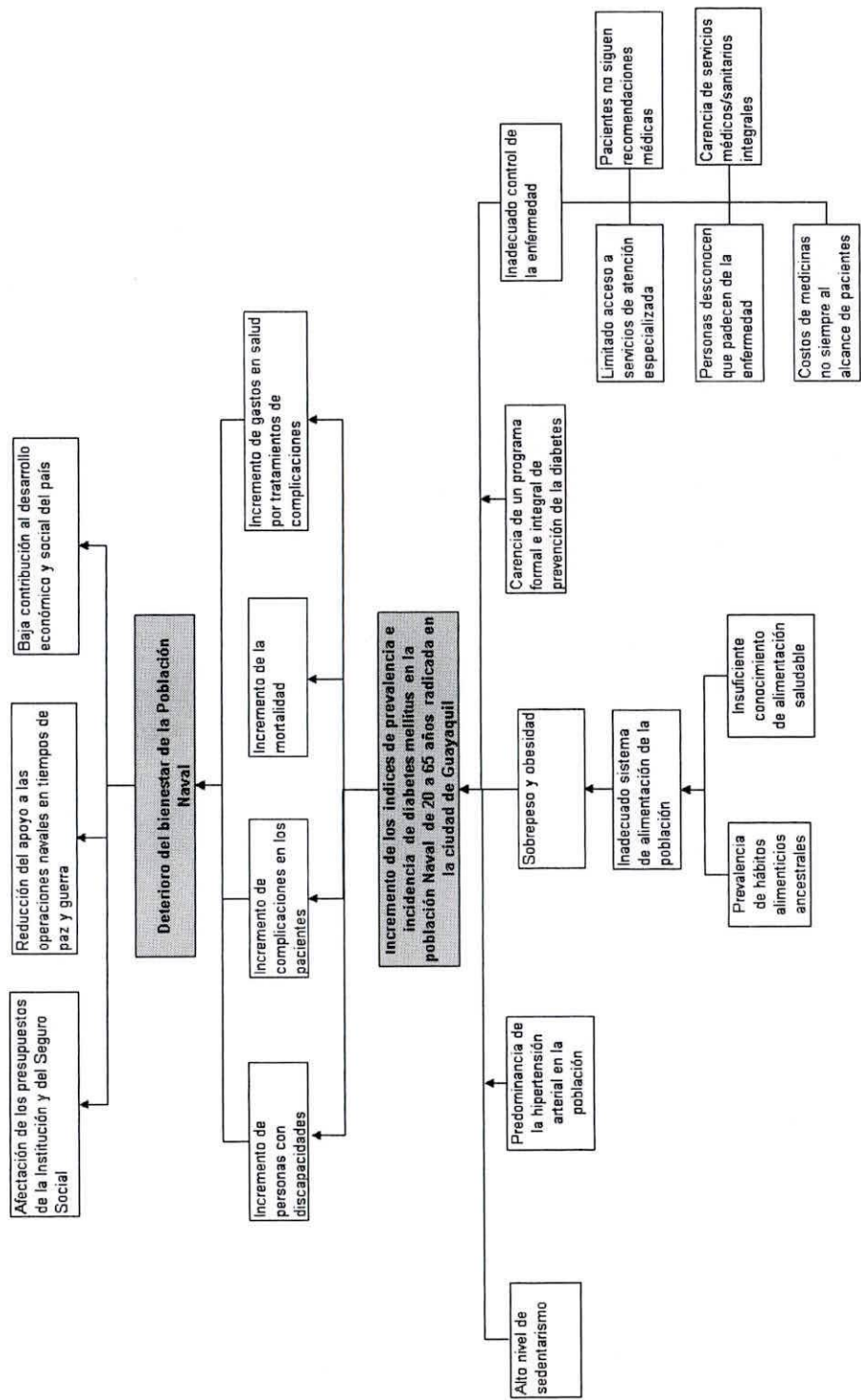
PREVALENCIA: En Epidemiología se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento, o periodo de tiempo determinado. La prevalencia de una enfermedad es el número de casos que presentan la enfermedad, dividido por el número de individuos que componen el grupo o la población en un determinado momento.

PRIMERA CONSULTA: Es la consulta brindada a un paciente por primera vez, por una determinada enfermedad o acción de salud y en un determinado servicio. En el caso de que el paciente concurra al mismo servicio o a otro, por otra enfermedad o acción de salud, se computará nuevamente como consulta de primera vez.

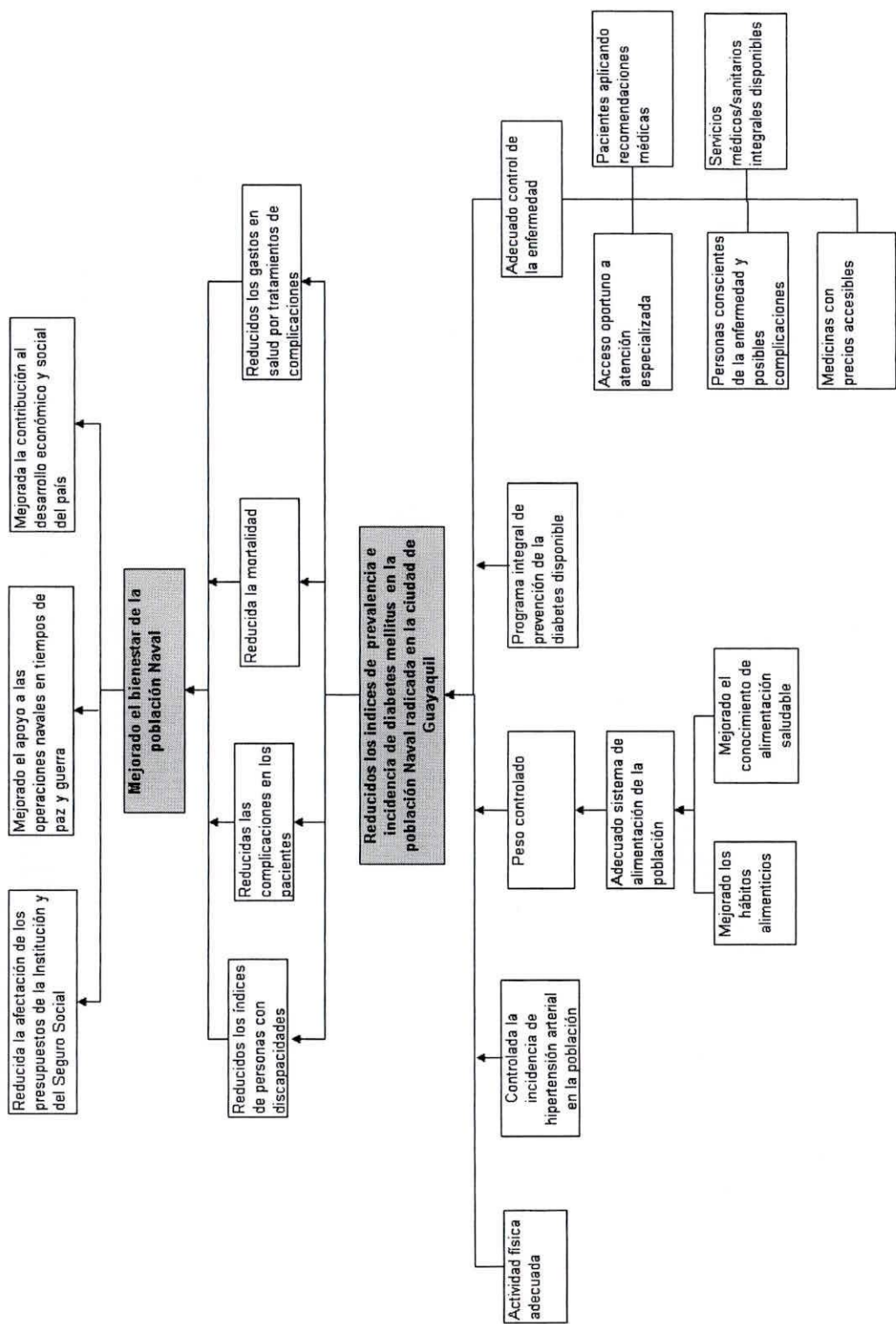
RD: Retinopatía Diabética

ANEXOS

ANEXO 1: ÁRBOL DE PROBLEMAS



ANEXO 2: ÁRBOL DE OBJETIVOS



ANEXO 3: MATRIZ DE ANÁLISIS DE FUERZAS

SITUACIÓN EMPEORADA	SITUACIÓN ACTUAL				SITUACIÓN MEJORADA
ALTO ÍNDICE DE COMPLICACIONES COMO CONSECUENCIA DE LA DIABETES MELLITUS	INCREMENTO DE LOS ÍNDICES DE PREVALENCIA E INCIDENCIA DE DIABETES MELLITUS EN LA POBLACIÓN NAVAL DE 20 A 65 AÑOS RADICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL				REDUCIDOS LOS ÍNDICES DE PREVALENCIA E INCIDENCIA DE DIABETES MELLITUS
FUERZAS IMPULSORAS	I	PC	I	PC	FUERZAS BLOQUEADORAS
La Fuerza Naval cuenta con profesionales de la salud relacionados con la diabetes, así como también existe disponibilidad en el mercado médico de Guayaquil	4	4	3	3	Predominancia de hipertensión arterial en la población
Programa piloto de control de sobrepeso y la obesidad iniciado por el Hospital Naval Guayaquil	3	4	4	3	Prevalencia de hábitos alimenticios ancestrales con incidencia negativa en el sobrepeso y la obesidad
Campaña de control de la hipertensión con apoyo de laboratorios farmacéuticos	3	3	4	5	Carencia de un programa formal e integral de prevención de la diabetes
Experiencia con rutinas de ejercicios físicos y control de los pacientes del Club Dulce Vida	3	4	4	5	Carencia de servicios médicos sanitarios integrales relacionados con la diabetes
Medicamentos genéricos para el control de la diabetes mellitus no insulino dependiente a precios accesibles para los pacientes	4	4	3	4	Limitado acceso a servicios de atención especializada
Apoyo al Sector de Salud por parte del Mando Naval	2	3	4	3	Pacientes no siguen recomendaciones médica al detalle
Afiliados Navales dependientes reciben descuentos en medicinas y en exámenes de control de la enfermedad	4	4	3	1	Carencia de continuidad en las administraciones sanitarias navales

I= INTENSIDAD (Nivel de impacto de la fuerza sobre la problemática)
PC= POTENCIAL DE CAMBIO (Cuánto se puede modificar o aprovechar la fuerza para llegar a la situación deseada)

ESCALA= 1(BAJO), 2(MEDIO BAJO), 3 (MEDIO), 4(MEDIO ALTO), 5(ALTO)

ANEXO 4: MATRIZ DE INVOLUCRADOS

ACTORES INVOLUCRADOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	INTERESES SOBRE EL PROYECTO
EL MANDO	Mantener y elevar su Imagen Institucional	Incremento del gasto en salud	Aprobar financiamiento de proyectos	Garantizar el fortalecimiento del poder Naval
	Mejorar el bienestar de la Población Naval			Credibilidad, imagen institucional,
	Mejorar la atención en salud	Reducción del apoyo a las operaciones navales		
DIRECCIÓN DEL PERSONAL	Mejorar el bienestar de la Población Naval	Insatisfacción de los usuarios	Provisión de recurso humano técnico	
	Cumplir con el objetivo estratégico del Sector	Disminución del ingreso anual de oficiales médicos		Mejorar la atención a los pacientes
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA	Alcanzar un nivel óptimo de calidad de atención médica	Unidades de salud no aplican mucho las acciones de prevención	Asesoría técnica y legal	Reducción de la incidencia de diabetes en la población Ecuatoriana
ISSFA	Reducir los costos causados por las complicaciones de la enfermedad	Escasos programas preventivos en el Sistema de Sanidad Naval	Asesoría	Mejorar los servicios a los afiliados
DIRECCIÓN DE SANIDAD			Convenidos con centros asistenciales privados	
	Realizar una gestión adecuada del Sistema de Sanidad Naval	Presupuesto limitado para la ejecución de acciones preventivas	Planificación, dirección y control de las unidades de salud	Reducir los índices de prevalencia e incidencia de la diabetes
		Usuarios ponen poca atención a la enfermedad y sus complicaciones		Mantener prestigio Institucional
		Población Naval se caracteriza por estar constituida de adultos y adultos mayores		
HOSPITAL NAVAL GUAYAQUIL	Mejorar la atención de los pacientes en todos sus servicios	Incremento de demanda en especialidades relacionadas con la diabetes impide brindar atención oportuna	Ejecución de acciones de salud	Desconcentración en determinadas especialidades
		No todos los pacientes siguen recomendaciones médicas	Experiencia de varios años	
		Incremento de paciente con hipertensión		
		Pacientes tienen malos hábitos alimenticios		
		Ausentismo de médicos militares debido a comisiones		
CENTROS DE SALUD	Contribuir con la ejecución de acciones de salud	Carencia de un programa de prevención de diabetes		
		Pacientes prefieren ser atendidos en el Hospital		
PACIENTES	Recibir atención oportuna con especialistas	Limitado acceso a las consultas con especialistas		Agilidad para acceder a las consultas
		Centros médicos no tienen facilidad de acceso		
		Costos elevados de las medicinas		
		Tiempos de espera prolongados para acceso a consultas con especialistas en el Hospital		
		Algunos profesionales de la salud no ofrecen atención con calidez		
PROFESIONALES DE LA SALUD	Incrementar destrezas sobre la enfermedad	Carencia de capacitación	Conocimientos técnicos	Mejorar carga de trabajo y remuneración
		Pacientes no siguen instrucciones médicas		
		Pacientes tienen malos hábitos alimenticios		
		Pacientes tienen poca actividad física		
		Funciones colaterales de los médicos tratantes militares		
PROVEEDORES DE SERVICIOS	Participar en las obras	Trámites administrativos demorados	Personal y Equipos	Mejorar sus ingresos
	Incrementar sus ingresos económicos			

ANEXO 5: INFORME DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

DATOS BÁSICOS					
Reparto:		Título del proyecto		Fecha de Inicio del Proyecto: Duración del Proyecto: Monto presupuestario asignado:	
Fechas de desembolsos programados 1) 2) 3) 4)		Montos 1) 2) 3) 4)		Observaciones	
PROPÓSITO E INDICADORES CLAVES DEL PROYECTO					
Objetivos a nivel de componentes del proyecto: 1) 2) 3)			Indicadores claves de desempeño 1) 2) 3)		
PROGRESO EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO					
		Clasificación			
Componentes	Indicadores claves de desempeño	MS	S	IN	MI
1)					
2)					
3)					
TOTALES: () Muy insatisfactorio (MS) () Satisfactorio (S) () Insatisfactorio (IN) () Muy insatisfactorio (MI)					
Principales razones para clasificaciones muy instatisfactorio, insatisfactorio: 1) 2) 3)					
Causas de incumplimiento u otras razones adicionales 1) 2) 3) 4)					
SUPUESTOS CLAVES					
Supuestos		Evaluación de la probabilidad de ocurrencia			
Supuestos relacionados con el propósito		Alta	Media	Baja	

Supuestos relacionados con los componentes 1) 2) 3) 4)		
Factores principales sobre los que se basa la clasificación:		
Clasificación resumen de supuestos: () Alta, () Baja		
LOGRO DEL PROPÓSITO		
Nivel de cumplimiento de: propósito, indicadores de desempeño, avance de componentes y supuestos claves		
Factores principales sobre los cuales se basa la clasificación de objetivo(s) de desarrollo	Evaluación de la probabilidad de ocurrencia	
() Muy probable (MP) () Probable (P) () Improbable (I)		
RESUMEN DEL ESTADO DEL PROYECTO: PROBLEMAS QUE AFECTAN EL LOGRO DEL PROPÓSITO		
1) 2) 3) 4) 5)		
Acciones necesarias para enfrentar los principales problemas	Responsable	Cronograma
1) 2) 3) 4) 5)		

ANEXO 6: MATRIZ DE MONITOREO

Objetivos		IVOS	SUPUESTOS	Medios de Verificación (MDV)					Formato de diseminación de la información	Circulación de la información
				Fuentes de información	Método de recopilación de la información	Método de análisis de la información	Frecuencia	Aplicación (usos esperados)		
PROPÓSITO	Reducidos los índices de diabetes y complicaciones en la población Naval que reside en la ciudad de Guayaquil	Disminuido el índice de morbilidad por complicaciones de la diabetes en un 2% a partir del 2do año de ejecución del proyecto	Avances científicos generados por la Dirección de Sanidad, Anuario de estadísticas de la Dirección de Sanidad	Indicadores de salud generados por la Dirección de Sanidad, Anuario de estadísticas de la Dirección de Sanidad	Revisión de la información	de Porcentaje	Anual	Recoger, analizar información y emitir informe	Informe escrito	Dirección de Sanidad, Dirección del Personal
COMPONENTES	1. Anteproyecto, estudios y diseños del Centro preparados 2. Infraestructura física concluida en el lapso de 6 meses 3. Equipamiento técnico y mobiliario un mes de haber finalizado la del centro adquirido construcción de la infraestructura física e instalado 4. Centro Operación	Estudios y diseños concluidos al finalizar el primer semestre de iniciado el proyecto	Oferta de personal médico, paramédico y de enfermería cumple con perfiles profesionales requeridos	Archivos físicos, Dpto. Planificación de la Dirección de Sanidad	Revisión de la información	de Conteo	Bimensual	Recoger, analizar información y emitir informe	Informe escrito	Dirección de Sanidad
SUPUESTOS		Los servicios asistenciales de todas las especialidades estarán siendo ofrecidos a los pacientes luego de 13 meses de iniciado el proyecto	Pacientes haciendo uso de los servicios y adoptando estilos de vida saludables	Oferta de personal médico, paramédico y de enfermería cumple con perfiles profesionales requeridos	Revisión de la información	de Conteo	Mensual	Recoger, analizar información esencial y emitir informe	Informe escrito	Dirección de Sanidad

ANEXO 7: COSTOS DIRECTOS/INDIRECTOS DE OPERACIÓN**COSTOS DE OPERACIÓN (DIRECTOS/INDIRECTOS)**

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10
COSTOS DIRECTOS (VARIABLES)	128.338	147.870	159.886	169.535	184.277	199.784	211.998	226.337	238.193	252.481
GASTOS DE PERSONAL	112.860	131.655	142.970	151.957	166.071	180.984	192.399	206.206	217.558	231.369
MANO DE OBRA RECURSO HUMANO MÉDICO	\$ 81.948	\$ 99.195	\$ 108.884	\$ 116.159	\$ 128.471	\$ 141.490	\$ 150.911	\$ 162.621	\$ 171.765	\$ 183.252
MANO DE OBRA RECURSO HUMANO ENFERMERIA	\$ 30.912	\$ 32.459	\$ 34.087	\$ 35.799	\$ 37.600	\$ 39.494	\$ 41.488	\$ 43.586	\$ 45.793	\$ 48.117
GASTOS DE SUMINISTROS Y MATERIALES	\$ 2.871	\$ 3.124	\$ 3.363	\$ 3.590	\$ 3.805	\$ 4.008	\$ 4.201	\$ 4.383	\$ 4.556	\$ 4.719
INSUMOS	\$ 2.871	\$ 3.124	\$ 3.363	\$ 3.590	\$ 3.805	\$ 4.008	\$ 4.201	\$ 4.383	\$ 4.556	\$ 4.719
GASTOS EN EQUIPOS	\$ 7.095	\$ 7.095	\$ 7.095	\$ 7.095	\$ 7.095	\$ 7.095	\$ 7.332	\$ 7.332	\$ 7.332	\$ 7.332
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS	\$ 7.095	\$ 7.095	\$ 7.095	\$ 7.095	\$ 7.095	\$ 7.095	\$ 7.332	\$ 7.332	\$ 7.332	\$ 7.332
GASTOS SERVICIOS BÁSICOS	\$ 5.512	\$ 5.997	\$ 6.457	\$ 6.893	\$ 7.306	\$ 7.696	\$ 8.066	\$ 8.416	\$ 8.747	\$ 9.061
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 5.512	\$ 5.997	\$ 6.457	\$ 6.893	\$ 7.306	\$ 7.696	\$ 8.066	\$ 8.416	\$ 8.747	\$ 9.061
COSTOS INDIRECTOS (FIJOS)	\$ 42.418	\$ 44.840	\$ 47.340	\$ 49.924	\$ 55.269	\$ 62.266	\$ 65.565	\$ 63.931	\$ 72.597	\$ 76.352
GASTOS DE PERSONAL	\$ 34.812	\$ 36.708	\$ 38.710	\$ 40.822	\$ 46.721	\$ 52.295	\$ 55.192	\$ 53.180	\$ 61.486	\$ 64.901
MANO DE OBRA DE RECURSO HUMANO ADMINISTRATIVO	\$ 24.516	\$ 25.795	\$ 27.141	\$ 28.560	\$ 32.722	\$ 38.516	\$ 40.587	\$ 37.699	\$ 45.076	\$ 47.507
MANO DE OBRA DE RECURSO HUMANO OPERATIVO APOYO	\$ 10.296	\$ 10.914	\$ 11.569	\$ 12.263	\$ 12.998	\$ 13.778	\$ 14.605	\$ 15.481	\$ 16.410	\$ 17.395
GASTOS EDIFICIO	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611
DEPRECIACIÓN DE CONSTRUCCIÓN	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611	\$ 27.611
GASTOS EN EQUIPOS	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634	\$ 1.634
GASTOS EN SERVICIOS BÁSICOS	\$ 1.378	\$ 1.499	\$ 1.614	\$ 1.723	\$ 1.826	\$ 1.924	\$ 2.016	\$ 2.104	\$ 2.187	\$ 2.265
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 1.378	\$ 1.499	\$ 1.614	\$ 1.723	\$ 1.826	\$ 1.924	\$ 2.016	\$ 2.104	\$ 2.187	\$ 2.265
GASTOS GENERALES ADM.	\$ 4.593	\$ 4.998	\$ 5.381	\$ 5.744	\$ 6.088	\$ 6.413	\$ 6.722	\$ 7.013	\$ 7.289	\$ 7.551
SUMINISTROS VARIOS	\$ 1.723	\$ 1.874	\$ 2.018	\$ 2.154	\$ 2.283	\$ 2.405	\$ 2.521	\$ 2.630	\$ 2.734	\$ 2.832
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	\$ 2.153	\$ 2.343	\$ 2.522	\$ 2.692	\$ 2.854	\$ 3.006	\$ 3.151	\$ 3.287	\$ 3.417	\$ 3.539
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	\$ 718	\$ 781	\$ 841	\$ 897	\$ 951	\$ 1.002	\$ 1.050	\$ 1.096	\$ 1.139	\$ 1.180
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN	\$ 170.756	\$ 192.710	\$ 207.225	\$ 219.459	\$ 239.546	\$ 262.050	\$ 277.563	\$ 290.268	\$ 310.790	\$ 328.833

ANEXO 8: RESUMEN DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS

RESUMEN DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS

INVERSIONES EN EQUIPOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 10 TOTAL
EQUIPOS DE OFICINA	2 940.00									2 940.00
EQUIPOS MÉDICOS	65 810.00						2 110.00			67 920.00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	2 830.00			2 830.00			2 830.00		2 830.00	11 320.00
MUEBLES Y ENSERES	9 110.00						260.00			9 370.00
DEPRECIACIÓN ANUAL EQUIPOS DE OFICINA		294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	2 940.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA EQUIPOS DE OFICINA		294.00	588.00	882.00	1 176.00	1 470.00	1 764.00	2 058.00	2 352.00	2940.00
VALOR DE DESECHO AL FINAL DEL HORIZONTE DEL PROYECTO										0.00
DEPRECIACIÓN ANUAL EQUIPOS MÉDICOS		6581.00	6581.00	6581.00	6581.00	6581.00	6581.00	6792.00	6792.00	66 654.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA EQUIPOS MÉDICOS		6581.00	13162.00	19743.00	26324.00	32905.00	39486.00	46276.00	53070.00	66654.00
VALOR DE DESECHO AL FINAL DEL HORIZONTE DEL PROYECTO										1 266.00
DEPRECIACIÓN ANUAL EQUIPOS DE COMPUTACIÓN		943.33	943.33	943.33	943.33	943.33	943.33	943.33	943.33	9 433.33
DEPRECIACIÓN ACUMULADA EQUIPOS DE COMPUTACIÓN		943.33	1 886.67	2 830.00	3 773.33	4 716.67	5 660.00	6 603.33	7 546.67	9 433.33
VALOR DE DESECHO AL FINAL DEL HORIZONTE DEL PROYECTO										1 886.67
DEPRECIACIÓN ANUAL MUEBLES Y ENSERES		911.00	911.00	911.00	911.00	911.00	911.00	937.00	937.00	9 214.00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA MUEBLES Y ENSERES		911.00	1 822.00	2 733.00	3 644.00	4 555.00	5 466.00	6 403.00	7 340.00	9 214.00
VALOR DE DESECHO AL FINAL DEL HORIZONTE DEL PROYECTO										156.00
VALOR DESECHO DE EQUIPOS AL FINAL DEL HORIZONTE DEL PROYECTO										3 308.67
DEPRECIACIÓN POR ÁREAS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 10 TOTAL
		8 729.33	8 729.33	8 729.33	8 729.33	8 729.33	8 729.33	8 966.33	8 966.33	88 241.33
DEPRECIACIÓN EQUIPOS ÁREA ADMINISTRATIVA		1 634.33	1 634.33	1 634.33	1 634.33	1 634.33	1 634.33	1 634.33	1 634.33	1 634.33
DEPRECIACIÓN EQUIPOS ÁREA MÉDICA		7 095.00	7 095.00	7 095.00	7 095.00	7 095.00	7 095.00	7 332.00	7 332.00	7 332.00

ANEXO 9: REMUNERACIONES PERSONAL

REMUNERACIONES PERSONAL ADMINISTRATIVO
AÑO1

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS
JEFE ADMINISTRATIVO	\$ 1.300,00	\$ 913,43	\$ 386,57
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	\$ 498,00	\$ 349,92	\$ 148,08
SECRETARIA	\$ 466,00	\$ 327,43	\$ 138,57
CAJERA	\$ 429,00	\$ 301,43	\$ 127,57

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACION MENSUAL UNITARIA	REMUNERACION MENSUAL TOTAL	COSTO ANUAL TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
JEFE ADMINISTRATIVO	1	0,5	\$ 1.300,00	\$ 650	\$ 7.800	1	\$ 7.800
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	\$ 498,00	\$ 498	\$ 5.976	1	\$ 5.976
SECRETARIA	1	1	\$ 466,00	\$ 466	\$ 5.592	0,15	\$ 839
CAJERA	1	1	\$ 429,00	\$ 429	\$ 5.148	0,15	\$ 772
					\$ 24.516		\$ 15.387

AÑO2

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
JEFE ADMINISTRATIVO	\$ 1.355,90	\$ 952,71	\$ 403,19	4,30%
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	\$ 522,90	\$ 367,41	\$ 155,49	5%
SECRETARIA	\$ 493,96	\$ 347,08	\$ 146,88	6%
CAJERA	\$ 454,74	\$ 319,52	\$ 135,22	6%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACION MENSUAL UNITARIA	REMUNERACION MENSUAL TOTAL	COSTO ANUAL TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
JEFE ADMINISTRATIVO	1	0,5	\$ 1.355,90	\$ 678	\$ 8.135	1	\$ 8.135
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	\$ 522,90	\$ 523	\$ 6.275	1	\$ 6.275
SECRETARIA	1	1	\$ 493,96	\$ 494	\$ 5.928	0,15	\$ 889
CAJERA	1	1	\$ 454,74	\$ 455	\$ 5.457	0,15	\$ 819
					\$ 25.795		\$ 16.118

AÑO3

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
JEFE ADMINISTRATIVO	\$ 1.414,20	\$ 993,68	\$ 420,52	4,30%
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	\$ 549,05	\$ 385,78	\$ 163,26	5%
SECRETARIA	\$ 523,60	\$ 367,90	\$ 155,70	6%
CAJERA	\$ 482,02	\$ 338,69	\$ 143,33	6%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO ANUAL TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL ESPECIALIZADO							
JEFE ADMINISTRATIVO	1	0,5	\$ 1.414,20	\$ 707	\$ 8.485	1	\$ 8.485
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	\$ 549,05	\$ 549	\$ 6.589	1	\$ 6.589
SECRETARIA	1	1	\$ 523,60	\$ 524	\$ 6.283	0,15	\$ 942
CAJERA	1	1	\$ 482,02	\$ 482	\$ 5.784	0,15	\$ 868
					\$ 27.141		\$ 16.884

AÑO4

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
JEFE ADMINISTRATIVO	\$ 1.475,01	\$ 1.036,41	\$ 438,61	4,30%
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	\$ 576,50	\$ 405,07	\$ 171,43	5%
SECRETARIA	\$ 555,01	\$ 389,98	\$ 165,04	6%
CAJERA	\$ 510,95	\$ 359,01	\$ 151,93	6%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO ANUAL TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL ESPECIALIZADO							
JEFE ADMINISTRATIVO	1	0,5	\$ 1.475,01	\$ 738	\$ 8.850	1	\$ 8.850
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	\$ 576,50	\$ 576	\$ 6.918	1	\$ 6.918
SECRETARIA	1	1	\$ 555,01	\$ 555	\$ 6.660	0,15	\$ 999
CAJERA	1	1	\$ 510,95	\$ 511	\$ 6.131	0,15	\$ 920
					\$ 28.560		\$ 17.687

AÑ05

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
JEFE ADMINISTRATIVO	\$ 1.538,44	\$ 1.080,97	\$ 457,47	4,30%
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	\$ 605,32	\$ 425,32	\$ 180,00	5%
SECRETARIA	\$ 588,31	\$ 413,37	\$ 174,94	6%
CAJERA	\$ 541,60	\$ 380,55	\$ 161,05	6%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO ANUAL TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
JEFE ADMINISTRATIVO	1	0,5	\$ 1.538,44	\$ 769	\$ 9.231	1	\$ 9.231
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	\$ 605,32	\$ 605	\$ 7.264	1	\$ 7.264
SECRETARIA	1	1	\$ 588,31	\$ 588	\$ 7.060	0,15	\$ 1.059
CAJERA	2	1	\$ 541,60	\$ 1.083	\$ 12.998	0,15	\$ 1.950
					\$ 36.553		\$ 19.503

AÑ06

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
JEFE ADMINISTRATIVO	\$ 1.604,59	\$ 1.127,45	\$ 477,14	4,30%
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	\$ 635,59	\$ 446,59	\$ 189,00	5%
SECRETARIA	\$ 623,61	\$ 438,18	\$ 185,44	6%
CAJERA	\$ 574,10	\$ 403,39	\$ 170,71	6%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO ANUAL TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL ESPECIALIZADO							
JEFE ADMINISTRATIVO	1	0,5	\$ 1.604,59	\$ 802	\$ 9.628	1	\$ 9.628
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	\$ 635,59	\$ 636	\$ 7.627	1	\$ 7.627
SECRETARIA	1	1	\$ 623,61	\$ 624	\$ 7.483	0,15	\$ 1.123
CAJERA	2	1	\$ 574,10	\$ 1.148	\$ 13.778	0,15	\$ 2.067
					\$ 38.516		\$ 20.444

AÑO7

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
JEFE ADMINISTRATIVO	\$ 1.673,59	\$ 1.175,93	\$ 497,66	4,30%
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	\$ 667,37	\$ 468,92	\$ 198,45	5%
SECRETARIA	\$ 661,03	\$ 464,47	\$ 196,56	6%
CAJERA	\$ 608,54	\$ 427,59	\$ 180,96	6%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO ANUAL TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL ESPECIALIZADO							
JEFE ADMINISTRATIVO	1	0,5	\$ 1.673,59	\$ 837	\$ 10.042	1	\$ 10.042
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	\$ 667,37	\$ 667	\$ 8.008	1	\$ 8.008
SECRETARIA	1	1	\$ 661,03	\$ 661	\$ 7.932	0,15	\$ 1.190
CAJERA	2	1	\$ 608,54	\$ 1.217	\$ 14.605	0,15	\$ 2.191
					\$ 40.587		\$ 21.431

AÑO8

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
JEFE ADMINISTRATIVO	\$ 1.745,55	\$ 1.226,50	\$ 519,05	4,30%
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	\$ 700,74	\$ 492,37	\$ 208,37	5%
SECRETARIA	\$ 700,69	\$ 492,34	\$ 208,36	6%
CAJERA	\$ 645,06	\$ 453,24	\$ 191,81	6%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO ANUAL TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL ESPECIALIZADO							
JEFE ADMINISTRATIVO	1	0,5	\$ 1.745,55	\$ 873	\$ 10.473	1	\$ 10.473
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	\$ 700,74	\$ 701	\$ 8.409	1	\$ 8.409
SECRETARIA	1	1	\$ 700,69	\$ 701	\$ 8.408	0,15	\$ 1.261
CAJERA	2	1	\$ 645,06	\$ 1.290	\$ 15.481	0,15	\$ 2.322
					\$ 42.772		\$ 22.466

AÑO9

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
JEFE ADMINISTRATIVO	\$ 1.820,61	\$ 1.279,24	\$ 541,37	4,30%
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	\$ 735,77	\$ 516,98	\$ 218,79	5%
SECRETARIA	\$ 742,73	\$ 521,88	\$ 220,86	6%
CAJERA	\$ 683,76	\$ 480,44	\$ 203,32	6%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO ANUAL TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL ESPECIALIZADO							
JEFE ADMINISTRATIVO	1	0,5	\$ 1.820,61	\$ 910	\$ 10.924	1	\$ 10.924
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	\$ 735,77	\$ 736	\$ 8.829	1	\$ 8.829
SECRETARIA	1	1	\$ 742,73	\$ 743	\$ 8.913	0,15	\$ 1.337
CAJERA	2	1	\$ 683,76	\$ 1.368	\$ 16.410	0,15	\$ 2.462
					\$ 45.076		\$ 23.551

AÑO10

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
JEFE ADMINISTRATIVO	\$ 1.898,90	\$ 1.334,25	\$ 564,65	4,30%
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	\$ 772,56	\$ 542,83	\$ 229,73	5%
SECRETARIA	\$ 787,30	\$ 553,19	\$ 234,11	6%
CAJERA	\$ 724,79	\$ 509,27	\$ 215,52	6%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO ANUAL TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL ESPECIALIZADO							
JEFE ADMINISTRATIVO	1	0,5	\$ 1.898,90	\$ 949	\$ 11.393	1	\$ 11.393
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	1	\$ 772,56	\$ 773	\$ 9.271	1	\$ 9.271
SECRETARIA	1	1	\$ 787,30	\$ 787	\$ 9.448	0,15	\$ 1.417
CAJERA	2	1	\$ 724,79	\$ 1.450	\$ 17.395	0,15	\$ 2.609
					\$ 47.507		\$ 24.691

REMUNERACIONES PERSONAL DE LIMPIEZA
AÑO1

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
PERSONAL DE LIMPIEZA	\$ 429,00	\$ 301,43	\$ 127,57	

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL DE LIMPIEZA	2	1	\$ 429	\$ 858	\$ 10.296	0,15	\$ 1.544,40

AÑO2

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
PERSONAL DE LIMPIEZA	\$ 454,74	\$ 319,52	\$ 135,22	6,00%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL DE LIMPIEZA	2	1	\$ 455	\$ 909	\$ 10.914	0,15	\$ 1.637,06
					\$ 10.914		

AÑO3

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
PERSONAL DE LIMPIEZA	\$ 482,02	\$ 338,69	\$ 143,33	6,00%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL DE LIMPIEZA	2	1	\$ 482	\$ 964	\$ 11.569	0,15	\$ 1.735,29
					\$ 11.569		

AÑO4

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
PERSONAL DE LIMPIEZA	\$ 510,95	\$ 359,01	\$ 151,93	6,00%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL DE LIMPIEZA	2	1	\$ 511	\$ 1.022	\$ 12.263	0,15	\$ 1.839,41
					\$ 12.263		

AÑO5

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
PERSONAL DE LIMPIEZA	\$ 541,60	\$ 380,55	\$ 161,05	6,00%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL DE LIMPIEZA	2	1	\$ 542	\$ 1.083	\$ 12.998	0,15	\$ 1.949,77
					\$ 12.998		

AÑO6

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
PERSONAL DE LIMPIEZA	\$ 574,10	\$ 403,39	\$ 170,71	6,00%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL DE LIMPIEZA	2	1	\$ 574	\$ 1.148	\$ 13.778	0,15	\$ 2.066,76
					\$ 13.778		

AÑO7

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
PERSONAL DE LIMPIEZA	\$ 608,54	\$ 427,59	\$ 180,96	6,00%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL DE LIMPIEZA	2	1	\$ 609	\$ 1.217	\$ 14.605	0,15	\$ 2.190,76
					\$ 14.605		

AÑO8

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
PERSONAL DE LIMPIEZA	\$ 645,06	\$ 453,24	\$ 191,81	6,00%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL DE LIMPIEZA	2	1	\$ 645	\$ 1.290	\$ 15.481	0,15	\$ 2.322,21
					\$ 15.481		

AÑO9

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
PERSONAL DE LIMPIEZA	\$ 683,76	\$ 480,44	\$ 203,32	6,00%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL DE LIMPIEZA	2	1	\$ 684	\$ 1.368	\$ 16.410	0,15	\$ 2.461,54
					\$ 16.410		

AÑO10

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
PERSONAL DE LIMPIEZA	\$ 724,79	\$ 509,27	\$ 215,52	6,00%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL UNITARIA	REMUNERACIÓN MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL DE LIMPIEZA	2	1	\$ 725	\$ 1.450	\$ 17.395	0,15	\$ 2.609,23
					\$ 17.395		

REMUNERACIONES PERSONAL DE ENFERMERÍA

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS
AÑO1

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
ENFERMERA	\$ 822,00	\$ 577,57	\$ 244,43	
AUXILIAR	\$ 466,00	\$ 327,43	\$ 138,57	

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
ENFERMERA	2	1	\$ 822,00	\$ 1.644,00	\$ 19.728,00		
AUXILIAR	2	1	\$ 466,00	\$ 932,00	\$ 11.184,00		
					\$ 30.912,00	1	\$ 30.912,00

AÑO2

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
ENFERMERA	\$ 857,35	\$ 602,41	\$ 254,94	4,30%
AUXILIAR	\$ 495,13	\$ 347,90	\$ 147,23	6,25%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
ENFERMERA	2	1	\$ 857,35	\$ 1.714,69	\$ 20.576,30		
AUXILIAR	2	1	\$ 495,13	\$ 990,25	\$ 11.883,00		
					\$ 32.459,30	1	\$ 32.459,30

AÑO3

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
ENFERMERA	\$ 894,21	\$ 628,31	\$ 265,90	4,30%
AUXILIAR	\$ 526,07	\$ 369,64	\$ 156,43	6,25%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI PON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
ENFERMERA	2	1	\$ 894,21	\$ 1.788,42	\$ 21.461,09		
AUXILIAR	2	1	\$ 526,07	\$ 1.052,14	\$ 12.625,69		
					\$ 34.086,77	1	\$ 34.086,77

AÑO4

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
ENFERMERA	\$ 932,66	\$ 655,33	\$ 277,33	4,30%
AUXILIAR	\$ 558,95	\$ 392,74	\$ 166,21	6,25%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI PON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
ENFERMERA	2	1	\$ 932,66	\$ 1.865,33	\$ 22.383,91		
AUXILIAR	2	1	\$ 558,95	\$ 1.117,90	\$ 13.414,79		
					\$ 35.798,70	1	\$ 35.798,70

AÑO5

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
ENFERMERA	\$ 972,77	\$ 683,51	\$ 289,26	4,30%
AUXILIAR	\$ 593,88	\$ 417,29	\$ 176,60	6,25%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
ENFERMERA	2	1	\$ 972,77	\$ 1.945,53	\$ 23.346,42		
AUXILIAR	2	1	\$ 593,88	\$ 1.187,77	\$ 14.253,22		
					\$ 37.599,64	1	\$ 37.599,64

AÑO6

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
ENFERMERA	\$ 1.014,60	\$ 712,90	\$ 301,70	4,30%
AUXILIAR	\$ 631,00	\$ 443,37	\$ 187,63	6,25%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
ENFERMERA	2	1	\$ 1.014,60	\$ 2.029,19	\$ 24.350,32		
AUXILIAR	2	1	\$ 631,00	\$ 1.262,00	\$ 15.144,04		
					\$ 39.494,36	1	\$ 39.494,36

AÑO7

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
ENFERMERA	\$ 1.058,22	\$ 743,55	\$ 314,67	4,30%
AUXILIAR	\$ 670,44	\$ 471,08	\$ 199,36	6,25%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
ENFERMERA	2	1	\$ 1.058,22	\$ 2.116,45	\$ 25.397,38		
AUXILIAR	2	1	\$ 670,44	\$ 1.340,88	\$ 16.090,55		
					\$ 41.487,93	1	\$ 41.487,93

AÑO8

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
ENFERMERA	\$ 1.103,73	\$ 775,53	\$ 328,20	4,30%
AUXILIAR	\$ 712,34	\$ 500,52	\$ 211,82	6,25%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
ENFERMERA	2	1	\$ 1.103,73	\$ 2.207,46	\$ 26.489,47		
AUXILIAR	2	1	\$ 712,34	\$ 1.424,68	\$ 17.096,21		
					\$ 43.585,67	1	\$ 43.585,67

AÑO9

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
ENFERMERA	\$ 1.151,19	\$ 808,87	\$ 342,32	4,30%
AUXILIAR	\$ 756,86	\$ 531,80	\$ 225,06	6,25%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI PON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
ENFERMERA	2	1	\$ 1.151,19	\$ 2.302,38	\$ 27.628,51		
AUXILIAR	2	1	\$ 756,86	\$ 1.513,73	\$ 18.164,72		
					\$ 45.793,23	1	\$ 45.793,23

AÑO10

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
ENFERMERA	\$ 1.200,69	\$ 843,65	\$ 357,03	4,30%
AUXILIAR	\$ 804,17	\$ 565,04	\$ 239,13	6,25%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI PON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL ESPECIAL ENFERMERA	2	1	\$ 1.200,69	\$ 2.401,38	\$ 28.816,54		
AUXILIAR	2	1	\$ 804,17	\$ 1.608,33	\$ 19.300,01		
					\$ 48.116,55	1	\$ 48.116,55

REMUNERACIONES PERSONAL MÉDICO

REMUNERACIONES MENSUALES INCLUYEN BENEFICIOS
AÑO1

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
MÉDICO	\$ 900,00	\$ 632,38	\$ 267,62	
TERAPISTA	\$ 700,00	\$ 491,85	\$ 208,15	

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
MEDICO CARDIOLOGO	1	0,97	\$ 900,00	\$ 873,00	\$ 10.476,00		
MEDICO ENDOCRINÓLOGO	2	1	\$ 900,00	\$ 1.800,00	\$ 21.600,00		
MEDICO ENDOCRINÓLOGO	1	0,91	\$ 900,00	\$ 819,00	\$ 9.828,00		
MEDICO NEFROLOGO	1	0,37	\$ 900,00	\$ 333,00	\$ 3.996,00		
MEDICO NUTRICIONISTA	1	1	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 10.800,00		
MEDICO NUTRICIONISTA	1	0,31	\$ 900,00	\$ 279,00	\$ 3.348,00		
MÉDICO PODÓLOGO	1	0,58	\$ 900,00	\$ 522,00	\$ 6.264,00		
MÉDICO NEURÓLOGO	1	0,38	\$ 900,00	\$ 342,00	\$ 4.104,00		
MÉDICO OFTALMÓLOGO	1	0,29	\$ 900,00	\$ 261,00	\$ 3.132,00		
TERAPISTA FÍSICO	1	1	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 8.400,00		
					\$ 81.948,00	1	\$ 81.948,00

AÑO2

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
MÉDICO	\$ 938,70	\$ 659,57	\$ 279,13	
TERAPISTA	\$ 730,10	\$ 513,00	\$ 217,10	

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
MEDICO CARDIOLOGO	1,05	1,00	\$ 938,70	\$ 989,47	\$ 11.873,59		
MEDICO CARDIOLOGO	1,00	0,05	\$ 938,70	\$ 46,94	\$ 563,22		
MEDICO ENDOCRINÓLOGO	3,16	1,00	\$ 938,70	\$ 2.968,40	\$ 35.620,77		
MEDICO ENDOCRINÓLOGO	1,00	0,16	\$ 938,70	\$ 150,19	\$ 1.802,30		
MEDICO NEFROLOGO	1,00	0,40	\$ 938,70	\$ 375,48	\$ 4.505,76		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,42	1,00	\$ 938,70	\$ 1.334,82	\$ 16.017,83		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	0,42	\$ 938,70	\$ 394,25	\$ 4.731,05		
MÉDICO PODÓLOGO	1,00	0,63	\$ 938,70	\$ 591,38	\$ 7.096,57		
MÉDICO NEURÓLOGO	1,00	0,41	\$ 938,70	\$ 384,87	\$ 4.618,40		
MÉDICO OFTALMÓLOGO	1,00	0,32	\$ 938,70	\$ 300,38	\$ 3.604,61		
TERAPISTA FÍSICO	1,00	1,00	\$ 730,10	\$ 730,10	\$ 8.761,20		
					\$ 99.195,31	1	\$ 99.195,31

AÑO3

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
MÉDICO	\$ 979,06	\$ 687,93	\$ 291,13	4,30%
TERAPISTA	\$ 761,49	\$ 535,06	\$ 226,44	4,30%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
MEDICO CARDIOLOGO	1,13	1,00	\$ 979,06	\$ 1.111,21	\$ 13.334,50		
MEDICO CARDIOLOGO	1,00	0,13	\$ 979,06	\$ 127,28	\$ 1.527,34		
MEDICO ENDOCRINÓLOGO	3,40	1,00	\$ 979,06	\$ 3.333,63	\$ 40.003,50		
MEDICO ENDOCRINÓLOGO	1,00	0,40	\$ 979,06	\$ 391,63	\$ 4.699,51		
MEDICO NEFROLOGO	1,00	0,43	\$ 979,06	\$ 421,00	\$ 5.051,97		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	1,00	\$ 979,06	\$ 979,06	\$ 11.748,77		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	0,53	\$ 979,06	\$ 518,90	\$ 6.226,85		
MÉDICO PODÓLOGO	1,00	0,68	\$ 979,06	\$ 665,76	\$ 7.989,16		
MÉDICO NEURÓLOGO	1,00	0,44	\$ 979,06	\$ 430,79	\$ 5.169,46		
MÉDICO OFTALMÓLOGO	1,00	0,34	\$ 979,06	\$ 332,88	\$ 3.994,58		
TERAPISTA FÍSICO	1,00	1,00	\$ 761,49	\$ 761,49	\$ 9.137,93		
					\$ 108.883,57	1	\$ 108.883,57

AÑO4

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
MÉDICO	\$ 1.021,16	\$ 717,51	\$ 303,65	4,30%
TERAPISTA	\$ 794,24	\$ 558,07	\$ 236,17	4,30%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
MEDICO CARDIOLOGO	1,21	1,00	\$ 1.021,16	\$ 1.237,14	\$ 14.845,70		
MEDICO CARDIOLOGO	1,00	0,21	\$ 1.021,16	\$ 214,44	\$ 2.573,33		
MEDICO ENDOCRINÓLOGO	3,00	1,00	\$ 1.021,16	\$ 3.063,49	\$ 36.761,90		
MEDICO ENDOCRINÓLOGO	1,00	0,63	\$ 1.021,16	\$ 643,33	\$ 7.720,00		
MEDICO NEFROLOGO	1,00	0,46	\$ 1.021,16	\$ 469,74	\$ 5.636,82		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	1,00	\$ 1.021,16	\$ 1.021,16	\$ 12.253,97		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	0,63	\$ 1.021,16	\$ 643,33	\$ 7.720,00		
MÉDICO PODÓLOGO	1,00	0,73	\$ 1.021,16	\$ 745,45	\$ 8.945,40		
MÉDICO NEURÓLOGO	1,00	0,47	\$ 1.021,16	\$ 479,95	\$ 5.759,36		
MÉDICO OFTALMÓLOGO	1,00	0,36	\$ 1.021,16	\$ 367,62	\$ 4.411,43		
TERAPISTA FÍSICO	1,00	1,00	\$ 794,24	\$ 794,24	\$ 9.530,86		
					\$ 116.158,77	1	\$ 116.158,77

AÑO5

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
MÉDICO	\$ 1.065,07	\$ 748,37	\$ 316,71	4,30%
TERAPISTA	\$ 828,39	\$ 582,06	\$ 246,33	4,30%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
MEDICO CARDIOLOGO	1,28	1,00	\$ 1.065,07	\$ 1.367,62	\$ 16.411,49		
MEDICO CARDIOLOGO	1,00	0,28	\$ 1.065,07	\$ 298,22	\$ 3.578,65		
MEDICO ENDOCRINOLOGO	3,00	1,00	\$ 1.065,07	\$ 3.195,22	\$ 38.342,66		
MEDICO ENDOCRINOLOGO	1,00	0,85	\$ 1.065,07	\$ 905,31	\$ 10.863,75		
MEDICO NEFROLOGO	1,00	0,48	\$ 1.065,07	\$ 511,24	\$ 6.134,83		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	1,00	\$ 1.065,07	\$ 1.065,07	\$ 12.780,89		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	0,73	\$ 1.065,07	\$ 777,50	\$ 9.330,05		
MÉDICO PODÓLOGO	1,00	0,77	\$ 1.065,07	\$ 820,11	\$ 9.841,28		
MÉDICO NEURÓLOGO	1,00	0,50	\$ 1.065,07	\$ 532,54	\$ 6.390,44		
MÉDICO OFTALMÓLOGO	1,00	0,38	\$ 1.065,07	\$ 404,73	\$ 4.856,74		
TERAPISTA FÍSICO	1,00	1,00	\$ 828,39	\$ 828,39	\$ 9.940,69		
					\$ 128.471,47	1	\$ 128.471,47

AÑO6

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
MÉDICO	\$ 1.110,87	\$ 780,55	\$ 330,33	4,30%
TERAPISTA	\$ 864,01	\$ 607,09	\$ 256,92	4,30%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
MEDICO CARDIOLOGO	1,28	1,00	\$ 1.110,87	\$ 1.426,43	\$ 17.117,19		
MEDICO CARDIOLOGO	1,00	0,35	\$ 1.110,87	\$ 388,81	\$ 4.665,66		
MEDICO ENDOCRINOLOGO	3,85	1,00	\$ 1.110,87	\$ 4.279,30	\$ 51.351,56		
MEDICO ENDOCRINOLOGO	1,00	0,06	\$ 1.110,87	\$ 66,65	\$ 799,83		
MEDICO NEFROLOGO	1,00	0,51	\$ 1.110,87	\$ 566,54	\$ 6.798,54		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	1,00	\$ 1.110,87	\$ 1.110,87	\$ 13.330,46		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	1,00	\$ 1.110,87	\$ 1.110,87	\$ 13.330,46		
MÉDICO PODÓLOGO	1,00	0,81	\$ 1.110,87	\$ 899,81	\$ 10.797,68		
MÉDICO NEURÓLOGO	1,00	0,53	\$ 1.110,87	\$ 588,76	\$ 7.065,15		
MÉDICO OFTALMÓLOGO	1,00	0,44	\$ 1.110,87	\$ 488,78	\$ 5.865,40		
TERAPISTA FÍSICO	1,00	1,00	\$ 864,01	\$ 864,01	\$ 10.368,14		
					\$ 141.490,07	1	\$ 141.490,07

AÑO7

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
MÉDICO	\$ 1.158,64	\$ 814,11	\$ 344,53	4,30%
TERAPISTA	\$ 901,16	\$ 633,20	\$ 267,97	4,30%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI PON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
MEDICO CARDIOLOGO	1,28	1,00	\$ 1.158,64	\$ 1.487,77	\$ 17.853,23		
MEDICO CARDIOLOGO	1,00	0,42	\$ 1.158,64	\$ 486,63	\$ 5.839,54		
MEDICO ENDOCRINOLOGO	3,85	1,00	\$ 1.158,64	\$ 4.463,31	\$ 53.559,68		
MEDICO ENDOCRINOLOGO	1,00	0,25	\$ 1.158,64	\$ 289,66	\$ 3.475,92		
MEDICO NEFROLOGO	1,00	0,53	\$ 1.158,64	\$ 614,08	\$ 7.368,95		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	1,00	\$ 1.158,64	\$ 1.158,64	\$ 13.903,67		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	0,91	\$ 1.158,64	\$ 1.054,36	\$ 12.652,34		
MÉDICO PODÓLOGO	1,00	0,85	\$ 1.158,64	\$ 984,84	\$ 11.818,12		
MÉDICO NEURÓLOGO	1,00	0,55	\$ 1.158,64	\$ 637,25	\$ 7.647,02		
MÉDICO OFTALMÓLOGO	1,00	0,43	\$ 1.158,64	\$ 498,22	\$ 5.978,58		
TERAPISTA FÍSICO	1,00	1,00	\$ 901,16	\$ 901,16	\$ 10.813,97		
					\$ 150.911,03	1	\$ 150.911,03

AÑO8

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
MÉDICO	\$ 1.208,46	\$ 849,12	\$ 359,35	4,30%
TERAPISTA	\$ 939,91	\$ 660,42	\$ 279,49	4,30%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI PON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
MEDICO CARDIOLOGO	1,28	1,00	\$ 1.208,46	\$ 1.551,74	\$ 18.620,92		
MEDICO CARDIOLOGO	1,00	0,48	\$ 1.208,46	\$ 580,06	\$ 6.960,74		
MEDICO ENDOCRINOLOGO	3,85	1,00	\$ 1.208,46	\$ 4.655,23	\$ 55.862,75		
MEDICO ENDOCRINOLOGO	1,00	0,44	\$ 1.208,46	\$ 531,72	\$ 6.380,67		
MEDICO NEFROLOGO	1,00	0,56	\$ 1.208,46	\$ 676,74	\$ 8.120,86		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	1,00	\$ 1.208,46	\$ 1.208,46	\$ 14.501,53		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,00	0,91	\$ 1.208,46	\$ 1.099,70	\$ 13.196,40		
MÉDICO PODÓLOGO	1,00	0,89	\$ 1.208,46	\$ 1.075,53	\$ 12.906,36		
MÉDICO NEURÓLOGO	1,00	0,58	\$ 1.208,46	\$ 700,91	\$ 8.410,89		
MÉDICO OFTALMÓLOGO	1,00	0,44	\$ 1.208,46	\$ 531,72	\$ 6.380,67		
TERAPISTA FÍSICO	1,00	1,00	\$ 939,91	\$ 939,91	\$ 11.278,97		
					\$ 162.620,76	1,00	\$ 162.620,76

AÑO9

	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
MÉDICO	\$ 1.260,42	\$ 885,63	\$ 374,80	4,30%
TERAPISTA	\$ 980,33	\$ 688,82	\$ 291,51	4,30%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
MEDICO CARDIOLOGO	1,28	1,00	\$ 1.260,42	\$ 1.618,47	\$ 19.421,61		
MEDICO CARDIOLOGO	1,00	0,54	\$ 1.260,42	\$ 680,63	\$ 8.167,55		
MEDICO ENDOCRINÓLOGO	3,85	1,00	\$ 1.260,42	\$ 4.855,40	\$ 58.264,84		
MEDICO ENDOCRINÓLOGO	1,00	0,61	\$ 1.260,42	\$ 768,86	\$ 9.226,31		
MEDICO NEFROLOGO	1,00	0,58	\$ 1.260,42	\$ 731,05	\$ 8.772,56		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,73	1,00	\$ 1.260,42	\$ 2.183,36	\$ 26.200,34		
MÉDICO PODÓLOGO	1,00	0,92	\$ 1.260,42	\$ 1.159,59	\$ 13.915,09		
MÉDICO NEURÓLOGO	1,00	0,60	\$ 1.260,42	\$ 756,25	\$ 9.075,06		
MÉDICO OFTALMÓLOGO	1,00	0,46	\$ 1.260,42	\$ 579,80	\$ 6.957,55		
TERAPISTA FÍSICO	1,00	1,00	\$ 980,33	\$ 980,33	\$ 11.763,97		
					\$ 171.764,88	1,00	\$ 171.764,88

AÑO10

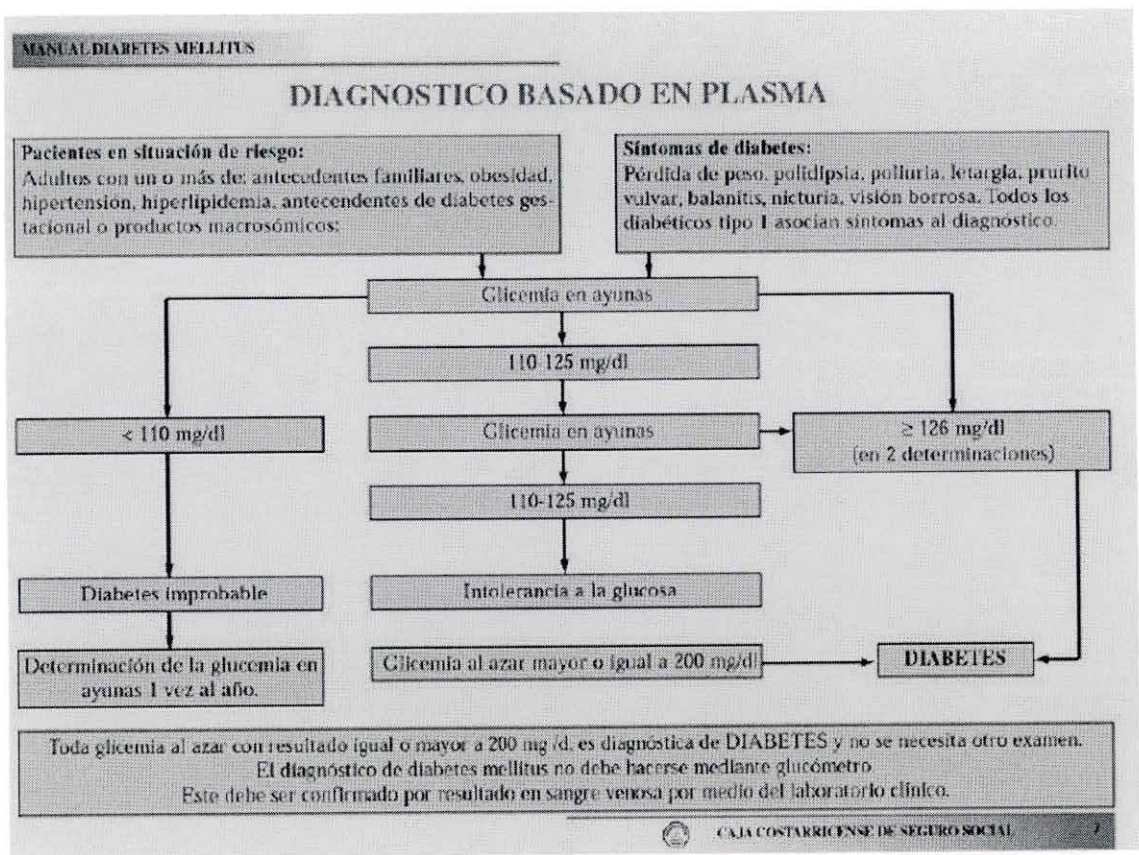
	REMUNERACIÓN TOTAL	BASE	BENEFICIOS	%INC. REMUN.
MÉDICO	\$ 1.314,62	\$ 923,71	\$ 390,91	4,30%
TERAPISTA	\$ 1.022,48	\$ 718,44	\$ 304,04	4,30%

	CANTIDAD	FACTOR DE PARTICIPA CIÓN	REMUNERACI ON MENSUAL UNITARIA	REMUNERA CION MENSUAL TOTAL	COSTO TOTAL	RPC	COSTO ANUAL CORREGIDO
PERSONAL ESPECIALIZADO							
MEDICO CARDIOLOGO	1,28	1,00	\$ 1.314,62	\$ 1.688,06	\$ 20.256,74		
MEDICO CARDIOLOGO	1,00	0,54	\$ 1.314,62	\$ 709,90	\$ 8.518,76		
MEDICO ENDOCRINÓLOGO	3,85	1,00	\$ 1.314,62	\$ 5.064,19	\$ 60.770,23		
MEDICO ENDOCRINÓLOGO	1,00	0,78	\$ 1.314,62	\$ 1.025,41	\$ 12.304,87		
MEDICO NEFROLOGO	1,00	0,60	\$ 1.314,62	\$ 788,77	\$ 9.465,29		
MEDICO NUTRICIONISTA	1,73	1,00	\$ 1.314,62	\$ 2.277,25	\$ 27.326,96		
MÉDICO PODÓLOGO	1,00	0,95	\$ 1.314,62	\$ 1.248,89	\$ 14.986,70		
MÉDICO NEURÓLOGO	1,00	0,62	\$ 1.314,62	\$ 815,07	\$ 9.780,80		
MÉDICO OFTALMÓLOGO	1,00	0,48	\$ 1.314,62	\$ 631,02	\$ 7.572,23		
TERAPISTA FÍSICO	1,00	1,00	\$ 1.022,48	\$ 1.022,48	\$ 12.269,82		
					\$ 183.252,40	1,00	\$ 183.252,40

ANEXO 10: CONSIDERACIONES PARA LA ATENCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS CON ENFASIS EN LA DIABETES TIPO 2

(TOMADO DEL MANUAL PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL)

MANUAL DIABETES MELLITUS	
DETECCION	INDICACIONES
JUSTIFICACIÓN El 50% de los pacientes diabéticos no están diagnosticados y muchos de ellos al momento del diagnóstico presentan complicaciones crónicas. La glicemia basal es el método de elección para el tamizaje; su costo no es elevado, su sensibilidad (porcentaje de casos verdaderos detectados) es buena y la especificidad del 100% (casos normales identificados). Debe realizarse tras ayuno nocturno, un valor mayor a 110 mg/dl debe confirmarse en una segunda determinación con al menos 3 días de diferencia. La toma por glicemia capilar en ayunas requiera de su confirmación mediante nueva determinación en el laboratorio en plasma venoso (ADA, 1997). Cuando se usen tiras reactivas se debe recordar el porcentaje de variación con plasma venoso de entre 6 y 10%. NOTA: si la glicemia se reporta mayor a 110 mg/dl, se recomienda consultar lo relativo al diagnóstico de la DM.	Hacer una glicemia en ayunas anualmente a todo adulto con uno o más de los siguientes factores de riesgo: • Obesidad (Índice de masa corporal mayor de 27). • Antecedentes heredo-familiares de Diabetes Mellitus (Familiares en Primer Grado). • Personas portadoras de Hipertensión Arterial (Mayor de 140/90). • Personas portadoras de triglicéridos elevados (Mayor de 250 mg/dl). • Historia de Diabetes Mellitus Gestacional. • Antecedente de macrosomía fetal. • Personas con antecedente de curva de tolerancia a diabetes alterada o glicemia basal elevada. • Toda persona mayor de 30 años independientemente de tener o no factores de riesgo. NOTA: Toda persona sospechosa de diabetes, luego de ser captada debe ser evaluada en consulta para confirmar diagnóstico y ser analizada en sesión por equipo de salud para garantizar su seguimiento.
 CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL 5	



MANUAL DIABETES MELLITUS

EVALUACION DE CONTROL

PARAMETRO	BUENO	MALO	CRITICO
GLUCEMIA EN AYUNAS (en mg/dl)	Menor de 126	Mayor de 126 y menor de 200	Mayor de 200
GLUCEMIA DOS HORAS POSTPRANDIAL (en mg/dl)	Menor de 140	Mayor de 140 y menor de 200	Mayor de 200
HbA1c (%)	Menor de 6.5	Mayor de 6.6 y menor de 9.4	Mayor de 9.5

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

MANUAL DIABETES MELLITUS

ASPECTOS ESENCIALES DEL TRATAMIENTO

- 1 Educación
- 4 Dieta
- 4 Ejercicio
- 4 Tratamiento farmacológico

"La educación no es parte del tratamiento, es el tratamiento de la diabetes"
E. Jodin

OBJETIVOS

- Disminuir los síntomas.
- Mejorar la calidad de vida.
- Prevenir las complicaciones agudas y crónicas.
- Disminuir la mortalidad.

- Mejorar el estilo de vida, v.g. efecto perjudicial del tabaco.
- Cómo actuar en las situaciones de urgencia (enfermedades intercurrentes, hiperglucemia, hipoglucemia).
- Signos y síntomas de las complicaciones agudas y crónicas.
- Apoyo psicológico y participación familiar.

COMPONENTES DE LA EDUCACION

Conocimiento acerca de:

- Generalidades de la DM.
- Recomendaciones nutricionales y planificación de las comidas.
- Autocontrol.
- Efectos de la ingesta de alimentos, del ejercicio, de los hipoglucemiantes orales e insulina (administración y ajuste de la dosis cuando sea necesario).
- Cuidado de sus pies.

Nota: La educación es esencial para un buen autocontrol. Debe ofrecerse un programa de enseñanza a cada uno de los pacientes en forma individual y/o en grupo, debe acompañarse de la familia y deben participar grupos de apoyo organizados en especial de personas portadoras de este trastorno metabólico.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

10

MANUAL DIABETES MELLITUS

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

El tratamiento medicamentoso se inicia cuando la dieta y el cambio en la actividad física no han logrado alcanzar las siguientes metas:

1. Glicemia en ayunas menores a 126 mg/dl
2. HbA1c menor del 7%

Sulfonilureas

Las sulfonilureas constituyen el tratamiento farmacológico de primera línea en los pacientes con DM tipo 2 sin obesidad importante.

Ejemplo:

	Dosis	
	Inicial diaria	Dosis máxima
Glibenclámda	2.5 mgrs	15 mgrs

Todas las sulfonilureas pueden producir hipoglucemias. Las sulfonilureas de acción prolongada no son recomendables particularmente en el adulto mayor, en el que se aconseja el uso de sulfonilureas con periodo de acción corta. La presencia de insuficiencia renal contraindica el uso de sulfonilureas y biguanidas.

Biguanidas: Las biguanidas son útiles como tratamiento medicamentoso de primera línea en los pacientes marcadamente obesos. Solo se debe utilizar la metformina.

Dosis inicial diaria abarca de 250 mgrs por día hasta 2 gramos según el caso, incrementando la dosis gradualmente.

Combinaciones terapéuticas: La metformina se puede utilizar combinada con una sulfonilurea o insulina cuando cada uno de los agentes no logra por separado alcanzar los objetivos terapéuticos.

Contraindicación de hipoglucemiantes orales:

- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Insuficiencia renal
- Insuficiencia hepática
- Embarazo
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

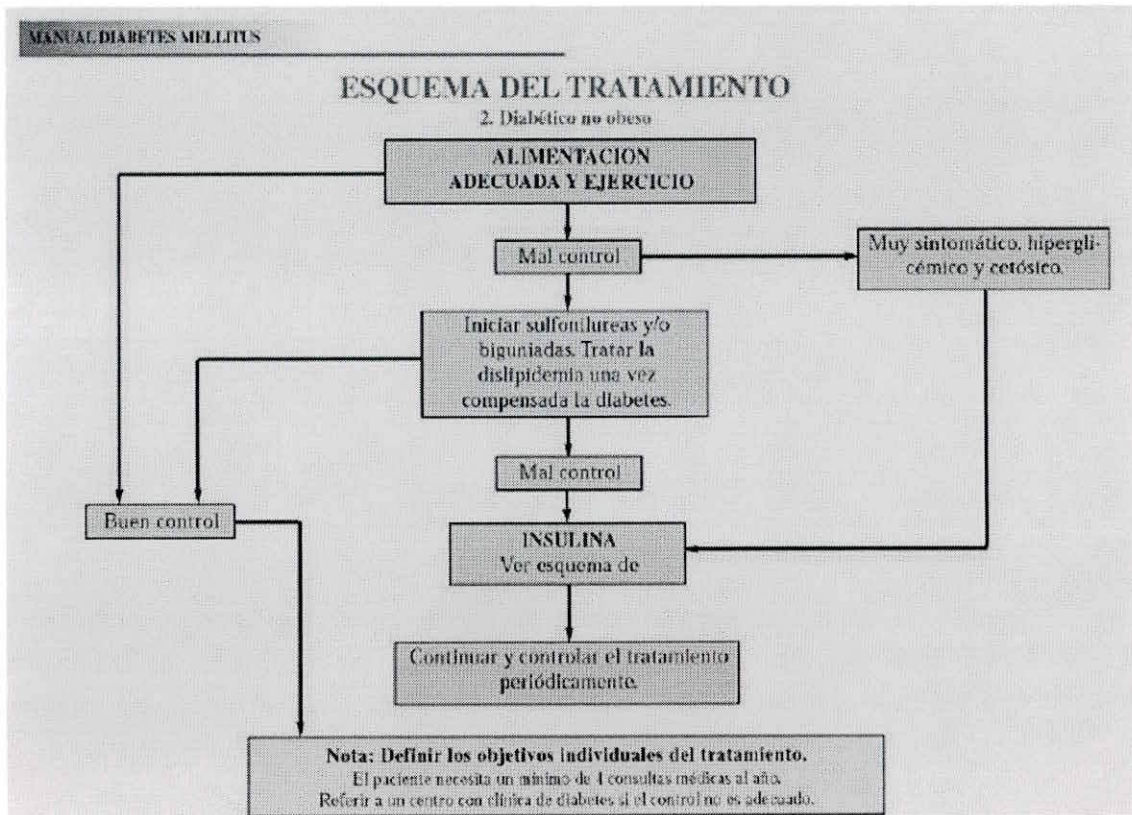
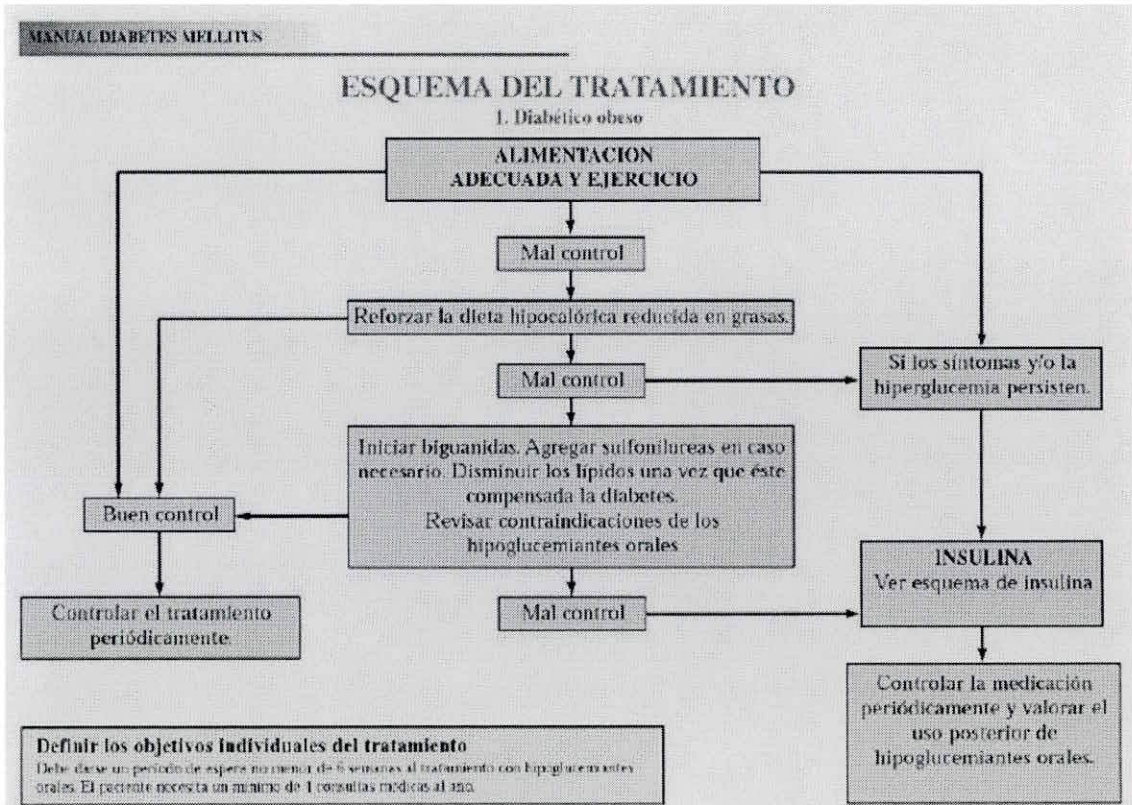
Insulina: La insulina se utiliza cuando los pacientes persisten con hiperglucemia y/o síntomas a pesar de dosis máximas del hipoglucemiante, de dieta y ejercicio. Siempre que sea posible se debe utilizar una dosis al día y de acción lenta.

NOTA IMPORTANTE: 1- Se recomienda el consumo de hipoglucemiantes orales y de insulina **preprandiales**. La metformina consumirla junto con las comidas.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

11



DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

- DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

- DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

- DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

- DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

DATA CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

MANUAL DIABETES MELLITUS

2. Autocontrol de la glucosuria

El autocontrol de la glucosuria no alerta del peligro de una hipoglucemia inminente.

- Es útil:
 - Para detectar hiperglucemias importantes.
 - Cuando el monitoreo sanguíneo no es práctico o el paciente lo rechaza.
 - La meta es mantener la orina sin glucosa.
- Las determinaciones de la glucosuria no se recomiendan en caso de sospecha de umbral renal alterado (por ejemplo en muchos adultos mayores, en nefropatía crónica y en la embarazada).

En pacientes bien controlados / estables

- Hacer la prueba en ayunas en la primera orina y después de cada comida 2 o 3 veces a la semana.

En pacientes mal controlados / inestables

- Comprobarla en ayunas, antes de las principales comidas y al acostarse todos los días.

- Comprobar la glucemia, si la glucosuria es ≥ 2 cruces.

3. Otras

- Comprobar la existencia de cetomas en la orina cuando hay enfermedad intercurrente.
- Controlar el peso periódicamente.
- Inspeccionar los pies al menos una vez a la semana.
- Tomar la tensión arterial periódicamente.
- Anotar los acontecimientos especiales.

Recomiende al paciente que acuda al médico:

- Si en 2 pruebas sucesivas la glucemia es ≥ 300 mg/dl.
- Si en 3 pruebas sucesivas la glucosuria ≥ 2 cruces.
- Si se encuentra cetonuria positiva.

El equipo de salud debe coordinar con el equipo de apoyo sus necesidades de capacitación, así como debe incluir en su presupuesto regular las necesidades de consumo de cintas, las cuales se adquieren por medio de almacén general.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

21

MANUAL DIABETES MELLITUS

HIPOGLUCEMIA

La hipoglucemia es una complicación grave y relativamente frecuente en los pacientes con diabetes en tratamiento con sulfonilureas y/o insulina.

El riesgo es máximo durante los picos de acción del medicamento utilizado.

La hipoglucemia no se produce cuando se trata a los pacientes solo con dieta, inhibidores de la alfa-glucosidasa o metformina.

En los pacientes tratados con insulina, la hipoglucemia puede aparecer fundamentalmente a causa de la supresión de una comida o bien después de la realización de un ejercicio prolongado. En este caso se debe tomar un suplemento de hidratos de carbono como profilaxis antes de iniciar el ejercicio (se recomienda 100 gramos extra por cada hora de ejercicio).

La hipoglucemia puede desarrollarse con los síntomas habituales, aunque en muchos pacientes (por ejemplo, de larga evolución, de edad avanzada y los tipo 1) son frecuentes las alteraciones del comportamiento y ausencia de síntomas habituales.

Tratamiento: Si se sospecha hipoglucemia, es necesario la determinación de la glucemia para confirmar el diagnóstico. Si no hay posibilidad de determinar la glucemia ante la sospecha proceda como si tuviera hipoglucemia.

El paciente consciente: Administrar hidratos de carbono simples (15 gramos). Se debe esperar 15 minutos y repetir dosis si los síntomas persisten e iniciar terapia IV en caso de no-mejoría a los treinta minutos.

El paciente inconsciente: Administrar 20 ml. de glucosa IV al 50% (en adultos mayores se recomienda al 10%) y valorar su traslado a otro nivel de atención según criterio médico.

Tener en cuenta que la hipoglucemia producida por las sulfonilureas de acción prolongada (o insulinas de acción prolongada) puede tener una larga duración.

Es importante observar al paciente al menos durante 24 horas. Puede ser necesario la administración de glucosa intravenosa durante un periodo largo, en cuyo caso el paciente debería ser ingresado en un Hospital.

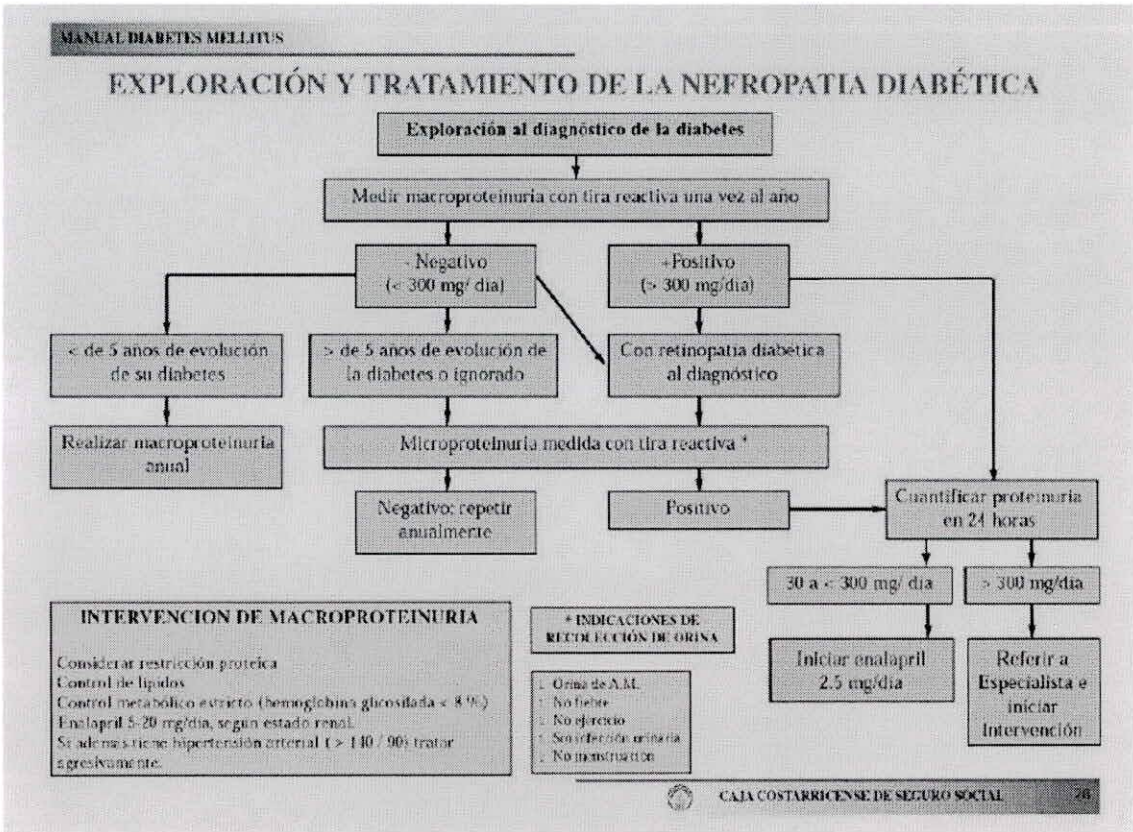
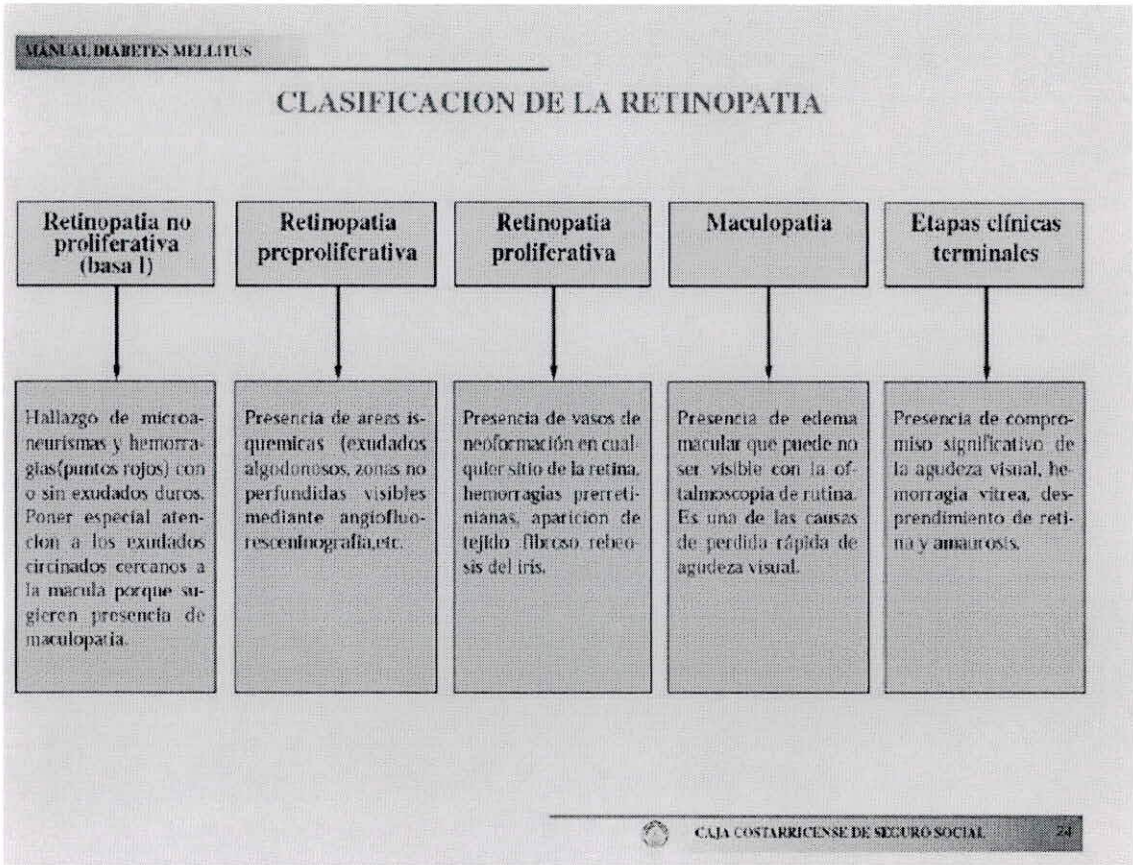
Los síntomas habituales son: debilidad, temblor, sudoración fría, sensación de hambre y trastornos menores de la personalidad.

No utilizar hipoglucemiantes orales en pacientes con insuficiencia renal o pacientes embarazadas.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

22



MANUAL DIABETES MELLITUS		
CLASIFICACION DE LAS FORMAS CLINICAS MAS COMUNES DE LA NEUROPATIA DIABETICA		
Clasificación	Manifestaciones clínicas más importantes	Area afectada
Neuropatía periférica (distal y simétrica)	• Dolor, disestesias y parestesias de predominio nocturno • Pérdida de la sensibilidad • Disminución o abolición del reflejo aquiliano • Suele ser progresiva	Extremidades, de predominio en miembros inferiores
Mononeuropatía de nervio craneano	• Dolor agudo localizado de comienzo brusco seguido de parálisis que suele ser reversible	Pares craneanos III, IV, VI o VII.
Neuropatía toracoabdominal (truncal, radiculoneuropatía)	• Dolor agudo localizado • Pérdida de sensibilidad • Usualmente unilateral • Puede haber pérdida de peso • Suele ser reversible	Pared torácica baja Pared abdominal Difusa en todo el tronco
Mononeuropatías por atrapamiento	• Dolor localizado • Compromiso motor (excepto en la meralgia parestésica)	Túnel del carpo Cubital en el codo Radial Ciática Peroneal (pie caído) Femoral lateral cutánea (meralgia parestésica)
Plexopatía (neuropatía proximal, amiotrofia diabética)	• Dolor • Debilidad muscular • Hipotrofia muscular usualmente asimétrica • Arreflexia rotuliana usualmente asimétrica • Pérdida de peso • Depresión • Suele ser reversible	Cintura pélvica Generalizada (caquexia neuropática)
Neuropatía hipoglucémica	• Parestesias seguidas de debilidad y atrofia simétricas	Principalmente en región tenar, hipotenar y músculos interóseos de manos Pies
Neuropatía autonómica	• Dependen del sistema afectado (Ver Tabla 31)	Sistemas cardiovascular, digestivo, genitourinario.
CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL 26		

MANUAL DIABETES MELLITUS	
PRINCIPALES FORMAS CLINICAS DE LA NEUROPATIA AUTOMATICA	
Sistema afectado	Manifestaciones clínicas
Cardiovascular	• Hipotensión ortostática • Taquicardia sinusal de reposo • EKG: disminución en la variabilidad del RR y prolongación del QT • Infarto del miocardio silente • Muerte súbita • Retardo en la evacuación gástrica (gastroparesia)
Gastrointestinal	• Diarrea de predominio nocturno • Incontinencia esfinteriana • Constipación
Genitourinario	• Disfunción sexual • Eyaculación retrógrada • Vejiga neurogénica con retención urinaria e incontinencia
Alteraciones varias	• Retardo reacción pupilar • Anhidrosis • Intolerancia al calor • Sudoración gustatoria facial
CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL 27	

MANUAL DIABETES MELLITUS

CRITERIOS DE EVALUACION DEL PIE DEL PACIENTE DIABETICO

- Valoración de la marcha
- Valoración del calzado
- Valoración de la piel
 - a. Color piel
 - b. Consistencia
 - c. Hidratación
 - d. Ausencia o presencia de vello
 - e. Temperatura
- Valoración de pulsos periféricos
 - a. Pedios
 - b. Tibial posterior
 - c. Popliteo
- Valoración sensibilidad
- Valoración de espacios interdigitales por:
 - a. Hongos
 - b. Fisuras
 - c. Ulceras
 - d. Hiperqueratosis
- Valoración zona plantar por:
 - a. Hiperqueratosis
 - b. Ulceras

- c. Hongos
- d. Otras lesiones
- Valoración de arcos plantares y ortijos
- Valoración uñas por:
 - a. Hongos
 - b. Paroniquia
 - c. Otros
- Valoración de muñones

La úlcera diabética neuropática es característicamente plantar.

Para efecto de valorar el riesgo utilizar la clasificación PATON-PATONA



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

29

MANUAL DIABETES MELLITUS

DIABETES Y EMBARAZO PARTE I

CLASIFICACION

DIABETES PREGESTACIONAL

- o DMID
- o DMNID

CONTRAINDICACIONES DE EMBARAZO

- o Retinopatía proliferativa
- o Cardiopatía isquémica
- o Nefropatía diabética + IRC

TRATAMIENTO

- Régimen insulínico intensivo (mezcla de insulinas)
- ASA 100 mg/día
- Dieta de 6 tiempos

CRITERIOS DE O'SULLIVAN PARA DIAGNOSTICO DE DMG

Tiempo	Glicemia mm/dl
0 min.	105
60 min.	190
120 min.	165
180 min.	145

Con dos o más valores iguales o mayores se hace Diagnóstico de D.M.G.

BUSQUEDA DE DIABETES GESTACIONAL

FACTORES DE RIESGO

- Hija de diabética
- DMG previa
- Glucosuria renal
- Macrosomía
- HTA
- Obesidad
- Polihidramnios
- Malformaciones congénitas
- Embarazo en > 30 años
- Toxemia
- Mortinatos
- Antecedente de enfermedad tiroidea o autoinmune

Glicemia en ayunas en primera consulta al captar embarazada asociada a glicemia post carga.

GPC menor o igual a 135 mg/dl

Repetir entre las semanas 28 y 34 de gestación.

REFERENCIA URGENTE A Especialista en Ginecología y Obstetricia

GPC mayor de 135 mg por dl

Efectuar CTG

Normal

Repetir curva entre las semanas 28 y 34 de gestación

Anormal

Referir a III nivel de atención



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

30

MANUAL DIABETES MELLITUS

DIABETES Y EMBARAZO PARTE II

DIABETES GESTACIONAL

Reclasificar después de 6 semanas post parto mediante curva de tolerancia oral a la glucosa.

CLASIFICACION DEL TRATAMIENTO

Grupo A 1: Glicemia en ayunas < 105 mg/dl Dieta

Grupo A 2: Glicemia en ayunas > 105 y menor de 140 mg/dl
Dieta + Insulina NPH
Dosis de NPH pre-cena

Grupo B 1: Glicemia en ayunas > 140 mg/dl
Dieta + mezcla de insulinas

A todos los grupos ASA 100 mg/día.

Tanto en la Diabetes Pregestacional como en la Gestacional sólo debe emplearse insulina humana biosintética.

Insulina Simple

Insulina NPH

CODIGOS

1-10-39-4150

1-10-39-4145

No utilizar hipoglucemiantes orales durante el embarazo y la lactancia.

Nota: Toda mujer embarazada debe tener una glicemia en ayunas en la primera visita. Las embarazadas con dos glicemias al ayuno de 140 mg o más no necesitan carga de hidratos de carbono y automáticamente se clasifican como Diabéticas Gestacionales (Grupo B1).

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

33

MANUAL DIABETES MELLITUS

TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL

La hipertensión es un factor de mayor riesgo en los diabéticos que en los no diabéticos. La tensión arterial se debe mantener en cifras menores de 130/80 mm Hg.

La hipertensión se presenta en el 50% de los diabéticos y es predominantemente esencial.

El control del peso, la disminución de la ingesta de sal (< 3 g/día), la disminución de la ingesta de alcohol y el abandono del tabaco son las medidas más importantes que se deben tomar. Cuando estas medidas no son suficientes, debe recurrirse al uso de fármacos hipotensores individualizando el tratamiento.

Se recomienda utilizar los siguientes fármacos que no interfieren con el tratamiento de la diabetes:

- Inhibidores de la ECA (comenzar con dosis bajas; aumentar dosis gradualmente; reevaluar su uso en caso de tox persistente y evaluar control de la función renal periódicamente).
- Bloqueadores de los canales del calcio.
- Beta-bloqueadores a bajas dosis. A altas dosis la hipoglucemia puede pasar inadvertida y aumentar los lípidos sanguíneos. Precaución en pacientes asmáticos, con insuficiencia cardíaca, con trastornos del ritmo, bloqueos A/V y vasculopatía periférica.
- Alfabloqueantes. Tener en cuenta el riesgo de hipotensión ortostática, impotencia sexual y depresión.
- Diuréticos a bajas dosis. A altas dosis pueden producir depleción de potasio, aumentar la glucemia y los lípidos sanguíneos.

Se pueden combinar varios fármacos (vg. bloqueantes de los canales del calcio y betabloqueantes, inhibidores de la ECA y diuréticos).

En el momento de escoger los fármacos hay que tener en cuenta las enfermedades asociadas.

Si no son efectivos o si se sospechan otras causas de hipertensión arterial (vg. estenosis de la arteria renal) referir al especialista.

NOMBRE	DOSIS (mg/día)
• Amlodipina	2.5 a 10
• Enalapril	5 a 40
• Propranolol	40 a 160
• Atenolol	50 a 100
• Hidralaetina	100 a 300
• Hidroclorotiazida	12.5 a 25
• Furosemida	40 a 120
• Verapamilo	80 a 240

La presencia de hipertrofia de ventrículo izquierdo es un factor de riesgo cardiovascular

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

34

Proyecto “Centro de Prevención y Atención Integral de la Diabetes”

Página 175 de 181

DISLIPOPROTEINEMIAS

La concentración elevada de triglicéridos y del LDL-colesterol séricos, así como la reducción de HDL-colesterol son factores de riesgo importantes de la enfermedad vascular en la diabetes y constituyen la dislipidemia del diabético.

Niveles anormales de lipoproteínas pueden ser secundarias a un mal control metabólico de la diabetes o a una dislipidemia concomitante. En esta situación es fundamental un buen control de la glucemia.

La meta primaria en el tratamiento de la dislipidemia del diabético es la reducción del LDL-colesterol a menos de 100 mg/dl. La reducción de los triglicéridos y la elevación del HDL-colesterol son metas secundarias.

En pacientes con LDL superiores a 130 mg/dl se recomiendan agentes reductores de colesterol, en este caso se puede emplear resinas absorbentes de ácidos biliares (en ausencia de hipertrigliceridemia) o estatinas titulando la dosis hasta encontrar la respuesta terapéutica o bien combinar resina y estatina.

Los fibratos pueden usarse en caso de que el paciente persista con hipertrigliceridemia a pesar del tratamiento con estatinas.

Seguir las pautas dietéticas y hacer hincapié en el control de peso y en una baja ingesta de grasas saturadas.

Si el colesterol total y el unido a las LDL permanecen elevados, utilizar:

- 1. Resinas absorbentes de los ácidos biliares
- 2. Inhibidores de la HMG-CoA reductasa
- 3. Fibratos

Si las concentraciones de triglicéridos se mantienen elevados, utilizar:

- 1. Fibratos
- 2. Considerar los análogos del ácido nicotínico

Si persiste la elevación del colesterol y de los triglicéridos mientras que las HDL-colesterol están bajas, utilizar:

- 1. Fibratos
- 2. Fibratos más resinas absorbentes de los ácidos biliares o
- 3. Inhibidores de la HMG-CoA reductasa
- 4. Considerar los análogos del ácido nicotínico como tratamiento adicional

Individualizar los objetivos terapéuticos, particularmente en el anciano.

Druga	Dosis
Lovastatina	20-40 mg/HS
Simvastatina	5-20 mg/día
Colesteraquina	12-24 gr/día
Genfibrozil	600-1200 mg/día

Si el tratamiento fracasa: con un colesterol ≥ 250 mg/dl y/o triglicéridos en ayunas ≥ 200 mg/dl, consultar al especialista.



PROTOCOLO DE CONTROL CLINICO

En la primera visita

- 1. Historia y exploración física
 - Peso y talla e índice de masa corporal (IMC)
 - Presión arterial
 - Buscar las complicaciones crónicas
 - Inspección de los pies con su debida clasificación (PATON/PATONA)
 - Fondo de ojo (con dilatación) y referencia a Oftalmología
 - Electrocardiograma

- 1. Determinaciones bioquímicas
 - Glucemia
 - HbA1c
 - Triglicéridos, colesterol, HDL-colesterol y LDL-colesterol
 - Creatinina plasmática
 - Urianálisis general: valorar glucosuria, proteinuria, cetonuria, presencia de infección.

1. Comienzo del programa de educación

1. Consejo dietético

1. Enseñar la técnica de autocontrol

El tiempo de las siguientes citas puede variar según la condición individual del paciente.

Cada tres meses*

- Continuación del programa de educación
- Enseñar la técnica de autocontrol
- Presión arterial
- Glucemia en ayunas
- Hemoglobina glicosilada
- Urianálisis general
- Inspección (PATON/PATONA) según protocolo
- Replanteamiento del tratamiento

Anualmente

- Exploración completa y determinaciones bioquímicas (comparar con la primer visita)
- IMC
- Microalbuminuria
- EKG
- Fondo de ojo con dilatación y con el Oftalmólogo cada dos años
- Comprobar la técnica de autocontrol
- Remitir al especialista si los progresos son insatisfactorios
- Evaluación del conocimiento que tiene el paciente de su enfermedad
- Perfil de lípidos (si hay alteración cada seis meses)



MANUAL DIABETES MELLITUS

Protocolo para el seguimiento de la persona adulta con diabetes			
Procedimiento	Inicial	Cada 3 o 4 meses (1)	Anual
Historia clínica completa	X		
Actualización datos historia clínica			X
Evolución de problemas activos y nuevos eventos		X	
Examen físico completo	X		X
Talla	X		
Peso e IMC	X	X	X
Diámetro cintura o relación cintura/cadera	X		X
Tensión arterial	X	X	X
Pulsos periféricos	X		X
Inspección de los pies	X	X	X
Aplicación de PATONA	X		X
Reforzamiento de conocimientos y actitudes		X	
Fondo de ojo con pupila dilatada o fotografía no miátrica de retina	X		X
Agudeza visual	X		X
Examen odontológico	X		X
Glicemia	X	X	X
HbA1c	X	X	X
Perfil lipídico	X		X
Perfil de orina	X		X
Microalbuminuria	X		X
Creatinina	X		X
Electrocardiograma	X		X
Evaluación psicosocial	X		X
Ciclo educativo	X		X



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

37

MANUAL DIABETES MELLITUS

Características de los diferentes tipos de insulina aplicada por vía subcutánea			
Tipo de insulina	Inicia efecto	Pico	Duración efecto
Cristalina o regular	0.25-1 h	1.5-5 h	5-8 h
Análogos acción rápida (lis pro asp)	10 min	1 h	2-4 h
NPH	0.5-2 h	4-12 h	8-24 h
Ultralenta	4-6 h	8-30 h	24-36 h
Análogos acción prolongada (glargina)	0.5-2 h	No tiene	24 h

Anexo 3. Esquemas de insulino terapia más utilizados en la persona con DM2.
Las cifras entre paréntesis corresponden a los porcentajes de la dosis total más recomendados

Esquema	Antes del desayuno	Antes del almuerzo	Antes de la cena	Antes de acostarse
Convencional	NPH (50-100%)	Nada	Nada	NPH (50-0%)
Convencional intensificado	NPH con cristalina o análogo acción rápida (50-70%)	Nada	Cristalina o análogo acción rápida (10-20%)	NPH (1) (40-10%)
Intensiva	Cristalina o NPH con análogo acción rápida (20-30%)	Cristalina o análogo acción rápida (20-25%)	Cristalina o análogo acción rápida (20-25%)	NPH (1) o análogo de acción prolongada (40-20%)

Fuente: Guías Asociación Latinoamericana de Diabetes



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

38

Fármacos usados en la Diabetes tipo 2			
FARMACOS	MECANISMO DE ACCION	DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS
Inhibidores de la Alfa glucosidasa Acarbosa, miglitol	Disminuye el nivel de glucosa postprandial retrasando la absorcion de carbohidratos.	Ascarbosa 25 a 300 mg-dl Miglitol 25 a 300 mg-dl	Flatulencia y diarrea.
Biguanida Metformina	Produce sensibilidad a la insulina, alterando la glucogenesis en el higado, reduce la toxicidad de la glucosa.	500 a 2550 mg-dl	Sintomas gastrointestinales, nausea, vomito, ocasionalmente anorexia, riesgo de acidosis láctica.
Meglitinida	Aumenta la secreción de insulina de las células Beta, disminuye el nivel de glucosa postprandial.	Repaglitinida 1 a 16 mg-dl	Hipoglucemia y aumento de peso.
Sulfonilureas	Aumenta la secreción de insulina endogena, estimulante de células Beta.	Clorpropamida 100 a 500 mg-dl Glimpirida 1 a 8 mg -dl Glipizida 2.5 a 40 mg-dl Glipizida, liberacion prolongada 5 a 20 mg-dl. Gliburida 1.25 a 20 mg-dl Tolazamida 100 a 1000 mg-dl Tolbutamida 500 a 3000 mg-dl Glibenclamida 5 a 20 mg-d	Irritación gástrica ocasional, erupción, hipoglucemia.
Tiazolidinedionas Pioglitazona Rosiglitazona	Sensibiliza las células musculares y adipocitos a la acción de la insulina, disminuye la producción hepática de glucosa.	Pioglitazona 15 a 45 mg-dl Rosiglitazona 4 a 8 mg-dl.	Posible toxicidad hepática.
NOTA: Existe evidencia que sugiera que además del efecto hipoglucemiante común a todas las sulfonilureas, existen algunos efectos adicionales particulares para los diferentes compuestos: Glibenclamida y glipizida: han demostrado reducción de los eventos microvasculares en los pacientes no obesos (evidencia nivel 1). Glizlazida: efecto antioxidante y antiagregante plaquetario (evidencia experimental) Glimperida: menor efecto sobre los canales de potasio dependientes de ATP en el miocardio. Esta selectividad también se ha demostrado con glizlazida y tolbutamida (evidencia experimental). Las meglitinidas no son sulfonilureas, pero están indicadas también como insulinosecretoras y tienen un efecto hipoglucemiante menos severo (evidencia nivel 2).			
CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL			

Evaluación y clasificación Clínica del Pie Diabético (4-70-03-05-55)

Nombre del Paciente: _____

Número de Identificación: _____

Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino

Edad: _____

Fecha llenado del formulario (dd/mm/aa) : ____/____/____

Dignóstico Clínico: ☐ Diabetes mellitus insulino dependiente (tipo 1) ☐ Diabetes mellitus no insulino dependiente (tipo 2)

☐ Mody

Pie Izquierdo	Tabla	Puntaje	Pie Derecho	Tabla
P Pulsos	0 = 1 = 2 =	0=Normal 1= Disminuidos 2= Ausente	P Pulsos	0 = 1 = 2 =
A Arcos	0 = 1 = 2 =	0=Normal 1= Pie plano anterior 2= Arco plantar anterior+ Hiperqueratosis o pie plano anterior y posterior.	A Arcos	0 = 1 = 2 =
T Tendones	0 = 1 = 2 =	0=Normal 1= Rigidez de urejos 2= Dodo en martillo, garra, corvos.	T Tendones	0 = 1 = 2 =
O Oseo	0 = 1 = 2 =	0=Normal 1= Hallus valgus 2= Pie cavo, pie equino	O Oseo	0 = 1 = 2 =
N Neuropatía	0 = 1 = 2 =	0=Normal 1= Alter.sensitiva 2= Sensitiva y motora	N Neuropatía	0 = 1 = 2 =
A Amputación	0 = 1 = 2 =	0=No hay 2= Amputación	A Amputación	0 = 1 = 2 =

Puntaje Total: _____

Puntaje Total: _____

Valoración del Riesgo

Suma de puntaje

Riesgo

Bajo

Moderado

Alto *

Dependiendo de puntaje total de cada pie, anotará en un círculo el pie correspondiente.

* Cuando el paciente consulte a un podólogo se incluye aquí.

Valoración del Riesgo

Suma de puntaje

Riesgo

Bajo

Moderado

Alto *

Dependiendo de puntaje total de cada pie, anotará en un círculo el pie correspondiente.

* Cuando el paciente consulte a un podólogo se incluye aquí.

ANEXO 11: CARGOS Y FUNCIONES - ETAPA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO

Proyecto “Centro de Prevención y Atención Integral de la Diabetes”

Página 178 de 181

ANEXO 11: CARGOS Y FUNCIONES - ETAPA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO

Cargo	Funciones	Requerimientos
CARDIÓLOGO	Efectuar diagnóstico y tratamiento a los pacientes, relacionados con su ámbito de especialidad. Controlar el cumplimiento de los objetivos del tratamiento de los pacientes. Registrar acciones realizadas en la historia clínica del paciente. Participar en actividades especiales de educación e investigación	Médico especialista en Cardiología, al menos 3 años de experiencia en valoración de pacientes diabéticos
ENDOCRINOLOGO	Efectuar diagnóstico inicial para confirmar la presencia de diabetes en el paciente. Coordinar con los demás tratantes la ejecución del diagnóstico inicial. Controlar el cumplimiento de los objetivos del tratamiento de los pacientes. Registrar acciones realizadas en la historia clínica del paciente. Participar en actividades especiales de educación e investigación	Médico especialista en Endocrinología, al menos 5 años de experiencia
NEFROLOGO	Efectuar diagnóstico y tratamiento a los pacientes, relacionados con su ámbito de especialidad. Controlar el cumplimiento de los objetivos del tratamiento de los pacientes. Registrar acciones realizadas en la historia clínica del paciente. Participar en actividades especiales de educación e investigación	Médico especialista en Nefrología, al menos 5 años de experiencia
NUTRICIONISTA	Efectuar diagnóstico y tratamiento a los pacientes, relacionados con su ámbito de especialidad. Controlar el cumplimiento de los objetivos del tratamiento de los pacientes. Registrar acciones realizadas en la historia clínica del paciente. Participar en actividades especiales de educación e investigación	Médico especialista en Nutrición y Dietética, al menos 3 años de experiencia

Cargo	Funciones	Requerimientos
PODÓLOGO	Efectuar diagnóstico y tratamiento a los pacientes, relacionados con su ámbito de especialidad. Controlar el cumplimiento de los objetivos del tratamiento de los pacientes. Registrar acciones realizadas en la historia clínica del paciente. Participar en actividades especiales de educación e investigación	Médico especialista en Podología al menos 2 años de experiencia
NEUROLOGO	Efectuar diagnóstico y tratamiento a los pacientes, relacionados con su ámbito de especialidad. Controlar el cumplimiento de los objetivos del tratamiento de los pacientes. Registrar acciones realizadas en la historia clínica del paciente. Participar en actividades especiales de educación e investigación	Médico especialista en Neurología, al menos con 3 años de experiencia en evaluación de patologías relacionadas con la diabetes
OFTALMOLOGO	Efectuar diagnóstico y tratamiento a los pacientes, relacionados con su ámbito de especialidad. Controlar el cumplimiento de los objetivos del tratamiento de los pacientes. Registrar acciones realizadas en la historia clínica del paciente. Participar en actividades especiales de educación e investigación	Médico especialista en Oftalmología, al menos 3 años de experiencia en evaluación de patologías relacionadas con la diabetes
TERAPISTA FÍSICO	Preparar rutinas de tratamiento físico para los pacientes. Ejecutar rutinas de tratamiento físico con los pacientes. Controlar el cumplimiento de los objetivos de tratamiento de los pacientes	Licenciado en Terapia física, al menos 2 años de experiencia en rutinas para pacientes diabéticos
ENFERMERA	Coordinar el buen funcionamiento de la estación de enfermería. Ofrecer charlas de educación a los pacientes y a sus familiares más cercanos. Colaborar con los tratantes en el control del tratamiento de los pacientes coordinando con las diferentes áreas asistenciales. Promocionar los servicios del Centro en las Salas de Espera. Realizar conserjería.	Licenciada en Enfermería con especialidad en Educación para diabéticos, al menos 5 años de experiencia

Cargo	Funciones	Requerimientos
AUXILIAR DE ENFERMERÍA	Apoyar a los tratantes en la atención a los pacientes. Recoger y dejar historias clínicas en las consultas de los tratantes. Colaborar en el archivo de documentos de la historia clínica. Colaborar en las actividades de la estación de enfermería.	Cursando últimos años de Enfermería, experiencia en actividades relacionadas con consulta externa mínimo 5 años
JEFE DEL CENTRO	Mantener el Centro funcionando correctamente. Cumplir y hacer cumplir las directivas y reglamentos de la Institución. Gestionar la recaudación de valores con el ISSFA	Médico especialista en Gerencia Hospitalaria, Ingeniero Comercial o Economista con experiencia en administración de unidades de salud de primer nivel. Haber laborado al menos 5 años en cargos similares
ASISTENTE ADMINISTRATIVO (Apoyo Administrativo/Financiero)	Brindar apoyo a todas las acciones administrativas que requiera el Centro. Coordinar el envío recepción de la historias clínicas de los pacientes	Cursando últimos años de Ingeniería Comercial, Gestión Empresarial, Economía. Experiencia mínima de 3 años en empresas de servicios en especial de salud
SECRETARIA (Atención al Usuario)	Otorgar información oportuna y eficaz a los pacientes para descartar inquietudes. Tramitar los documentos para las referencias con otras unidades de salud. Atender y resolver en la medida de sus posibilidades las quejas así como dar a conocer a la superioridad las sugerencias formales de los pacientes. Receptar, registrar, tramitar y archivar la correspondencia	Cursando el tercer año de Psicología Clínica u Organizacional, Trabajo Social, Secretariado Ejecutivo. Haber desempeñado cargos relacionados con atención al cliente mínimo 2 años.
CAJERA (Apoyo Administrativo/Financiero)	Recaudar los valores por concepto de todos los servicios que ofrece el Centro.	Cursando el tercer año de Ingeniería Comercial, Contaduría Pública, Economía, Gestión Empresarial o afines. Con experiencia como cajera en empresas de servicios mínimo de 1 año
AUXILIAR DE LIMPIEZA (Apoyo Administrativo/Financiero)	Mantener limpias las instalaciones respetando las normas de bioseguridad	Experiencia en servicios de limpieza de preferencia en hospitales, clínicas.