Ministerio de Desarrollo Social y Familia

Gobierno de Chile

SNI

Sistema Nacional de Inversiones

METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS DE CENTROS COMUNITARIOS DE SALUD MENTAL (COSAM)

Documento de Trabajo

Documento elaborado por la División de Evaluación Social de Inversiones

Mayo, 2023

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 1
2 ASPECTOS DE LA POLÍTICA EN SALUD MENTAL 1
3 FORMULACIÓN DEL PROYECTO 2
3.1 Diagnóstico de situación actual 2
3.1.1 Identificación y análisis del problema 3
3.1.2 Definición y descripción del área estudio 4
3.1.3 Análisis de poblaciones de referencia 6
3.1.4 Análisis de Oferta, Demanda y Brecha 7
3.1.4.1 Análisis de la oferta actual y proyectada 7
3.1.4.2 Análisis de la demanda actual y proyectada 9
3.1.4.3 Déficit actual y proyectado 10
3.2 Optimización de la situación base 10
3.3 Configuraciones de alternativas de solución 10
3.3.1 Definición de alternativas 11
3.3.2 Tamaño de la iniciativa 11
3.3.3 Localización 11
3.3.4 Tecnología 11
4 EVALUACION SOCIAL DEL PROYECTO 12
4.1 Modelo de gestión 12
4.1.1 Cartera de servicios 12
4.1.2 Equipamiento y Equipos 12
4.1.3 Recursos Humanos 12
4.1.4 Otros recursos 12
4.2 Identificación de costos 13
4.2.1 Costos de operación y mantenimiento 13
4.2.2 Costo de Inversión y Reinversión 13
4.2.3 Costo Usuario 14

4.2.4 Valor residual 16

4.2.5 Horizonte de Evaluación..... 16

4.2.6 Corrección a Precios Sociales 17

4.2.7 Tasa Social de Descuento 17

4.3 Indicadores Económicos y Criterios de Decisión..... 17

4.3.1 Flujos de costos sociales..... 18

4.3.2 Indicador Económico y criterios de decisión..... 19

5 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO 21

FICHA RESUMEN

Nombre Metodología	Metodología para la formulación y evaluación de proyectos de Centros Comunitarios de Salud Mental (COSAM)		
Sector	Salud		
Subsector	Mediana Complejidad	Descriptores:	-
Resumen	Documento que presenta la pauta y estructura analítica para la formulación y evaluación de proyectos de infraestructura para centros de salud mental comunitarios, cuyo objetivo es la entrega de servicios y atenciones ambulatorias de mediana complejidad en el área de salud mental y psiquiatría, apoyando y complementando a los centros de atención primaria de la comuna en la cual funcionan.		
Proyectos a los que aplica	Proyectos que involucren obras de infraestructura en centros de salud mental comunitarios, esencialmente para los procesos de Construcción, Reposición, Ampliación, Mejoramiento, Habilitación o Conservación.		
Marco legal	- Ley 20.530 del 2011 [Ministerio de Desarrollo Social y Familia] Crea el Ministerio de Desarrollo Social y Familia y modifica cuerpos legales que indica. - DFL 1 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto Ley N°2.763, de 1979 y de las Leyes N°18.933 Y N°18.469. Ministerio De Salud; Subsecretaría De Salud Pública - Ley Nº19.966 Establece un Régimen de Garantías en Salud. - Ley 20.584 Regula los Derechos y Deberes que tienen las Personas en Relación con Acciones Vinculadas a su Atención en Salud. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública - Ley 21.331 Del Reconocimiento y Protección de los Derechos de las Personas en la Atención De Salud Mental, Ministerio De Salud		
Principales fuentes de información	- Resúmenes Estadísticos Mensuales (REM), información básica y genérica entregada por cada Institución de Salud - Instituto Nacional de Estadísticas (INE) - Sistema de Gestión de Garantías Explicitas de Salud (SIGGES) - Grupos Relacionados al Diagnóstico (GRD) - Reportería de Salud Mental, DIPRECE, Ministerio de Salud.		
Enfoque de evaluación	Costo eficiencia	Horizonte de evaluación (años)	10
Indicador económico	Nombre indicador	Costo Anual Equivalente (CAE) Costo por Paciente Equivalente (CPE)	
	Criterio de Decisión	Alternativa con menor CEA	

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento entrega los lineamientos metodológicos para la presentación de un estudio preinversional en etapa de perfil que justifique la formulación de un proyecto de infraestructura en el ámbito de la salud mental de mediana complejidad. Esto es, respecto de necesidades de atención de salud mental para los casos que tradicionalmente deben ser derivados desde la atención primaria hacia un nivel superior, en modalidad abierta, o aquellos casos que en su defecto se detecten en cualquier otro nodo de la red de salud.

2 ASPECTOS DE LA POLÍTICA EN SALUD MENTAL

a) Definición del Centro de Salud Mental Comunitaria

El Centro de Salud Mental Comunitaria es un establecimiento público de salud, autónomo, que entrega atenciones ambulatorias de especialidad en Salud Mental. Resuelve integradamente con otros nodos y puntos de atención de la red, la condición de salud mental de la población objetivo, en colaboración con la red comunitaria e intersectorial local, a través de una atención integral e integrada de alta intensidad y densidad tecnológica. Considera a las personas, familias y comunidades de un territorio específico, como sujetos activos de su proceso de recuperación, en un marco de ejercicio de derechos y determinantes sociales.

La atención entregada considera las particularidades de los grupos, respetando la orientación sexual, identidad de género y expresión de género de las personas; su pertenencia a pueblos originarios e identidad cultural; a niños, niñas y adolescentes del sistema de protección e infractores de ley; la condición de migrantes, refugiados, personas en situación de calle, entre otros grupos específicos que en un momento dado requieran atención ambulatoria de especialidad en salud mental.

En relación con su población objetivo, es un nodo de atención estratégico intercomunicador entre el primer nivel de atención y otros puntos de especialidad de la Red Temática de Salud Mental y de salud general, como también con instancias de la red intersectorial, de manera de asegurar la continuidad e integralidad de la atención.

Cuenta con un equipo transdisciplinario con altas competencias técnicas, cuyo quehacer se sustenta en un enfoque de calidad para responder a las necesidades de promoción, prevención, detección precoz, atención y cuidado, rehabilitación, recuperación y en la contribución a la inclusión sociocomunitaria de las personas, familias y comunidades.

El centro está inserto en la comunidad, la que presenta una serie de características: territoriales, ambientales, culturales, sociales, espirituales, económicas y epidemiológicas. De la interacción de esos factores emergen diversos grados de complejidad que determinan, en forma dinámica, el foco y la organización de la atención para satisfacer las necesidades de esas personas, familias y comunidades.

b) Objetivos del Centro de Salud Mental Comunitaria

Objetivo General: Otorgar una atención de calidad en salud mental ambulatoria especializada, a las personas que presenten una condición de gravedad, complejidad y vulnerabilidad, sus familias y comunidades. La atención se da en forma articulada e integrada con la Atención Primaria y otros puntos de la red para mejorar y recuperar la salud mental de las personas, en el marco del Modelo de Atención Integral en Salud Familiar y Comunitaria y el Modelo Comunitario de Atención en Salud Mental.

Objetivos Específicos

- Realizar procesos de atención integrales e integrados, considerando a las personas usuarias, familias y comunidad, como sujetos activos de su proceso de recuperación.
- Promover, fomentar y fortalecer la participación de las personas usuarias, familiares y comunidad en el proceso de atención y cuidados, reforzando su inclusión sociocomunitaria y el ejercicio de ciudadanía.
- Organizar la atención y acciones en red para responder a las necesidades de salud mental de poblaciones específicas identificadas en el territorio.
- Asegurar el acceso, la oportunidad, la continuidad de atención y el cuidado de las personas y sus familias en conjunto con el Servicio de Salud y la red, a través del trabajo colaborativo con el intersector y la comunidad.
- Desarrollar y participar en acciones de promoción de salud mental comunitaria y prevención del daño, en conjunto con la Atención Primaria, la comunidad y el intersector.
- Lograr la satisfacción de las necesidades y expectativas de la persona usuaria externo/a, a través de una atención basada en la mejora continua.
- Contar con el recurso humano con las competencias requeridas, según el Modelo y acorde al perfil de la población objetivo.

3 FORMULACIÓN DEL PROYECTO

El presente capítulo aborda aspectos elementales a considerar en la formulación de un proyecto de COSAM a partir del diagnóstico en contexto de la red.

3.1 Diagnóstico de situación actual

El diagnóstico de la situación actual corresponde al análisis de la red de salud mental tanto respecto de la información correspondiente al año base de análisis como a la situación proyectada

El diagnóstico de la situación actual debe responde a los siguientes pasos:

1) Identificación y análisis del problema
2) Definición y descripción del área estudio
3) Análisis de poblaciones de referencia
4) Análisis de la oferta actual y proyectada
5) Análisis de la demanda actual y proyectada

6) Déficit actual y proyectado

3.1.1 Identificación y análisis del problema

Una correcta identificación y formulación de un proyecto debe corresponder a la determinación de la solución más eficiente a un problema. La calidad de este proceso, por ende, está supeditada a la apropiada definición del problema. Este debe ser planteado como una situación negativa o de disconformidad respecto de las condiciones en las cuales se desenvuelve un grupo de la sociedad y que afecta a su bienestar. Por ello, el problema puede estar relacionado con la carencia de algo que es deseable o esperado dentro de condiciones normales, o por la existencia o el exceso de algo negativo, más allá de los límites de lo aceptable.

En el caso del sector salud, los problemas están relacionados con las condiciones sanitarias de la población o de lo servicios de salud que reciben las personas. Por ello, el problema tiene un contexto más o menos amplio dependiendo de la complejidad y especificidad de este. Particularmente, en el contexto de la salud mental, podrían darse alternativas de solución relacionadas con la gestión, los recursos o la infraestructura relativas a establecimientos de atención primaria o secundaria, dependiendo del nivel de complejidad de los aspectos relacionados con el problema.

Cuando el problema identificado tenga relación con la salud mental, y las alternativas de solución analizadas involucren iniciativas de inversión en infraestructura para el nivel secundario de complejidad, entonces puede darse la eventual preparación de un proyecto relacionado con centros comunitarios de salud mental.

Para verificar esto, deberá realizarse un análisis del problema que lo describa e identifique claramente, que determine sus efectos (de modo de mostrar que el problema tiene relevancia) y sus causas. Bajo la metodología tradicional de análisis de problema, se pueden identificar las acciones que revierten las causas basales del problema, las que surgen de la desagregación de causas de las causas. Estas acciones podrán contener medidas de gestión, relacionadas con recursos humanos, tecnología, equipos o equipamiento, y eventualmente iniciativas de inversión en infraestructura. El proyecto deberá formularse a partir de un análisis de las alternativas de solución, determinando aquella que es más conveniente.

Entre las distintas herramientas existente para el análisis de problema, se sugiere la aplicación de la técnica de árbol de problema, dado que, por una parte, esta permite verificar los efectos y por ende eventuales beneficios de una solución al problema, validando la relevancia de la intervención, y por otra parte permite detallar las causas, lo que permite conocer las acciones relevantes para resolver el problema, dando fundamentación al proyecto e identificando otras medidas necesarias.

Para un detalle más acabado del análisis de problema puede consultarse la “Metodología General de Preparación y Evaluación de Proyectos”.

El análisis de problema debe estar respaldado por un diagnóstico detallado de la situación actual y proyectada, lo que comienza definiéndose el área de estudio.

3.1.2 Definición y descripción del área estudio

El **área de estudio** corresponde a aquella área geográfica que contextualiza al problema detectado, y para efectos de problemas de salud de nivel primario y secundario corresponderá, dadas las definiciones sectoriales respecto del funcionamiento de las redes de salud, al área geográfica correspondiente con el alcance de la cobertura del Servicio de Salud que contextualice el problema identificado.

Como un punto de partida, la política sectorial, en el ámbito de salud mental, ha determinado que debe existir un establecimiento de salud mental comunitaria en cada red de salud, esto es, en cada territorio gestionado por un Servicio de Salud. La necesidad de una mayor cobertura debe provenir de un diagnóstico del área de estudio que permita determinar la demanda de servicios de atención de este tipo, en relación con la oferta optimizada en esta área.

Para efectos de un diagnóstico completo que permita documentar y argumentar apropiadamente el análisis del problema, así como de las poblaciones relacionadas con este y su relación con la red de salud, se deberá analizar las condiciones del área de estudio en los siguientes ámbitos, destacando los aspectos que inciden en el análisis de problema y sobre las posibles definiciones de alternativas de solución:

a) Tipo de Zona (urbana y/o rural) y condiciones de accesibilidad

b) Extensión de la superficie y accidentes geográficos

c) Características físicas del territorio (tipo de suelo, clima, etc.)

d) Principales actividades económicas

e) Caracterización de la infraestructura y servicios disponibles

f) Condiciones socioeconómicas de la población

g) Aspectos culturales y sociales

h) Institucionalidad y Administración sectorial y/o local – Servicio de salud y relaciones de referencia y contra referencia

i) Otros aspectos relevantes para el proyecto – Aspectos restrictivos

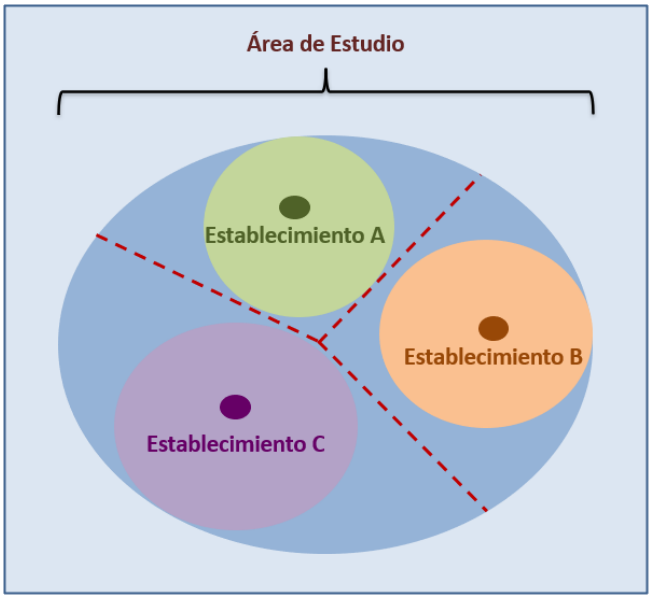
En relación con la infraestructura y servicios disponibles, se deberá describir la red de salud profundizando los establecimientos y servicios de salud mental, determinando de esa manera la capacidad que tiene la red para atender la población en la situación base de diagnóstico.

Asimismo, deberá desagregarse datos poblacionales por género y describir las características del área de estudio que impongan una desigualdad de género relacionada con la oferta del servicio y/o de aquellas que deban ser abordadas por las alternativas de solución del problema.

Finalmente, se deberá concentrar el análisis del área de estudio identificando los establecimientos de salud de especialidad mental ambulatoria y su localización.

Deberá presentarse un mapa que identifique los establecimientos de la red en la situación actual, señalando aquellos que se encuentran en alguna etapa de desarrollo de proyecto. Se deberá explicar la relación entre los establecimientos, y detallar el funcionamiento de los que tengan relación con la atención mental.

La siguiente figura esquematiza la relación entre establecimientos existentes y áreas de cobertura dentro del área de estudio.



En caso de que el territorio sea homogéneo y se perciba que el problema definido a lo largo de toda la red, el análisis de oferta y demanda permitirá encontrar una brecha global representativa. Sin embargo, en ocasiones se pueden particionar el área de estudio en zonas separables por diversos motivos, ya sean geográficos (accidentes geográficos, altos tiempos de desplazamientos, etc.), administrativos o culturales, que lleven a decidir enfocarse en una de estas zonas.

Para realizar la selección de la zona, como primer requisito es que se pueda identificar una brecha relevante entre demanda y oferta para que la zona sea considerada entre las elegibles. Luego se podrá priorizar una de ellas ya sea por la magnitud de la brecha como por determinantes sociales u otros criterios verificables de priorización social.

Los determinantes sociales que emplea el sector, respecto del ámbito salud mental, son los siguientes:

- Tasa de mortalidad por lesiones autoinfligidas intencionalmente (Mortalidad por suicidio)
- Registro de atenciones diarias de urgencia por trastornos mentales y lesiones autoinfligidas intencionalmente. Análisis comunal.
- Consumo de alcohol y drogas.

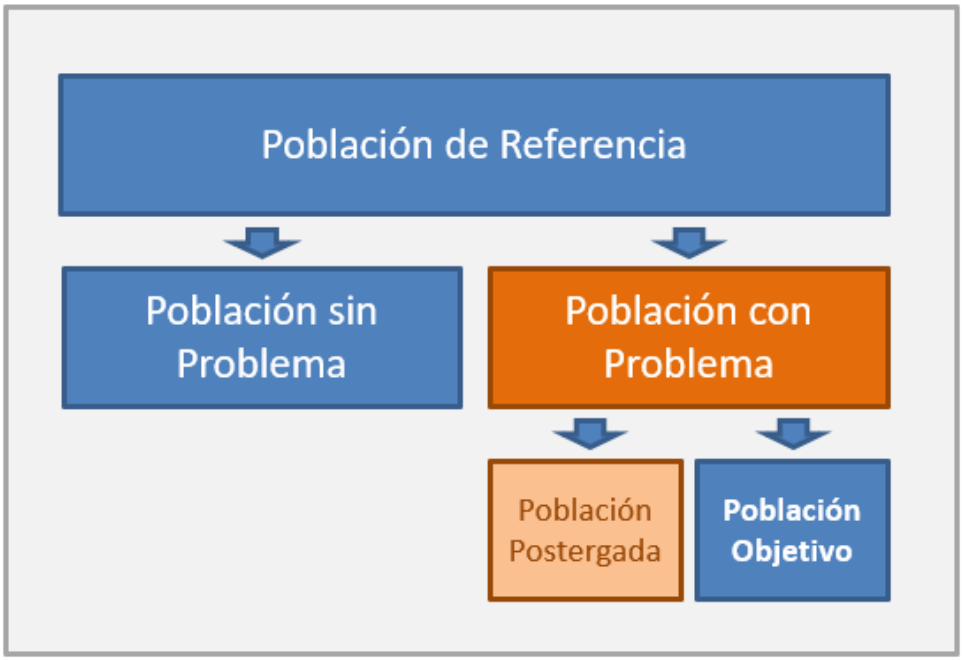
Priorizada una zona, se definirá esta como el área de influencia de la iniciativa de inversión.

3.1.3 Análisis de poblaciones de referencia

La población de referencia corresponde a aquella que habita el área de estudio. Esta población puede separarse en población con problema, o afectada, y la población no afectada.

Cualquier alternativa de solución que se proponga, por tanto, beneficiará a un subconjunto de la población afectada o con problema. La población que se vea beneficiada corresponde a la población objetivo, mientras que aquella población afectada que no pueda beneficiarse debido a restricciones técnicas o económicas de las alternativas de solución, se denomina población postergada.

El siguiente diagrama muestra la relación entre estas definiciones de población.



Cualquiera de estos grupos poblacionales puede ser proyectado mediante la siguiente expresión, considerando una tasa de crecimiento apropiada para tales efectos:

$$P_t = P_0 * (1 + TC)^t$$

Donde,

P_t=población Proyectada al año t (habitantes)
P_0= población año base (habitantes)
TC= tasa de crecimiento porcentual de la población (%)
t= número de años para la proyección

El cálculo de tasa de crecimiento anual (TC) con base a datos pasados de población, deberá ser estimada considerando la siguiente fórmula:

$$\mathrm{TC} = \left(\frac{\mathrm{P}_0}{\mathrm{P}_{-\mathrm{m}}}\right)^{\frac{1}{m}} - 1$$

Donde,

TC_t= tasa de crecimiento porcentual de la población (%) año t
P_0= dato de población al año base (habitantes)
P_{-m}= población con m años de rezago (habitantes)

Tradicionalmente, m corresponde al número de años entre censos consecutivos o registros válidos de información histórica, lo que puede ser adaptado acorde a la situación específica; por ejemplo, si se desea proyectar la población afectada, y esta tiene registros validados con un comportamiento diferente a la población total (INE), puede usarse un rango m de años que refleje mejor el comportamiento de ese grupo de la población para estimar su tasa de crecimiento anualizada, o bien la variación de beneficiarios FONASA.

3.1.4 Análisis de Oferta, Demanda y Brecha

El siguiente análisis se deberá presentar, en primera instancia, para el área de estudio. El resultado de ello deberá ser un insumo para la aplicación del criterio señalado en la sección 3.1.2 para la priorización de una zona como área de influencia.

Posteriormente, se deberá recalcular oferta, demanda y brecha para el área de influencia seleccionada, cuyo resultado servirá para dimensionar las alternativas de solución del problema.

3.1.4.1 Análisis de la oferta actual y proyectada

En este apartado se deberá describir de manera más detallada la red de establecimientos que ofrecen atenciones de salud mental en el área de estudio, esto es, en el área cubierta por el servicio de salud, así como sus relaciones de referencia y contra referencia.

Es relevante identificar las áreas de cobertura, describiendo en qué medida esta logra ser cubierta para luego pasar a un detalle más específico.

Para complementar, una vez identificados y descritos los establecimientos que tienen una producción de servicios de salud mental, deberá informarse la capacidad productiva de estos, así como la capacidad referencial de personas atendidas o cubiertas.

Deberá realizarse un análisis de la eventual diferencia entre producción esperada y la efectiva de cada establecimiento, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, en función de los actuales estándares de servicio.

Finalmente deberá presentarse una estimación de la oferta de la red de salud mental. La oferta será medida en pacientes equivalentes, variable que representa cuántos pacientes pueden ser atendidos con un nivel de servicio acorde con el modelo de atención vigente, de forma equivalente, es decir, ajustando el número de pacientes que pueden ser atendidos en

un momento dado por un índice de nivel de servicio. Entonces, la oferta en el período o año t, para un establecimiento dado que se ubica en el área de estudio, se calculará de la siguiente manera:

$$Oferta_t = Capacidad\ de\ atención_t * INS_t$$

Donde:
INS_t = Índice de Nivel de Servicio medido en el momento t
Capacidad de atención $_t$ = capacidad nominal del establecimiento en número de personas

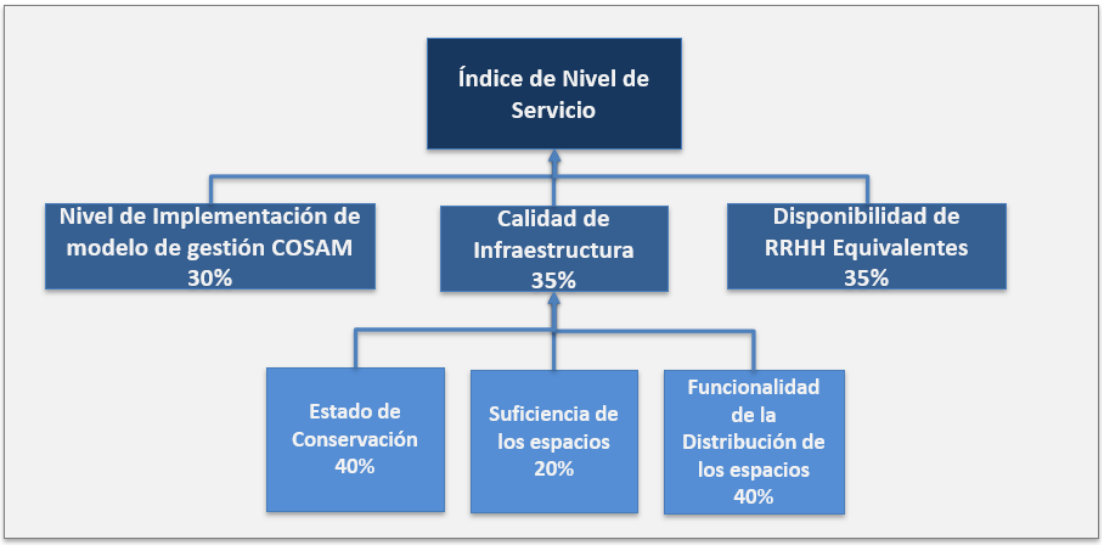
Luego, la oferta total de la red corresponderá a la suma de la oferta de todos sus establecimientos, resultado que deberá presentarse para el horizonte de evaluación.

Oferta de Salud Mental en el Área de Estudio (pacientes equivalentes)

Establecimiento	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	...	Año n
Población Adulta						
Población Infantil						
Total						

Respecto del INS, es una variable cuya escala se encuentra en el rango de 0 a 1, donde 0 sería un indicador de que las atenciones que puede entregar un establecimiento no cumplen en absoluto con el nivel de servicio esperado, mientras que el valor 1 indica que las atenciones entregadas cumplen a cabalidad con el nivel de servicio que exige el modelo de atención en salud mental.

El INS se construye por medio de la siguiente estructura[1]:



[1] Las variables incluidas en la estructura del índice y sus ponderaciones fueron establecidas por la contraparte técnica del Ministerio de Salud en colaboración con el Departamento de Metodologías y de Inversiones del Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

Las variables a considerar son:

- Nivel de implementación del modelo de gestión COSAM (30%)
- Calidad de Infraestructura (35%)
- Disponibilidad de horas de RRHH equivalente (35%)

Por su parte, la variable de "Calidad de Infraestructura" se descompone en:

- Estado de Conservación (40%)
- Suficiencia de los espacios (20%)
- Funcionalidad de la Distribución de los espacios (40%)

Las variables terminales (5) de esta estructura deberán ser evaluadas en cada establecimiento, de acuerdo con una escala cualitativa, la cual se transfiere a una escala cuantitativa mediante la aplicación de una herramienta dispuesta para tales efectos, y que permite el cálculo del índice. La definición de las escalas se encuentra en dicha herramienta, y para efectos del informe preinversional, se deberá explicar la selección de las categorías bajo esas escalas.

3.1.4.2 Análisis de la demanda actual y proyectada

Para efectos de cuantificar la demanda, se deberá separarla en dos grupos poblacionales:

- Población Adulta
- Población Infantil

Para efectos de calcular la demanda en términos de personas que requieren atenciones de especialidad ambulatoria en salud mental se deberá emplear la siguiente expresión:

$$D_t = P_t * prev * amb$$

D_t = personas que demandan atenciones de especialidad ambulatoria en el año t (pacientes equivalentes)
P_t = población al año t (habitantes)

Asimismo, se deberán considerar dos coeficientes técnicos de cada grupo poblacional que serán mantenidos e informados por el Ministerio de Salud:

i. Prevalencia de personas con trastornos mentales (**prev**)
ii. Porcentaje de personas que requieren atención de especialidad ambulatoria (**amb**)

La estimación de demanda para ambos grupos poblacionales deberá ser presentada en el siguiente formato:

Demanda de Salud Mental en el Área de Estudio (pacientes equivalentes)

Grupo Poblacional	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	...	Año n
Población Adulta						
Población Infantil						
Total						

3.1.4.3 Déficit actual y proyectado

El déficit corresponde a la diferencia entre la demanda total y la oferta (capacidad instalada) proyectada a 10 años, reflejando los requerimientos del servicio. El déficit calculado de esta manera contempla aspectos cualitativos al considerar la oferta la corrección por el nivel de servicio.

La proyección del déficit consiste en calcular para cada tipo de servicio "s" y periodo "t" del horizonte de evaluación la diferencia entre demanda y oferta:

$$Déficit_{st} = Demanda_{st} - Oferta_{st}$$

Estimación de Brecha de Salud Mental en el Área de Estudio (pacientes equivalentes)

Grupo Poblacional	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	...	Año n
Demanda (D)						
Oferta (O)						
Brecha (D-O)						

La magnitud del déficit estimado permitirá dimensionar el problema de la red de salud mental en el área de influencia considerada y permitirá justificar la formulación de un proyecto de infraestructura cuando sea significativo.

3.2 Optimización de la situación base

El análisis de la situación base optimizada tiene por objetivo evitar sobredimensionar los beneficios de la alternativa de solución mediante la identificación de que permitan mejorar la calidad o cobertura de la producción del servicio actual, eliminando parcial o totalmente el problema identificado. Estas medidas permitirán disminuir parte del déficit calculado, por lo tanto, la dimensión y costos del proyecto puede ser menor que los estimados originalmente.

En caso de determinarse acciones que puedan optimizar la situación base de la red considerada, deberá evaluarse el efecto de esto en la oferta actual y proyectada, de forma que se requerirá recalcular o corregir la estimación de la brecha presentada en el punto anterior.

3.3 Configuraciones de alternativas de solución

A continuación, se plantea el procedimiento para definir alternativas de solución cuando estas involucren obras de inversión en infraestructura.

3.3.1 Definición de alternativas

En la medida que se determine una brecha relevante entre demanda y oferta aplicando el procedimiento anteriormente indicado, se podrán plantear alternativas de solución del problema que reduzcan esta brecha o la eliminen.

En caso de alternativas que involucren aumentos de capacidad de atención de la red, deberá tenerse en cuenta el tamaño arquitectónico máximo definido por la autoridad sanitaria para los establecimientos que funciones como centros comunitarios de salud mental (máximo de 50.000 beneficiarios), dado que este es el mayor tamaño que permite la implementación del modelo de gestión.

Asimismo, en caso de requerirse tamaños inferiores a este límite, se podrán definir al considerar que el modelo de programas arquitectónicos consta de superficies fijas, por tramos de magnitud, y superficies variables. Ello deberá respaldarse por el instrumento publicado con definición de PMA validado por el Ministerio de Salud.

En todo caso, para tamaños menores a 25.000 beneficiarios, el PMA propuesto deberá someterse a un análisis para verificar su factibilidad, funcionalidad y rendimiento por parte del Ministerio de Salud antes de su validación.

3.3.2 Tamaño de la iniciativa

El tamaño de la iniciativa debe responder al déficit identificado y a su proyección de vida útil, en principio, y estará condicionado al sitio o lugar físico donde se ejecutará. Asimismo, deberá considerarse los elementos indicados en el apartado anterior.

3.3.3 Localización

Se deberán determinar las posibles localizaciones del proyecto, evaluando su factibilidad técnica, previa a su evaluación, la que deberá seleccionarse en consideración a las indicaciones presentadas en el siguiente capítulo de este documento.

3.3.4 Tecnología

Se consideran dentro de este criterio los aspectos tecnológicos (eficiencia energética, eficiencia uso de agua, etc.) que pueden implicar cambios en las alternativas de solución; incluso, podrían tener un efecto en el tamaño del proyecto. En el caso de alternativas de solución significativamente diferentes debido a consideraciones de diferencias en tecnologías, estas deberán evaluarse para seleccionar la más eficiente, de acuerdo con los criterios señalados en el siguiente capítulo.

4 EVALUACION SOCIAL DEL PROYECTO

Para la identificación de costos de las alternativas será necesario plantear previamente el modelo de gestión de cada una de ellas, con el propósito de efectuar una estimación de los recursos que aseguren el apropiado funcionamiento de las alternativas. Sin embargo, este modelo de gestión está asociado directamente a la relación con la red, por lo que cada alternativa debe responder a él con diferencias menores que deberán ser identificadas en una tabla comparativa.

El horizonte de evaluación para este tipo de proyectos será de 20 años y la vida útil de los activos deberá ser considerada para estimar el valor residual de cada una de las alternativas analizadas.

4.1 Modelo de gestión

El modelo de gestión corresponde al modo en que cada alternativa generará sus servicios durante la operación, requiriendo para ello del uso de recursos humanos, equipos, equipamiento, insumos, energía, infraestructura, entre otros recursos. En el caso de centros comunitarios de salud mental se deberá considerar el modelo de gestión vigente publicado por el Ministerio de Salud.

4.1.1 Cartera de servicios

Se deberá cumplir con la cartera de servicios acorde a lo dictado por la autoridad sanitaria para las dimensiones seleccionadas del proyecto.

4.1.2 Equipamiento y Equipos

Se deberá detallar el equipamiento y equipos requeridos para el óptimo funcionamiento del proyecto, según aspectos tecnológicos, procesos y requerimientos para el recurso humano. Estas necesidades deberán ser validadas por la institución que participe como unidad técnica del proyecto.

4.1.3 Recursos Humanos

Se deberán detallar los recursos humanos requeridos para la operación y mantención del proyecto, identificando recursos fijos y variables, así como la diferenciación entre personal administrativo y clínico.

Además de detallar y listar, se deberán cuantificar horas y/o contratos de manera que posteriormente sea posible valorizar este recurso.

Asimismo, deberán identificarse los recursos humanos empleados en la fase de inversión, incluyendo también las consultorías necesarias para llevar a cabo el proyecto.

4.1.4 Otros recursos

Se deberá considerar todo recurso requerido, no detallado anteriormente, que sea atribuible al proyecto. Por ejemplo, si para hacer viable la implementación del proyecto se requiere la

capacitación de recurso humano en la aplicación del modelo de gestión, el costo de esta acción corresponde a una inversión intangible que debe ser cuantificada y valorizada.

Asimismo, deberán considerarse tramites, servicios, inversiones que viabilicen el proyecto, adaptaciones necesarias del entorno inmediato que lo viabilicen, etc.

4.2 Identificación de costos

4.2.1 Costos de operación y mantención

Los **costos de operación** corresponden al valor de todos aquellos recursos necesarios para el correcto funcionamiento y la entrega de servicios durante la etapa de operación. Los **costos variables** corresponden a todos aquellos relacionados con los factores de producción variables (aquellos que varían con la producción, tales como horas de especialista, insumos clínicos, etc.) necesarios para la óptima atención de la población. Por su parte, los **costos fijos** corresponden a todos aquellos necesarios para el funcionamiento, independientemente del volumen de producción del servicio, tales como recursos administrativos, gestión del establecimiento, seguros, etc.

Por otra parte, el **costo de mantención** corresponde al valor de los recursos utilizados para mantener o conservar un nivel de funcionamiento adecuado de la infraestructura, equipos y equipamiento, mediante las acciones de mantenimiento programado, lo que puede considerar algunas acciones mayores cada cierto rango de años en función de las características de los elementos que componen los activos.

Deberá tenerse una planificación de estas acciones para realizar una apropiada proyección de estos costos.

4.2.2 Costo de Inversión y Reinversiones

El **costo de inversión** representa el valor de todos los recursos económicos necesarios para que el proyecto sea ejecutado y puesto en marcha. Este costo debe considerar los costos de equipos, equipamiento, obras civiles, instalación de servicios básicos, expropiaciones, obras complementarias, consultorías, capacitaciones y acciones de difusión necesarias para el buen funcionamiento del proyecto, además del costo de oportunidad del terreno utilizado.

El **costo del terreno** corresponderá al valor de compra de la propiedad o porcentaje de este, que utilice el proyecto, o la respectiva valorización equivalente cuando el terreno no deba ser adquirido, aplicando apropiadamente el concepto de costo de oportunidad.

Eventualmente, se requerirán **reinversiones** en algunos de los activos para conservar el buen funcionamiento del proyecto durante el horizonte de evaluación, por ejemplo, en casos como los equipos computacionales cuya vida útil es inferior a dicho horizonte, por lo que, para efectos de la evaluación del proyecto, se deben valorizar y asignar al año correspondiente en que se requiera la reposición de esos activos. Este tipo de reinversiones debe ser considerara

en la evaluación del proyecto, aunque no correspondan a los recursos involucrados en la inversión inicial.

4.2.3 Costo Usuario

En el caso de las alternativas de solución referidos a proyectos de centros comunitarios de salud mental, para efectos del costo usuario se considerarán los costos de desplazamiento y tiempo de los usuarios a las distintas localizaciones de dichas alternativas. De esa manera, la localización ingresa en la evaluación económica incidiendo en la toma de decisión junto a otros costos.

Para efectos de calcular este costo de manera simplificada, se deberán identificar los centros de concentración de población y sus respectivas poblaciones beneficiarias. Considerar a modo de ejemplo la siguiente tabla.

N°	Identificación de Zona	Población Beneficiaria	%
1	Zona A	15.400	28,9%
2	Zona B	12.950	24,3%
3	Zona C	8.900	16,7%
4	Zona D	16.000	30,0%
Totales		**53.250**	**100,0%**

El siguiente paso será la cuantificación del número de atenciones abiertas que requerirán estas personas, para lo cual se requerirá separar la población entre los grupos de adulto e infantil, de forma que por medio del parámetro “amb” se determiné el número de atenciones requeridas por grupo al año.

Ejemplo de porcentajes de población por grupo:

N°	Identificación de Zona	% Adultos	% Infantil
1	Zona A	67,0%	33,0%
2	Zona B	70,0%	30,0%
3	Zona C	55,0%	45,0%
4	Zona D	58,0%	42,0%

Ejemplo de poblaciones por grupo:

N°	Identificación de Zona	Pob. Adultos	Pob. Infantil
1	Zona A	10.318	5.082
2	Zona B	9.065	3.885
3	Zona C	4.895	4.005
4	Zona D	9.280	6.720

Luego, mediante la aplicación de la herramienta de cálculo de demanda por tipo de actividad, para cada grupo poblacional se podrá calcular el "número de actividades" que corresponderá asimismo al número de viajes.

Ejemplo de tabla de cálculo de número de actividades – Adulto Zona A

Actividades	Rendimiento (horas)	Frecuencia (Cantidad de veces al año por usuario)	% de personas que requieren la actividad	N° Actividades
Consulta de Ingreso Integral en Salud Mental	1	1	0,5	77
Evaluación Diagnóstica Individual	1	1	0,5	77
Evaluación Diagnóstica Familiar	0,75	1	0,5	77
Elaboración PTI con el usuario	1	1	0,5	77
Consulta Salud Mental	0,5	6	1	926
Visita Domiciliaria Integral	2	1	0,2	31
Intervención Grupal	1	2	0,2	62
Intervención Familiar	0,75	2	0,2	62
Intervención Comunitaria	1	2	0,5	154
Intervención en Crisis	0,75	1	0,05	8
Enlace	0,5	1	0,3	46
Evaluación del PTI con el usuario	0,5	1	0,5	77
Plan de Egreso (Alta, Derivación Asistida y Seguimiento) (Con el usuario)	0,5	2	0,5	154
Intervención Asertiva	4	260	0,0001	4
Atención en domicilio	2	1	0,05	8
		Subtotal Horas Actividades Psiquiatra		1.841

El cálculo mostrado en la tabla anterior considera coeficientes técnicos definidos por la entidad técnica que no deberán ser modificados, por lo que solo es relevante la población total, su distribución entre los dos grupos y la tasa de atenciones de cada grupo para calcular este número de actividades. Este cálculo debe hacerse para los dos grupos y por cada zona.

Con los resultados del paso anterior se tendrá el número de viajes, el que deberá ser ajustado por el factor de acompañamiento, que será de 2 para el caso del grupo infantil, y de 1,4 para el grupo de adultos. El resultado deberá duplicarse para obtener el número de viajes esperados al año.

Posteriormente, se deberá determinar el porcentaje de viajes para cada uno de los siguientes modos de transporte:

- Pie
- Caballo
- Bicicleta
- Bus
- Colectivo
- Taxi
- Auto propio

En cada caso además se deberá tener el tiempo de viaje esperado hasta cada alternativa de localización. Ello permitirá calcular el costo social del tiempo de viaje al utilizar los valores publicados en la página web del SNI.

Finalmente, se deberán considerar los costos de cada medio de transporte, valorados a precios sociales para tener el costo de traslado de cada alternativa de solución.

4.2.4 Valor residual

En el último periodo de los flujos considerados en la evaluación económica deberá incluirse el valor residual del proyecto, esto para cada una de las alternativas evaluadas. Para estos efectos, podrá emplearse el método contable, esto es, podrá calcularse al restar del valor libro de cada activo la depreciación acumulada al año 10. La ventaja de este método es su sencillez de cálculo y que corresponde a un método conservador.

El cálculo del valor residual bajo el método contable se obtiene de la siguiente manera:

$$\mathbf{VR} = \mathbf{VT} + \mathbf{VD}$$

Donde,

VR= Valor Residual

VT= Valor del terreno[2]

VD= Valor depreciado de bienes muebles e inmueble (obras civiles, equipos y equipamientos)

El valor depreciado de bienes muebles e inmuebles deberá estimarse de la siguiente manera:

$$\mathbf{VD} = \sum \frac{VU_i - HE}{VU_i} * I_i$$

Donde,

VD= Valor depreciado de bienes muebles e inmueble (obras civiles, equipos y equipamientos)

VU_i = Vida útil (años) del bien mueble o inmueble (obras civiles, equipos y equipamientos) *i*

HE = Horizonte de Evaluación (años)

I_i = Inversión del bien mueble o inmueble (obras civiles, equipos y equipamientos) *i*

4.2.5 Horizonte de Evaluación

En general, el horizonte de evaluación es el periodo que se establece para proyectar los beneficios, costos y externalidades de un proyecto, en función de la capacidad de estimar los flujos con una certidumbre razonable. Para el caso de los centros comunitarios de salud mental, se empleará un horizonte de evaluación de 10 años, permitiendo entonces un cálculo de valor residual de la inversión en función de su vida útil.

[2] El mayor valor que pueda tener el terreno al cabo del horizonte de evaluación no es un beneficio atribuible al proyecto, por lo cual, solo se considera su valor inicial bajo las indicaciones anteriores para valorizar terrenos como costo de inversión. Asimismo, el valor de los terrenos no debe depreciarse.

4.2.6 Corrección a Precios Sociales

En la evaluación económica deberán utilizarse precios sociales o los factores de corrección social para efectos de valorizar los recursos utilizados por el proyecto, entre los que deben incluirse todos los detallados anteriormente.

Los precios sociales corresponden al verdadero costo económico o de oportunidad de los recursos empleados por el país para la realización del proyecto. En los casos de recursos cuyos precios se hayan formado en mercados perfectamente competitivos, sin distorsiones, ese precio reflejará apropiadamente su verdadero valor social. Sin embargo, cuando los mercados presentan distorsiones es necesario incorporar en la evaluación social las correcciones correspondientes a los precios de mercado para determinar los verdaderos costos de oportunidad de los recursos (como apoyo para la corrección social de los ítems de costo del proyecto, ver la planilla de cálculo contenida en https://sni.gob.cl/herramientas-de-apoyo-para-la-formulacion).

En términos generales, las correcciones que deben realizarse para la aplicación de los precios sociales son las indicadas en la tabla siguiente:

Costos	Ajuste
Maquinarias, equipos e insumos nacionales no transables	Descontar IVA y otros impuestos.
Maquinarias, equipos e insumos importados y nacionales transables	Descontar IVA, arancel y otros impuestos; aplicar el factor de corrección de la divisa.
Sueldos y salarios	Aplicar el factor de corrección de la mano de obra, para cada nivel de calificación.
Combustibles	Utilizar el Valor Social del Diesel o Gasolina.

4.2.7 Tasa Social de Descuento

Una tasa de descuento es aquella que se utiliza para actualizar o descontar los flujos futuros de un proyecto estimados para el horizonte de evaluación, considerando de esa manera el costo de oportunidad del capital. De esa manera se vuelven comparables valores generados en distintos años, por lo que es esencial para el cálculo de los indicadores económicos de toma decisión. En particular, para la evaluación social de proyectos se utiliza la Tasa Social de Descuento[3] vigente publicada por el MSDF, que representará el costo de oportunidad que significa para el país destinar fondos al proyecto y no a su mejor uso alternativo.

4.3 Indicadores Económicos y Criterios de Decisión

[3] Disponible en el sitio web del Sistema Nacional de Inversiones, http://sni.gob.cl/precios-sociales

4.3.1 Flujos de costos sociales

Bajo el enfoque de evaluación que se utilizará se requerirá la proyección del flujo de costos económicos o sociales de las alternativas de solución a lo largo de su horizonte de evaluación. En caso de que alguna alternativa presente un beneficio diferenciador, cuantificable y valorizable, este deberá incluirse con signo negativo.

La construcción de flujos netos de esa forma deberá presentar la siguiente estructura.

Ítems	**Año 0**	**Año 1**	**Año 2**	**…**	**Año 10**
COSTOS DE OPERACIÓN					
		$Op_{1,1}$	$Op_{1,2}$	…	$Op_{1,10}$
		$Op_{2,1}$	$Op_{2,2}$	…	$Op_{2,10}$
		$Op_{3,1}$	$Op_{3,2}$	…	$Op_{3,10}$
		$Op_{4,1}$	$Op_{4,2}$	…	$Op_{4,10}$
		$Op_{5,1}$	$Op_{5,2}$	…	$Op_{5,10}$
		$Op_{\ldots,1}$	$Op_{6,2}$	…	$Op_{6,10}$
COSTOS DE MANTENCIÓN					
		$Mt_{1,1}$	$Mt_{1,2}$	…	$Mt_{1,10}$
		$Mt_{2,1}$	$Mt_{2,2}$	…	$Mt_{2,10}$
		$Mt_{3,1}$	$Mt_{3,2}$	…	$Mt_{3,10}$
		$Mt_{4,1}$	$Mt_{4,2}$	…	$Mt_{4,10}$
		$Mt_{5,1}$	$Mt_{5,2}$	…	$Mt_{5,10}$
		$Mt_{\ldots,1}$	$Mt_{6,2}$	…	$Mt_{6,10}$
COSTO USUARIO		CU_1	CU_2	…	CU_{10}
INVERSIONES					
	I_1				
	I_2				
	I_3				
	I_4				
	I_5				
Costo del Terreno	Te				
VALOR RESIDUAL					
					$-VR_1$
					$-VR_2$
					$-VR_3$
					$-VR_4$
					$-VR_5$
Valor residual del terreno					$-VR_T$
Flujo de costos netos	I_0	C_1	C_2	…	C_{20}

Donde,

$OP_{s,t}$ = Costo de operación recurso “s”, año "t".

$Mt_{m,t}$ = Costo de mantenimiento recurso “m”, año "t".

CU_t = Costo Usuario, año “t”.

Te_t = Inversión en compra de terrenos privados, expropiaciones, o valoración de terrenos propios o cedidos, año "t".

$\mathbf{I_k}$ = Inversión inicial del proyecto (alternativa) asociado al activo "k", considerando la inversión de la infraestructura, equipos y equipamiento, consultorías y gastos administrativos y cualquier obra complementaria o recurso necesario.

$\mathbf{I_0}$ = Inversión inicial total del proyecto (alternativa).

$\mathbf{C_t}$ = Costo total anual del proyecto (alternativa), año t.

$\mathbf{VR_{k,t}}$ = Valor residual de la obra civil, equipos, equipamiento y terreno, de la obra civil del activo "k", año "t".

Una consideración relevante es la exposición al riesgo de desastres de las alternativas propuestas. Esta somete a las alternativas a ciertos costos esperados diferenciados entre ellas por eventuales desastres que no son fáciles de incorporar en sus flujos y que lleva a que estas no sean comparables directamente. Por ello se debe emplear la "Metodología Complementaria para la Evaluación del Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Pública"[4], la cual en una primera etapa permitirá definir si es necesario someter a las alternativas a una corrección que internalice el costo de mitigar el riesgo de las alternativas expuestas hasta llevar su nivel de riesgo bajo un umbral que permite su comparación con alternativas no expuestas.

La incorporación de estos costos de mitigar el riesgo de las alternativas corrige el problema de comparabilidad, y solo así se podrá tener en cuenta el indicador de costos económicos expuesto (VAC) y los siguientes pasos que se detallan a continuación.

4.3.2 Indicador Económico y criterios de decisión

En general, para el sector salud hay una gran dificultad para cuantificar y valorizar los beneficios generados por los proyectos de inversión, a la vez que los servicios de salud se consideran una necesidad básica. Bajo el enfoque de necesidades básicas, se asume que los beneficios son grandes, deseables por la sociedad al punto de que toda ella expresaría una disposición a pagar por resolver el problema de ciertos grupos más vulnerables cuando estos no pueden acceder a servicios de primera necesidad. De esta manera, se busca la eficiencia al comparar las alternativas de decisión bajo el enfoque de costo-eficiencia.

Para efectos de evaluar proyectos de centros comunitarios de salud mental se empleará este enfoque, requiriéndose en primera instancia el cálculo de indicadores que contemplan todos los costos económicos de las alternativas, los cuales son el ***Valor Actual de los Costos (VAC),*** y el ***Costo Anual Equivalente*** (CAE).

En seguida, para calcular un indicador de costo-eficiencia, se debe relacionar el indicador de costo económico con una medida proxy de los beneficios, para lo cual se empleará el número esperado anual de pacientes equivalentes, misma variable empleada para la estimación de brechas entre demanda y oferta. De esa forma, se empleará para comparar alternativas de

[4] Documento descargable en https://sni.gob.cl/metodologias-por-sector

solución el ***Costo por Paciente Equivalente*** (CPE), que corresponde a la razón entre CAE y número esperado anual de pacientes equivalentes.

a) Valor actual de los costos

El valor actual de los costos o VAC es el indicador que utilizar cuando se comparan alternativas de proyecto que tienen beneficios sociales equivalentes e igual vida útil.

$$VAC = I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{CT_t}{(1+r)^t}$$

$\boldsymbol{VAC}$: Valor actual de los costos.

I_0 = Inversión inicial total, considera la inversión del costo de terreno, inversión proyecto y costos de mitigación.

CT_t= Costo total año t.

$\boldsymbol{r}$**:** Tasa social de descuento (expresada en términos reales).

n: Horizonte de evaluación del proyecto.

Este indicador puede usarse como base para el cálculo del costo anual equivalente.

b) Costo anual equivalente

El costo anual equivalente o CAE es el indicador que se utiliza para comparar alternativas repetibles que producen los mismos beneficios, aunque tienen distinta vida útil.

$$CAE = VAC * \left[\frac{(1+r)^n * r}{(1+r)^n - 1}\right]$$

Donde:

$\boldsymbol{CAE}$: Costo anual equivalente.

$\boldsymbol{VAC}$: Valor actual de los costos.

$\boldsymbol{r}$**:** Tasa social de descuento (expresada en términos reales).

n: Horizonte de evaluación del proyecto.

Como se puede observar, el costo anual equivalente de cada alternativa puede obtenerse a partir del valor actual de costos del proyecto íntegro. Sin embargo, en forma equivalente (y aún más precisa) es posible calcular el costo anual equivalente al calcular el propio indicador para cada uno de los ítems de costo del proyecto, en primer lugar, y luego sumar estos resultados para obtener el CAE total del proyecto (de cada alternativa).

c) Indicador Costo - Eficiencia

Como se indicó anteriormente, el indicador de costo-eficiencia que se empleará para comparar alternativas de solución será el ***Costo por Paciente Equivalente (CPE)***, que se calcula como se indica en la siguiente expresión:

$$CPE = \frac{CAE}{PE}$$

Donde:

$\boldsymbol{CAE}$: Costo anual equivalente.

$\boldsymbol{PE}$: Número de pacientes anuales promedio en el horizonte de evaluación.

d) Análisis del Indicador y Selección de Alternativa

Se deberá comparar el resultado del indicador Costo por Paciente Equivalente entre todas las alternativas presentadas, y se deberá seleccionar la alternativa con el menor valor para el indicador.

Se deberá indicar cuales son los componentes que más inciden en el valor del indicador para cada alternativa y verificar escenarios donde la selección de alternativa pudiese cambiar.

Se recomienda sensibilizar el indicador entre alternativas para cambios de las variables determinantes de modo de verificar si hay elementos que podrían hacer que la decisión se incline por otra alternativa en algunos escenarios plausibles.

5 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

Se deberá realizar una descripción general del proyecto seleccionado y las problemáticas que resolverá. Se deberá detallar al menos aspectos como el alcance, especificaciones, tamaño, programa arquitectónico propuesto, cronograma de actividades, costos desagregados por partidas, aspectos relevantes para la gestión del proyecto y para la puesta en marcha, beneficios esperados y cualquier otra característica relevante del proyecto.

Otros elementos a ser considerados serán los riesgos de gestión y de mercado a los que puede estar sometido, exposición a riesgos de desastres y planes de gestión del riesgo considerados, impactos ambientales y externos y cualquier condición especial que deba ser tomada en cuenta por el ejecutor y encargado de la operación del proyecto.

También es relevante destacar aspectos sociales relevantes para la priorización del proyecto en una cartera de proyectos elegibles, tales como condiciones de vulnerabilidad o pobreza de la población potencial, problemas epidemiológicos particulares del área de estudio, u otras relevantes.