

HERRAMIENTA

13

Lineamientos para la planificación,
el diseño y la construcción de
proyectos de infraestructura

La presente obra tiene como punto de partida fundamental el programa Ciudad Mujer, creado por la Secretaría de Inclusión Social de la Presidencia de la República de El Salvador, a la que se le agradece de manera especial por su colaboración e interés de divulgar las experiencias y los conocimientos adquiridos, a fin de facilitar la adaptación del modelo en otros países.

Esta obra fue elaborada por Livia Minoja y Wilhelm Dalaison con la revisión técnica de Iciar Hidalgo Roca, Marcos Camacho y Juliana de Moraes, integrantes de la Unidad de Infraestructura Social del BID. La obra contó con insumos de la Fundación PLENUS Estrategias para la Inclusión Social y el Desarrollo, así como de Nidia Hidalgo, especialista de la División de Género y Diversidad del BID, y de Gabriela Vega, consultora del BID. Su edición estuvo a cargo de María Tenorio y su diseño fue realizado por María Lucía Angulo, ambas consultoras del BID. La diagramación estuvo a cargo de Celina Hernández, consultora del BID.

Copyright © 2018 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObras Derivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Forma recomendada de citar:

BID (2018). *Herramienta 13: Lineamientos para la planificación, el diseño y la construcción de proyectos de infraestructura*. Serie: Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer. Banco Interamericano de Desarrollo.

ÍNDICE

Siglas y acrónimos	5
1. Introducción	6
2. Objetivos de la herramienta	8
3. El CSIEM y la organización funcional	8
4. La experiencia de los CSIEM en ALC	10
5. Tiempos y costos de referencia de construcción de los CSIEM	26
6. Pasos para desarrollar un proyecto de infraestructura de un CSIEM	28
7. Estimación de plazos y costos de la implementación del proyecto	37
8. Conclusiones y lecciones aprendidas	40
Referencias bibliográficas	42

Anexos

Anexo I: Programa de necesidades	43
Anexo II: Programa arquitectónico	56
Anexo III: Criterios de sostenibilidad que pueden incorporarse en un CSIEM	69
Anexo IV: Ejemplo de diseño arquitectónico, CCM Santa Ana	74

Índice de figuras

Figura 1: Organigrama funcional	17
Figura 2: Ejemplo de corte transversal, CCM San Miguel, El Salvador	19

Índice de fotografías

Fotografía 1: Mapa de los CCM en El Salvador	11
Fotografía 2: CCM de Colón	12
Fotografía 3: CCM de San Miguel	12

Fotografía 4: CCM de Usulután	12
Fotografía 5: CCM de Santa Ana	13
Fotografía 6: CCM de San Martín	13
Fotografía 7: CCM de Morazán	13
Fotografía 8: Foto aérea del CCM Morazán, El Salvador	14
Fotografía 9: Foto aérea del CCM Morazán, El Salvador	16
Fotografía 10: Foto aérea del CCM Morazán, El Salvador	16
Fotografía 11: CCM Santa Ana, El Salvador	17
Fotografía 12: CCM Santa Ana, El Salvador	18
Fotografía 13: CCM Santa Ana, El Salvador	20
Fotografía 14: CCM Santa Ana, El Salvador	20
Fotografía 15: Mapa de CCM en Honduras	21
Fotografía 16: CCM Kennedy en Distrito Central, Honduras	22
Fotografía 17: CCM Choloma, Honduras	22
Fotografía 18: CCM Choloma, Honduras	23
Fotografía 19: CCM Choloma, Honduras	23
Fotografía 20: CCM Choloma, Honduras	24
Fotografía 21: Mapa del CCM en Paraguay	24
Fotografía 22: Foto área del CCM Villa Elisa, Paraguay	25
Fotografía 23: Foto área del CCM Villa Elisa, Paraguay	25

Índice de tablas

Tabla 1: Cuadro comparativo de áreas habitables de construcción en El Salvador	21
Tabla 2: Cuadro comparativo de tiempos estimados de construcción en El Salvador	26
Tabla 3: Cuadro comparativo de costos aproximados de construcción en El Salvador	27
Tabla 4: Cuadro comparativo de costos aproximados de construcción en Honduras y Paraguay	27
Tabla 5: Cantidad de procesos de contratación según estrategia de implementación del diseño	37
Tabla 6: Cronograma de actividades según estrategia de implementación del diseño	39

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ADE	Área de estacionamiento
ADM	Área administrativa
ALC	América Latina y el Caribe
APAI	Área de Procesos de Atención Inicial
CAF	Cafetería
CCM	Centros Ciudad Mujer
CM	Ciudad Mujer
CDM	Cuarto de máquinas
CSIEM	Centro de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer
D+C	Diseño y construcción
GEI	Gas de efecto invernadero
MAA	Módulo de Atención a Adolescentes
MAE	Módulo de Autonomía Económica
MAI	Módulo de Atención Infantil
MEC	Módulo de Educación Colectiva
MVCM	Módulo de Atención a la Violencia contra las Mujeres
MSSR	Módulo de Salud Sexual y Reproductiva
NA	No aplica
SEA	Sala de espera para acompañantes
SEG	Caseta de seguridad
SIEM	Programa de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer
SSR	Salud sexual y reproductiva
VCM	Violencia contra las mujeres

1. INTRODUCCIÓN

Ciudad Mujer (CM), programa de referencia regional para impulsar el bienestar, la inclusión socioeconómica y el empoderamiento femenino, fue creado originalmente por el Gobierno de El Salvador en marzo de 2011 bajo el liderazgo y la coordinación de la Secretaría de Inclusión Social (SIS). CM reúne bajo un mismo techo servicios especializados y estratégicos y constituye un programa de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer (SIEM). Estos servicios son provistos a través de Centros de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer (CSIEM).

El SIEM es un programa de atención integrada y multinivel. Ofrece servicios de salud sexual y reproductiva (SSR), autonomía económica, atención a la violencia contra las mujeres (VCM) y atención a adolescentes, en un mismo sitio (los CSIEM), combinando la atención individual con estrategias comunitarias de educación y capacitación en derechos de las mujeres. El SIEM es un programa multisectorial, que reúne diferentes actores públicos de naturaleza, funcionamiento y estructura orgánica distinta.

Generalmente, la oferta de servicios es brindada a través de los siguientes módulos y procesos de atención:

- a. Área de Procesos de Atención Inicial (APAI)
- b. Módulo de Salud Sexual y Reproductiva (MSSR)
- c. Módulo de Atención a la Violencia contra las Mujeres (MVCM)
- d. Módulo de Autonomía Económica (MAE)
- e. Módulo de Atención Infantil (MAI)
- f. Módulo de Educación Colectiva (MEC)
- g. Módulo de Atención a Adolescentes (MAA)

La definición de todos los servicios brindados en cada CSIEM debe ser realizada específicamente para cada caso, antes de definir las características y dimensiones de la infraestructura. El CSIEM es, por lo tanto, la materialización del espacio en dónde se brindan los servicios que se definen como necesarios para una determinada zona y para un determinado número de usuarias.

El presente documento se concentra particularmente en aquellos aspectos relacionados con la infraestructura de los CSIEM, y reúne las principales conclusiones y recomendaciones para la implementación de nuevos proyectos de infraestructura, con base en las experiencias

desarrolladas principalmente en El Salvador, así como en Honduras y en Paraguay, y en las directrices generales definidas por el marco conceptual y operativo del SIEM¹.

Es importante señalar que en esta herramienta se presentan lineamientos para la localización y para la implementación de la infraestructura, los cuales deben ser adaptados a la realidad local, a partir de los estudios de demanda, los análisis socioeconómicos correspondientes, las instituciones que actúan en cada caso y los terrenos disponibles.

¹ Banco Interamericano de Desarrollo y Fundación PLENUS Estrategias para la Inclusión Social y el Desarrollo. (2017). [Marco conceptual y operativo del Programa de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer](#). Serie: Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer.

2. OBJETIVOS DE LA HERRAMIENTA

Objetivo general

Brindar las indicaciones técnicas necesarias para orientar la planeación, el diseño y la construcción de nuevos proyectos de CSIEM en los países de América Latina y el Caribe (ALC).

Objetivos específicos

1. Facilitar la comprensión del funcionamiento de los CSIEM en términos de servicios ofrecidos y de espacios requeridos.
2. Difundir las lecciones aprendidas en la planeación, el diseño y la construcción de los proyectos CSIEM desarrollados en ALC, a fin de facilitar la implementación de nuevos CSIEM.
3. Proveer a los equipos técnicos la información básica (necesidades espaciales, dimensionamiento y equipamiento de cada módulo de atención) para realizar el diseño arquitectónico del CSIEM, buscando garantizar que responda a las necesidades de las usuarias y del personal de atención, y que sea eficiente, económico y fácil de mantener.
4. Facilitar la estimación preliminar del costo y del plazo de diseño y construcción de un CSIEM.

El documento está dirigido principalmente a:

1. Funcionarios/as y autoridades que analizan desarrollar un SIEM, con el fin de mejorar su conocimiento acerca de los requerimientos necesarios para llevar adelante un proyecto de infraestructura de un CSIEM.
2. Equipos técnicos (arquitectos/as y/o ingenieros/as) responsables de realizar el diseño de un CSIEM, con el fin de agilizar y simplificar su trabajo, reduciendo los tiempos y los costos de planificación e implementación.

3. EL CSIEM Y LA ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

El CSIEM ofrece, en un mismo lugar, múltiples servicios de atención integrada y multinivel para las mujeres, por lo cual el modelo debe ser muy flexible, a fin de ajustarse a las distintas circunstancias institucionales de los países o territorios donde se implementa.

Con carácter indicativo, se presentan, de aquí en adelante, los módulos de atención y espacios complementarios que pueden ser incluidos en un CSIEM, de acuerdo con el [*Marco conceptual y operativo del Programa de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer*](#). Tanto los módulos, como los detalles sobre los servicios específicos, así como su dimensionamiento, dependen de cada país y cada situación en donde se pretende implantar el centro.

A continuación, se describen los módulos específicos de atención a las mujeres y sus funciones principales.

APAI	Área de Procesos de Atención Inicial (recepción, registro y orientación). Permite recibir, informar, orientar y canalizar a las usuarias hacia los servicios del CSIEM de forma eficaz.
MSSR	Módulo de Salud Sexual y Reproductiva. Provee servicios de atención a la SSR de las usuarias, y atención pediátrica para las hijas e hijos.
MVCM	Módulo de Atención a la Violencia contra las Mujeres. Promueve el acceso de las mujeres víctimas/sobrevivientes a servicios integrales incluyendo atención psicológica, asesoría legal, grupos de apoyo y autocuidado, así como a servicios policiales, de medicina forense y de representación y defensa legal y fiscal.
MAE	Módulo de Autonomía Económica. Promueve la participación laboral y la generación de ingresos económicos propios, a través de procesos de formación y fortalecimiento de habilidades para el trabajo dependiente e independiente.
MEC	Módulo de Educación Colectiva. Promueve la igualdad de género y normas culturales equitativas que favorezcan el ejercicio de los derechos y el empoderamiento de las mujeres en toda su diversidad en los territorios de influencia del CSIEM, por medio de actividades de educación, información, capacitación en derechos de las mujeres, movilización comunitaria, promoción de contextos libres de violencia contra las mujeres, entre otras.
MAI	Módulo de Atención Infantil. Facilita el acceso y la prestación de servicios integrales a las mujeres, por medio de la atención a las niñas y niños acompañantes, de 3 meses a 12 años, durante el período en que aquellas utilizan los servicios brindados en el centro.
MAA	Módulo de Atención a Adolescentes. Promueve el desarrollo integral de mujeres adolescentes por medio de servicios de SSR, educación integral en sexualidad, atención psicológica, prevención y atención de la VCM, capacitación en habilidades para la vida, y el acceso a la formación y recursos para la generación de ingresos.

Además de los módulos específicos dirigidos a la atención de las mujeres, los siguientes espacios complementarios pueden formar parte de un CSIEM:

CDS	Caseta de seguridad. Espacio en el que se realiza el control del acceso del personal y las usuarias que acceden al centro, así como la vigilancia de su seguridad durante su estadía.
SEA	Sala de espera para acompañantes. Espacio donde se facilita la espera de los acompañantes hombres, proveyéndoles de una sala independiente del centro y accesible desde el estacionamiento y la plaza de entrada.

ADM	Áreas administrativas. Espacio en el que se efectúa la gestión del CSIEM y se desarrolla la labor del personal administrativo.
CAF	Cafetería. Espacio dirigido a facilitar la socialización de las usuarias y el personal del CSIEM, y realizar la preparación y la venta de alimentos, que cuenta con áreas de mesas, almacenaje de alimentos y bodegaje.
ALB	Área de albergue (opcional). Espacio dirigido a proveer refugio para las usuarias que por diversas circunstancias (lejanía, agresión, etc.) requieren pernoctar dentro del complejo durante una situación de emergencia. De no contar con este espacio, el SIEM debe localizar un albergue cercano para referir a estas usuarias.
CDM	Cuartos de máquinas. Espacio donde se albergan y operan los equipos que requiere el complejo del SIEM para su normal y eficiente funcionamiento.
ADB	Áreas de bodega. Áreas destinadas a las actividades de resguardo, almacenaje, control y disposición de diferentes artículos e insumos.

Adicionalmente, se incluyen dotaciones exteriores, como jardines, estacionamientos y plazas.

AEX	Áreas exteriores. Espacio dirigido a favorecer el esparcimiento y el recreo de las usuarias y sus hijas e hijos acompañantes.
ADE	Áreas de estacionamiento. Espacio dirigido a facilitar la llegada y la permanencia con vehículos propios.
PLA	Plaza. Área pavimentada adyacente al ingreso del SIEM.

4. LA EXPERIENCIA DE LOS CSIEM EN ALC

4.1 La experiencia en El Salvador

En El Salvador se construyeron seis CSIEM², denominados Centros Ciudad Mujer (CCM), en las localidades de Colón (departamento de La Libertad), Usulután (departamento de Usulután), Santa Ana (departamento de Santa Ana), San Martín (departamento de San Salvador), San Miguel (departamento de San Miguel) y El Divisadero (departamento de Morazán).

² A la fecha de marzo de 2018.

Fotografía 1: Mapa de los CCM en El Salvador



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps, mayo de 2018.

De los seis centros, cuatro fueron construidos con un mismo modelo arquitectónico, adaptado a las características del terreno disponible en cada localidad, y dos fueron construidos a partir de edificios existentes rehabilitados (Colón fue enteramente rehabilitado y San Miguel cuenta con un edificio rehabilitado, conectado a los demás módulos que siguen la tipología arquitectónica de los otros centros).

El concepto arquitectónico empleado para los centros construidos desde cero (*ex novo*) en El Salvador (Usulután, Santa Ana, San Martín y Morazán) es de tipo modular. En estos, el centro cuenta con una recepción única y un corredor techado que conecta todos los módulos internamente. El Anexo IV presenta, como ejemplo, los diseños arquitectónicos del CCM de Santa Ana. En las siguientes imágenes satelitales, se puede apreciar la conformación volumétrica de los CCM, caracterizados por una recepción circular y por largos pasillos que interconectan a los módulos. Es posible apreciar que el modelo arquitectónico se adapta a la forma, dimensiones y condiciones de los distintos terrenos disponibles.³

³ El CCM de Colón representa una excepción, ya que, por ser un centro rehabilitado, responde a otra tipología arquitectónica.

Fotografía 2: CCM de Colón



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps, mayo de 2018.

Fotografía 3: CCM de San Miguel



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps, mayo de 2018.

Fotografía 4: CCM de Usulután



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps, mayo de 2018.

Fotografía 5: CCM de Santa Ana



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps, mayo de 2018.

Fotografía 6: CCM de San Martín



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps, mayo de 2018.

Fotografía 7: CCM de Morazán



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps, mayo de 2018.

La tipología modular ofrece las siguientes ventajas:

- asignar a cada módulo una función específica de servicios, delimitando con claridad las distintas funciones;
- mantener todos los servicios bajo una administración centralizada, sin perjudicar su independencia y su autonomía funcional;
- mantener un ingreso principal único, sin comprometer la posibilidad de que algunos de los módulos cuenten con un acceso independiente⁴;
- agregar o quitar módulos de acuerdo con los servicios que se quieran ofrecer, personalizando el centro de acuerdo con el análisis de necesidades del área donde se localiza;
- dimensionar los distintos módulos de forma independiente, de acuerdo con las estimaciones del número de beneficiarias y cantidades de servicios ofrecidos en cada uno de ellos, ya que cada módulo funciona de forma independiente y autónoma;
- adaptar el modelo a las condiciones del terreno disponible en cada localización, garantizando versatilidad de ubicación y estandarización de servicios en un terreno cualquiera.

Fotografía 8: Foto aérea del CCM Morazán, El Salvador



Fuente: Recuperado de <http://www.ciudadmujer.gob.sv/maana-se-inaugurar-ciudad-mujer-morazn/>, 2014.

El modelo arquitectónico de los centros construidos *ex novo* presenta las siguientes características principales:

- **Desarrollo.** Debido a la amplitud de los terrenos, el modelo arquitectónico se desarrolla en una sola planta. Sin embargo, los módulos podrían ser adaptados para una distribución en más de un piso.

4 Dentro del CCM el Módulo de Salud Sexual y Reproductiva (MSSR) cuenta con un acceso adicional independiente para el caso de emergencias, y el Módulo de Atención a la Violencia contra las Mujeres (MVCM) cuenta con un acceso independiente para garantizar la privacidad de las mujeres que llegan al centro en estado de crisis por haber sufrido algún tipo de agresión.

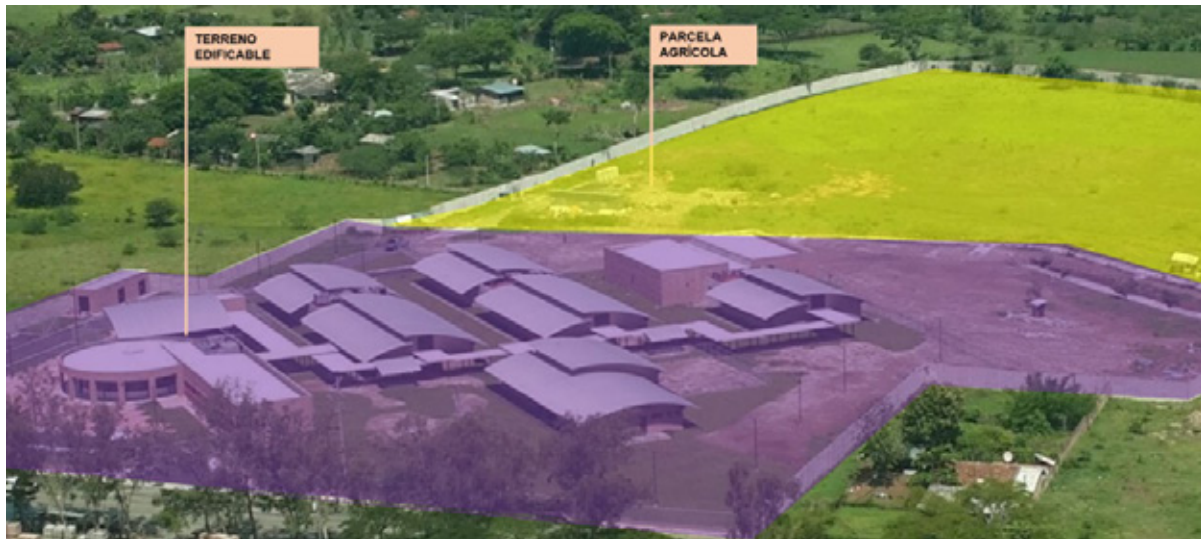
- **Acceso al CSIEM.** El centro incluye accesos tanto peatonal como vehicular. Los centros tienen estacionamientos y una explanada (plaza) de entrada adyacente al área de atención inicial que incluye la recepción, el registro y la orientación.
- **Circulación.** Los módulos están conectados entre sí por un pasillo que funciona como eje central, techado pero abierto, que se conecta con los pasillos de acceso de cada módulo, facilitando el desplazamiento interno del personal y las usuarias.
- **Salidas de emergencia.** Los módulos cuentan con salidas de emergencia.
- **Módulos.** El APAI tiene forma circular. Los módulos de atención tienen forma rectangular, para facilitar modificaciones en los espacios a utilizar. En su distribución interna, los servicios de atención de los módulos están organizados simétricamente a lo largo de un pasillo central, que rige, entre otros, el acceso, la circulación, la ventilación, la iluminación y los servicios.
- **Materiales.** Los materiales utilizados para la construcción se pueden obtener localmente, lo que asegura el aprovechamiento de recursos naturales autóctonos o propios del sitio, fácil sustitución de partes, en caso de necesidad, con mano de obra local, bajo mantenimiento y reducción de emisiones debidas al transporte de materiales.
- **Iluminación natural y ventilación cruzada.** La disposición de los módulos permite aprovechar la iluminación natural, aspecto primordial para un óptimo funcionamiento y para hacer un uso racional de la energía eléctrica, lo cual genera, además, un ahorro en la facturación de este gasto recurrente. Adicionalmente, la disposición modular garantiza la ventilación cruzada, útil para regenerar el aire cuando el aire acondicionado no se utilice.
- **Accesibilidad universal.** Se incluyen condiciones adecuadas para el acceso, la utilización y el disfrute, de forma cómoda, segura y eficiente, de las personas, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas (baja o nula visión, impedimentos de movilidad, etc.), como son el manejo de porcentajes de pendientes, inclusión de rampas y ascensores (donde aplique), incorporación de texturas en circulaciones horizontales, servicios sanitarios con aditamentos adecuados (uso de barras, dimensionamiento de los servicios higiénicos, etc.), señalización pictográfica (para personas que no saben leer).
- **Adaptabilidad al entorno.** La edificación está adaptada al clima y al tipo de suelo en el cual se inserta, especialmente con respecto a la selección de los materiales.
- **Flexibilidad de horarios.** Los módulos pueden funcionar de forma independiente en horarios diferentes, facilitando la diversificación de los servicios ofrecidos. Por ejemplo, el MEC o el MAE pueden tener horarios extendidos durante las tardes o estar abiertos el sábado.

En los casos de CSIEM contruidos *ex novo*, la posibilidad de obtener terrenos amplios permite un desarrollo horizontal del proyecto, con amplias áreas verdes y/o con parcela agrícola⁵ anexa, lo que genera un contexto agradable, abierto y luminoso para el desarrollo de las actividades.

En las siguientes figuras se aprecia, como ejemplo, la distribución y parcela del CCM de Morazán.

⁵ La parcela agrícola forma parte del MAE y su existencia depende de la zona del proyecto y del medio económico que se pretenda desarrollar. En el caso del CCM de Morazán se priorizó la agricultura; en otros casos pueden existir viveros, talleres de cerámica o espacios que propicien cualquier otra actividad económica.

Fotografía 9: Foto aérea del CCM Morazán, El Salvador



Fuente: Secretaría de Inclusión Social de El Salvador (s/f), con elaboración propia.

Fotografía 10: Foto aérea del CCM Morazán, El Salvador



Fuente: Secretaría de Inclusión Social de El Salvador (s/f), con elaboración propia.

El modelo arquitectónico salvadoreño emplea una arquitectura de estética sencilla y sobria, moderna y funcional, con módulos diseñados y adecuados físicamente para acomodar espacios y equipos que dan soporte adecuado a las funcionarias y usuarias que hacen uso de los mismos.

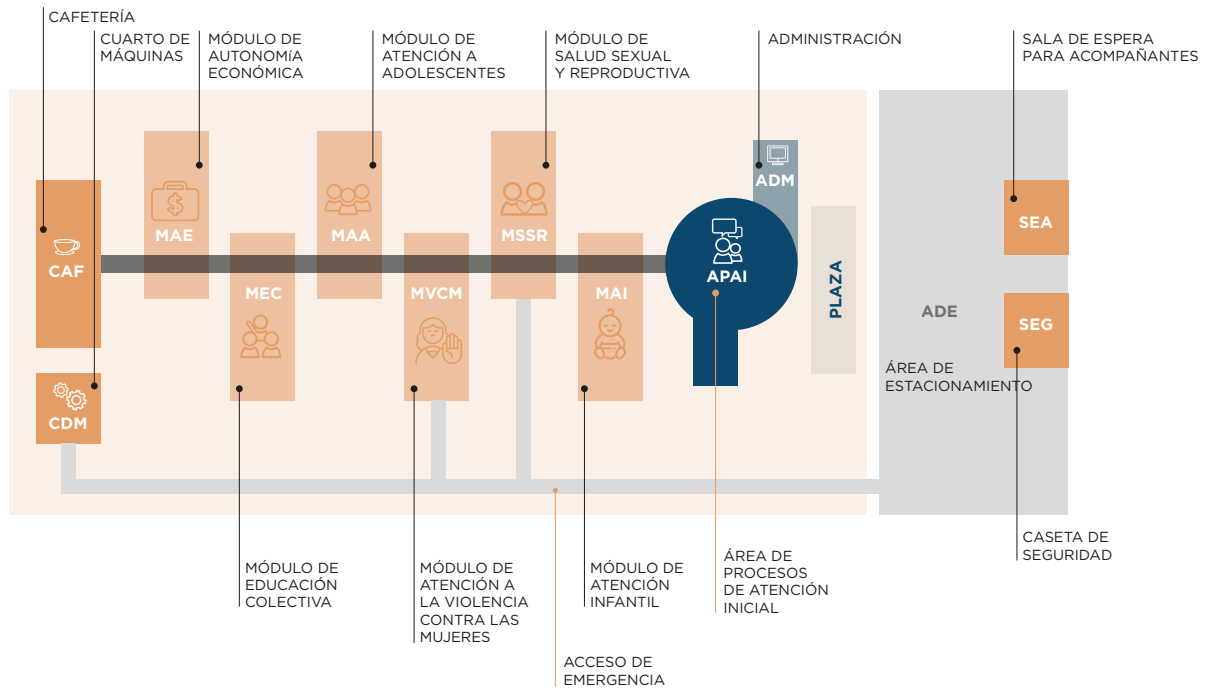
Fotografía 11: CCM Santa Ana, El Salvador



Fuente: BID (2017).

El siguiente diagrama muestra, en forma conceptual, el esquema funcional del CSIEM y la interrelación entre los módulos y espacios que lo componen. Este esquema teórico ha sido elaborado a partir de la experiencia de El Salvador y en función de las lecciones aprendidas de las adaptaciones de este programa en otros países.

Figura 1: Organigrama funcional



Fuente: Elaboración propia, mayo 2018.

Para la organización funcional, se consideraron las siguientes relaciones óptimas:

- el área administrativa (ADM) se ubica contiguo al APAI, separada de las zonas de orientación, ya que es para acceso exclusivo del personal;
- el MAI queda inmediatamente después del APAI, ya que las usuarias dejan a sus hijos al llegar al centro, y regresan a la recepción para seguir el protocolo de registro;
- el MSSR también se ubica cerca de la recepción, el módulo con mayor tránsito, al cual acude más de la mitad de las usuarias; asimismo, el módulo cuenta con acceso de emergencia independiente desde la entrada de seguridad (sin pasar por recepción), y acceso vehicular, para permitir la llegada de ambulancias;
- el MVCM debe estar cerca del MSSR para permitir el tránsito entre los módulos en los casos en los que la usuaria presente una situación de crisis; asimismo, el módulo debe estar en una zona de bajo flujo, alejado de la calle o de fuentes de ruido, para proteger la seguridad de las usuarias, y con acceso independiente y acceso vehicular, para permitir la llegada de vehículos de la policía;
- el MAE, así como la cafetería (CAF), pueden estar ubicados lejos del APAI.

A continuación, se presentan las características arquitectónicas comunes y distintivas del modelo.

Recepción circular. La forma circular del APAI, que incluye la recepción, el registro y la orientación, identifica claramente el acceso al centro. En su interior, permite la disposición de las sillas de espera y la organización de las usuarias según su prioridad de atención.

Fotografía 12: CCM Santa Ana, El Salvador

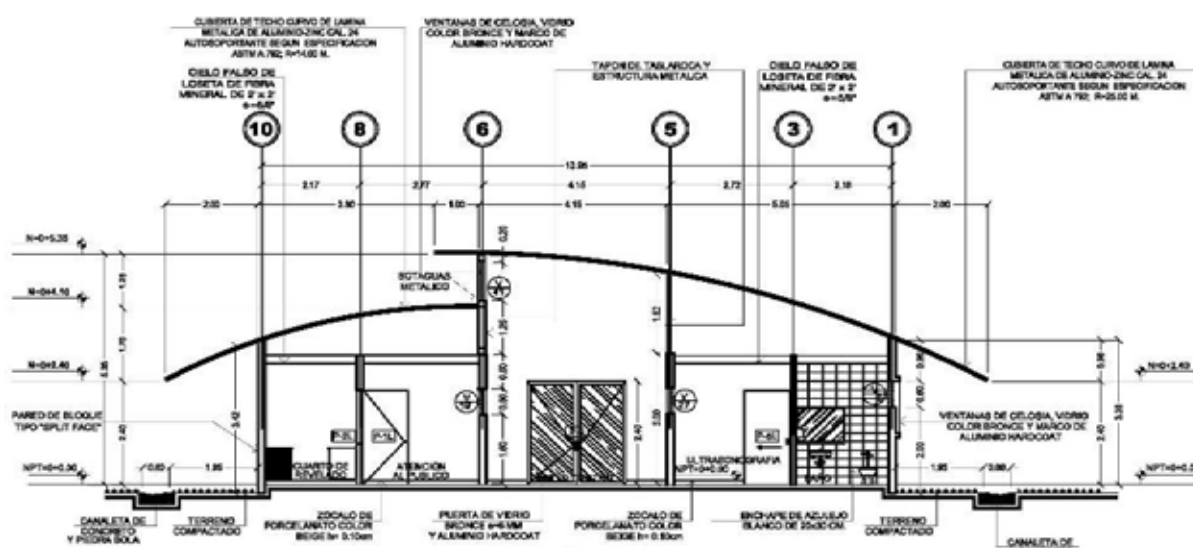


Fuente: BID (2017).

Módulos tipo. Los módulos tipo son construidos con paredes de ladrillo y techos curvos a dos aguas, con cubierta de lámina metálica. La diferencia en la altura de las dos aletas del techo permite abrir una serie de ventanas altas, que garantizan iluminación en los pasillos internos de los módulos. Esta diferencia puede ser aprovechada para generar ventilación cruzada, cuando el aire acondicionado no esté en uso.

Los diferentes módulos son diseñados con una tipología estandarizada, con un corredor principal ancho y diferentes ambientes a ambos lados (doble crujía). Los módulos cuentan con un acceso principal desde el corredor techado, una salida de emergencia al lado opuesto de la principal y entradas de servicios laterales.

Figura 2: Ejemplo de corte transversal, CCM San Miguel, El Salvador



Fuente: Secretaría de Inclusión Social de El Salvador (s/f).

Jardines exteriores. Los centros de El Salvador están dotados de amplias zonas verdes, que generan un ambiente agradable de esparcimiento y relajamiento, tanto para las usuarias como para sus hijas e hijos acompañantes. Las amplias dimensiones de los terrenos permiten diversificar las áreas de jardines, incluyendo áreas de juegos para niños, zonas arboladas, zonas con pastorales, etc.

Fotografía 13: CCM Santa Ana, El Salvador



Fuente: BID (2017).

Parcela agrícola. En los terrenos que cuentan con dimensiones amplias, como en Santa Ana, se han implementado, como parte del MAE, grandes viveros para generar capacidades en agricultura.

Fotografía 14: CCM Santa Ana, El Salvador



Fuente: BID (2017).

Área construida. Los centros construidos en El Salvador cuentan con un área habitable (excluyendo los pasillos intermodulares) de entre 2837 m² y 3141 m², con un promedio de 3040 m².

Tabla 1: Cuadro comparativo de áreas habitables de construcción en El Salvador

SEDES	ÁREA HABITABLE (m ²)
CCM Morazán	3044
CCM San Martín	3141
CCM Santa Ana	3141
CCM Usulután	2837
PROMEDIO	3040

Fuente: Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local.

4.2 Experiencias en otros países

Además de los seis CSIEM construidos en El Salvador⁶, se han construido centros en Honduras, Paraguay y México. A continuación, se presentan algunas imágenes que muestran las características arquitectónicas de esos centros.

4.2.1 La experiencia de Honduras

Honduras cuenta con dos CSIEM construidos, también denominados CCM, en el Distrito Central y en Choloma. Se encuentran también en construcción cuatro centros adicionales en San Pedro Sula, La Ceiba, Juticalpa y Choluteca.

Fotografía 15: Mapa de CCM en Honduras



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps, mayo 2018.

⁶ Centros construidos a la fecha de marzo de 2018.

En términos generales, el diseño arquitectónico de los centros hondureños sigue el modelo salvadoreño. El diseño del centro del Distrito Central constituye una excepción, puesto que fue adaptado a un terreno y estructura preexistentes que contaban con dimensiones menores a los modelos implementados *ex novo* en El Salvador (aproximadamente 7000 m²). El resultado es una estructura más compacta y con reducidos espacios verdes.

Fotografía 16: CCM Kennedy en Distrito Central, Honduras



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps, mayo 2018.

En los CCM *ex novo* de Honduras, se mantuvo el acceso al centro por medio de una plaza, así como la forma circular de la recepción.

Fotografía 17: CCM Choloma, Honduras



Fuente: Dirección Nacional de Ciudad Mujer (2017).

Asimismo, se mantuvieron los pasillos techados, pero abiertos, para conectar los módulos, así como los materiales sobrios de las fachadas, y los techos curvos con diferencia en altura para garantizar luz y ventilación natural en los pasillos centrales.

Fotografía 18: CCM Choloma, Honduras



Fuente: Dirección Nacional de Ciudad Mujer (2017).

Fotografía 19: CCM Choloma, Honduras



Fuente: Recuperado de <http://www.latribuna.hn/2017/10/11/unas-243000-feminas-choloma-beneficiadas-segundo-centro-ciudad-mujer/> en junio de 2018.

Fotografía 20: CCM Choloma, Honduras



Fuente: Recuperado de <http://www.radiohouse.hn/gracias-a-ciudad-mujer-pude-superar-mi-pasado-de-agresiones-fisicas-y-humillaciones-hoy-tengo-esperanza/> con elaboración propia, mayo de 2018.

Con respecto a la organización interna a los módulos, se mantuvo la doble altura de los pasillos interiores, así como la distribución interna, con espacios de atención a los dos lados del pasillo.

4.2.2 La experiencia de Paraguay

El primer CSIEM de Paraguay, denominado CCM, fue construido en Villa Elisa, en las afuera de Asunción.

Fotografía 21: Mapa del CCM en Paraguay



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps, mayo de 2018.

Fotografía 22: Foto área del CCM Villa Elisa, Paraguay



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps, mayo de 2018.

El centro se desarrolla en una sola planta, con una distribución modular, en un lote dotado de amplias áreas verdes. Difiere del modelo salvadoreño por la ausencia de una forma circular en el APAI, el cual fue reemplazado por una planta cuadrada. Los techos de los módulos son inclinados y no curvados, pero mantienen la diferencia de altura para garantizar iluminación natural en los pasillos interiores. A diferencia de los centros de El Salvador y Honduras, en el de Paraguay se introdujo el uso del color en los techos para diferenciar los módulos.

Fotografía 23: Foto área del CCM Villa Elisa, Paraguay



Fuente: Recuperado de <https://www.lanacion.com.py/pais/2018/02/23/con-mas-de-80-servicios-gratuitos-ciudad-mujer-ya-es-realidad-2/> , mayo de 2018.

5. TIEMPOS Y COSTOS DE REFERENCIA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS CSIEM

Los tiempos y costos de construcción de un CSIEM dependen del país y de la región donde se realiza la adaptación del modelo. De manera ilustrativa se ofrece la experiencia de países que cuentan con al menos un CSIEM construido y en operación.

5.1 La experiencia en El Salvador

Todos los CSIEM de El Salvador contaban, a la hora de licitar la obra, con un diseño ejecutivo, obtenido anteriormente. El tiempo regular de construcción de las obras, tomando en consideración solo aquellos construidos enteramente *ex novo*, ha oscilado entre 8 y 10 meses. Sin embargo, la sede de Morazán fue construida en un período entre 6 meses y 8 meses, gracias al trabajo de obra en doble turno⁷. El trabajo en doble turno se refleja en un costo de construcción por m² superior de aproximadamente un 8.5 % al costo promedio de los centros construidos en turno regular.

Tabla 2: Cuadro comparativo de tiempos estimados de construcción en El Salvador

SEDES	TURNOS DE CONSTRUCCIÓN	TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN
Morazán	Doble	6-8 meses
San Martín	Regular	6-8 meses
Santa Ana	Regular	8-10 meses
Usulután	Regular	8-10 meses

Fuente: Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local.

En el siguiente cuadro se detallan los costos aproximados totales de cuatro de los centros construidos en El Salvador y el costo de construcción por área construida (m²). A fines comparativos, se han excluidos los costos de obras de los centros de Colón y San Miguel, que incluyen obras de rehabilitación⁸. Cabe mencionar que los precios no incluyen el costo de la adquisición de los terrenos, ya que todos ellos eran de propiedad del Estado. En El Salvador se incluyen los siguientes módulos: Módulo de Atención a la Violencia de Género (equivalente al MVCM), MSSR, MAE, MAI y gestión territorial y del conocimiento (equivalente al MEC).

⁷ Colón (instalado en un centro de convenciones existente) y San Miguel (incluye rehabilitación de una estación y construcción de módulos nuevos), fueron ejecutados respectivamente en 6 semanas y en 6-8 meses, gracias al trabajo en doble turno.

⁸ El costo aproximado para la construcción de San Miguel, sin incluir el servicio de supervisión de obras, es de US\$ 4 597 767, por un total de 2539 m² de área habitable.

Tabla 3: Cuadro comparativo de costos aproximados de construcción en El Salvador

SEDES	COSTO DE PROYECTO (US\$)	ÁREA CONSTRUIDA*(m²)	COSTO DE CONSTRUCCIÓN (US\$ x m²)
Morazán (doble turno)	5 330 525	4450	1198
San Martín	4 134 995	4050	1021
Santa Ana	4 321 071	4050	1067
Usulután	3 356 268	3450	973
PROMEDIO	4 285 714	4000	1071
*Se entiende por área construida toda la superficie techada del centro, excluyendo la de los pasillos externos. Las medidas son aproximadas, ya que fueron tomadas manualmente en Google Maps al fin de comparar los proyectos de los distintos países de acuerdo con el mismo criterio. Se estima que el margen de error sea menor al 5 %.			

Fuente: Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local.

5.2 Las experiencias en Honduras y Paraguay

En el siguiente cuadro se detallan los metros cuadrados y los costos estimados de algunos de los centros de Honduras y Paraguay. En Honduras se incluyen los siguientes módulos: MAE, MVCM, MSSR, MAA, MAI y MEC. En Paraguay se incluyen los siguientes módulos: MSSR, Prevención y Atención a la Violencia contra las Mujeres (equivalente al MVCM), Empoderamiento Económico (equivalente al MAE), Educación para la Equidad (equivalente al MEC) y MAI.

Tabla 4: Cuadro comparativo de costos aproximados de construcción en Honduras y Paraguay

SEDES	COSTO ESTIMADO DE PROYECTO (US\$)	ÁREA CONSTRUIDA*(m²)	COSTO DE CONSTRUCCIÓN (US\$ x m²)
HONDURAS⁹			
Choloma	4 000 000	3875	1032
La Ceiba**	5 086 000	5053	1006
San Pedro Sula**	4 660 000	4270	1091
PARAGUAY			
Villa Elisa	3 500 000	5144	680
PROMEDIO	4 311 500	4585	952
*Se entiende por área construida toda la superficie techada del centro, excluyendo la de los pasillos externos. Las medidas fueron proporcionadas por INVEST-H para Honduras y archivo BID para Paraguay.			
**Los centros se encuentran en construcción.			

Fuente: Datos de Honduras, INVEST-H; datos de Paraguay, archivo BID.

6. PASOS PARA DESARROLLAR UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA DE UN CSIEM

El presente capítulo muestra, de manera ordenada y consecutiva, los principales pasos que deben seguirse para desarrollar un proyecto de infraestructura de un CSIEM. Estos pasos son fundamentales y se deben tomar en cuenta para asegurarse de que el proyecto responda adecuadamente a las exigencias y a las especificidades de la realidad de cada país.

En términos generales, se consideraron una etapa de planificación y otra de ejecución del proyecto, dentro de las cuales se identifican los pasos a seguir.

La conducción de la etapa de planificación corresponde generalmente a los diferentes organismos sectoriales e instituciones que forman parte del Programa SIEM, aunque deben contar con el liderazgo y la coordinación de una institución, que usualmente será la que gestione y administre el CSIEM en el futuro. La etapa de planificación no corresponde necesariamente a técnicos de arquitectura ni ingeniería, sino a los planificadores que deciden lo que necesitan, la zona y las características del proyecto.

La etapa de ejecución, en cambio, debe ser realizada por el organismo o unidad ejecutora asignada para la realización de todas las contrataciones y para la implementación del proyecto de infraestructura; puede ser la institución que lidera la etapa de planificación u otra asignada para esos efectos. La etapa de ejecución incluye dos partes: la de adquisiciones, y la de arquitectura e ingeniería. En ambas se trabaja coordinadamente con los insumos preparados en la etapa de planificación. En esta etapa no se decide lo que se quiere, sino que se ejecuta la visión de los planificadores.



9 El centro Kennedy, en el Distrito Central, tiene un costo aproximado de US\$ 3 200 000, por 3949 m² de área construida (US\$ 810 x m²).

6.1 Etapa de planificación

Paso 1: Definición de la localización geográfica del CSIEM

La **Herramienta 1:** Localización de los [*Centros de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer*](#)¹⁰ define una serie de etapas y pasos para guiar la priorización geográfica, de manera que se incluyan las localidades que cumplan en mayor medida con los criterios de selección para la instalación de los CSIEM.

La priorización debe efectuarse usando un análisis multicriterio, que consiste en la construcción de un índice ponderado a partir de dos indicadores: (i) demanda potencial de los servicios del CSIEM y (ii) problemáticas sociales relativas a las desigualdades de género que el SIEM plantea atender.

Luego de haber definido la localización territorial, será posible buscar el terreno más adecuado para el desarrollo del proyecto, de acuerdo con los procedimientos descritos en el paso 5.

Paso 2: Realización del diagnóstico de necesidades de las mujeres y análisis de la oferta de servicios

La realización de este diagnóstico y análisis de la oferta de servicios que tendrá el CSIEM es abordado por la **Herramienta 2:** [*Diagnóstico de necesidades de las mujeres y análisis de la oferta de servicios*](#)¹¹, y sirve para la toma de decisiones acerca de los servicios e instituciones que formarán parte del Programa, por lo cual deben ser considerados en la arquitectura del centro.

El modelo estándar del SIEM incorpora los siguientes módulos de servicio y procesos de atención: MSSR, MVCM, MAE, MAA, MAI, MEC y APAI. Sin embargo, los distintos países pueden agregar o modificar algunos de los módulos para cubrir servicios adicionales o adaptarse mejor a la oferta de servicios preexistentes. En este sentido, es necesario recoger información específica relativa a las áreas de servicio indicadas anteriormente y realizar el análisis correspondiente.

Para cada módulo de servicio del CSIEM es recomendable realizar:

1. Un diagnóstico de necesidades de las mujeres en las áreas de influencia del programa SIEM¹², incluyendo un análisis general de las condiciones socioeconómicas de la localidad donde se planea establecer un CSIEM.

10 BID y PLENUS (2017). [*Herramienta 1: Localización de los Centros de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer*](#). Serie: Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer. Banco Interamericano de Desarrollo y la Fundación PLENUS Estrategias para la Inclusión Social y el Desarrollo.

11 BID y PLENUS (2017). [*Herramienta 2: Diagnóstico de las necesidades de las mujeres y análisis de la oferta de servicios*](#). Serie: Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer. Banco Interamericano de Desarrollo y la Fundación PLENUS Estrategias para la Inclusión Social y el Desarrollo.

12 Se recomienda consultar la [*Herramienta 2*](#) para más detalles sobre los estudios de necesidades. El documento también incluye una guía de recolección de información cualitativa y cuantitativa.

2. Un mapeo y un análisis de la oferta de servicios en las áreas de influencia, a fin de planificar una oferta estratégica de servicios y evitar la duplicación.

Al final de este proceso será posible definir los servicios, el número de especialidades, las modalidades y las instituciones prestadoras de servicios que atenderán en el CSIEM.

Paso 3: Realización del programa de necesidades

Una vez definida la oferta de servicios, es posible elaborar el programa de necesidades para, con base en este, desarrollar el programa arquitectónico. Dicho programa contiene las definiciones básicas de los espacios necesarios y de las modalidades de funcionamiento como horarios, tipos de uso y usuarios o accesos diferenciados. Es muy importante cumplir con los primeros dos pasos, antes de empezar esta etapa, ya que aquellos pueden incidir notablemente en el tipo de edificio a diseñar para cumplir con el funcionamiento del centro.

Las herramientas 3, 4, 5, 6, 7 y 8 de la Serie Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer describen en términos genéricos la oferta de servicios en cada módulo y todos los procesos y requerimientos necesarios para el desarrollo de un CSIEM tipo. A su vez, el Anexo I del presente documento incluye los criterios de diseño específicos para cada módulo/espacio tal como están descritos en las herramientas existentes, además de incorporar algunas lecciones aprendidas de las experiencias de El Salvador, Honduras y Paraguay. El Anexo I puede ser empleado como base para el desarrollo del programa de necesidades específico del centro que se pretende construir. Con base en este documento, el ejecutor y/o el diseñador podrán realizar el programa arquitectónico y definir la cantidad de espacios y, sucesivamente, los metros cuadrados que tendrá el nuevo centro.

6.2 Etapa de ejecución

Paso 4. Dimensionamiento del SIEM: programa arquitectónico

El programa arquitectónico se elabora a partir del programa de necesidades e incluye los ajustes necesarios realizados con base en la normativa que aplique, en la experiencia profesional y en los requerimientos funcionales específicos. Es un documento que define, al detalle, la cantidad, el tipo y la superficie de los espacios que deben conformar el CSIEM y establece aproximadamente los metros cuadrados necesarios para su adecuado funcionamiento.

Es altamente recomendable que el diseñador consulte con las instituciones que participarán en la entrega de servicios. Es importante mencionar que, en algunos casos, la normativa establece dimensiones mínimas para determinados ambientes.

El programa arquitectónico es un ejercicio teórico, por esto es recomendable que se garantice al diseñador, a la hora de continuar con la fase de diseño de anteproyecto y proyecto de arquitectura, la libertad de excederse en la superficie propuesta en un porcentaje razonable.

Usualmente, el diseño no debería superar el 5 % de la superficie determinada en el programa de arquitectura, aunque en algunas ocasiones, puede requerir una flexibilidad mayor.

El Anexo II incluye una propuesta del programa arquitectónico del CSIEM, basado en la experiencia de proyectos implementados en El Salvador, ligeramente modificado para responder a algunas necesidades identificadas *ex post*.

Con el programa arquitectónico definido y estimada la superficie de la construcción necesaria, será posible definir el tamaño del terreno y estimar el costo del proyecto¹³.

Paso 5. Selección de terreno

La oferta de terrenos en una determinada localización y con un determinado tamaño generalmente no es muy amplia, lo que dificulta la elección y, en muchos casos, condiciona la solución final del proyecto. Por eso, es necesario analizar y evaluar las diferentes alternativas antes de hacer la selección.

En cada localización definida, se recomienda considerar los terrenos disponibles, tomando en cuenta los siguientes criterios, elaborados con base en la experiencia en El Salvador y en la guía del BID [*Dónde Sí, dónde NO*](#)¹⁴:

- **Ubicación y entorno.** El terreno debe localizarse preferentemente dentro de un casco urbano o en la conurbación de ciudades, en proximidad de centros donde se realicen actividades económicas y/o de servicios (centros financieros, consultorios, estación de tren y autobuses, etc.). El CSIEM es un centro de atención único para la ciudadanía de distintas localidades, por lo cual se recomienda preferir localizaciones que permitan visibilizar el edificio como un hito para la comunidad donde se inserta.
- **Forma y dimensiones.** Se considera conveniente el uso de terrenos que cuenten con formas regulares ya que facilitan la implementación de un proyecto arquitectónico replicable. Las dimensiones del terreno varían de acuerdo con el programa de arquitectura. En el caso de El Salvador, se han utilizado terrenos de dimensiones aproximadas entre 7000 m² (0,7 ha) y 28 000 m² (2,80 ha) para poder acomodar todos los módulos y espacios complementarios en una sola planta (el área mínima indicada no incluye la parcela agrícola y posee limitados jardines y espacios verdes). Sin embargo, si se opta por construir en dos plantas o más, el área total del terreno puede ser menor.
- **Accesibilidad.** El terreno debe tener garantizadas las vías de acceso tanto vehiculares como peatonales en buen estado. Tratándose de un centro de atención a nivel metropolitano/regional, se recomienda que se localice en proximidad de las arterias viales principales y que sea servido por varias rutas de transporte público y/o colectivo, a fin de que garantice la mayor accesibilidad posible. El uso del centro está vinculado con el costo de transporte y la inversión de tiempo que implique el desplazamiento para las usuarias.

¹³ Para más información, se recomienda consultar el documento [*Diseñar bien, construir mejor: Guía para la planificación, especificación, elaboración y supervisión de diseños de infraestructura social*](#) (BID, 2018).

¹⁴ [*Dónde Sí, dónde NO: Guía para la selección de terrenos para construir infraestructura social*](#) (BID, 2018).

- **Análisis normativo.** Mediante este análisis normativo se establecen las condicionantes para el terreno como uso del suelo, retiros, servidumbres, alturas, necesidad de estacionamiento, etc. que pueden derivar en que el terreno no sea viable. No tener en cuenta estos aspectos normativos puede provocar demoras en la construcción e incluso demorar las habilitaciones una vez culminada la obra.
- **Análisis legal.** El terreno debe ser propiedad del ejecutor, estar saneado legalmente, contar con títulos y registros, estar libre de deudas y de cualquier requerimiento jurídico que establezca la legislación local. Es importante también que el terreno esté en condiciones de ser ocupado por la empresa constructora en el momento de iniciar la obra, para no generar demoras o costos adicionales.
- **Aspectos socioambientales.** Desde el punto de vista ambiental, debe analizarse que no haya afectación al ambiente y a la biodiversidad por la construcción o por el uso posterior, así como evitar construir en zonas de patrimonio cultural o de importancia arqueológica. También se recomienda estudiar los usos que el terreno ha tenido antes, para evaluar posibles riesgos ambientales diferidos debidos particularmente a uso industrial o a basurales, así como la vulnerabilidad del inmueble frente a desastres naturales y antrópicos, los cuales elevan los costos del proyecto. Desde el punto de vista social, debe verificarse que en el terreno no haya ocupantes o servidumbres que tengan que ser reubicadas y/o recompensadas por las afectaciones que el proyecto les pueda generar o, en el caso de existir, preverse las medidas adecuadas de reasentamiento. Asimismo, se requiere analizar los índices de violencia de las zonas.
- **Susceptibilidad ante amenaza.** Es necesario identificar las posibles amenazas que pueden presentarse y su riesgo de afectación al terreno y a la futura infraestructura, mediante un análisis de susceptibilidad del terreno, al menos en relación con lo siguiente: inundaciones, deslizamientos de tierra, avalanchas, encharcamiento o socavación de ríos, etc., así como cualquier otro tipo de amenaza posible de origen natural o humano.
- **Construcciones preexistentes.** Se recomienda verificar si existen o no construcciones en el terreno y realizar una valoración de las condiciones de las mismas, para evaluar si son aprovechables para la nueva estructura, a la luz de los requerimientos para el funcionamiento óptimo de los espacios requeridos, o si es preferible demolerlas por no cumplir con características deseables para ser remodeladas (por ejemplo, las construcciones existentes pueden no ser adecuadas por condiciones estructurales, cumplimiento de las normativas actuales o funciones que tiene que albergar, entre otras). En caso de demolición, es probable que el proyecto deba asumir dichos costos.
- **Topografía.** El terreno debe tener, en la medida de lo posible, pendientes suaves y sin accidentes, características que reducen costos debidos a obras de protección y movimientos de tierra (terracerías), y permiten mayor libertad en la disposición de los módulos en el terreno.

- **Conexión con servicios públicos.** Se recomienda que el terreno esté dotado de conexión con todos los servicios públicos necesarios para el funcionamiento del inmueble, lo cual reduce el costo de obras adicionales y complementarias por el proyecto. Entre ellos se incluyen: energía eléctrica, agua potable, colectores de agua de lluvia y aguas negras, telefonía, internet. Si esto no fuera posible, la resolución técnica y su costo deben ser incluidos en el proyecto.
- **Costo.** Con respecto a los costos, es importante considerar no solo el precio del terreno (que en algunos casos puede ser donado), sino los costos asociados con las obras de preparación del mismo para la construcción (limpieza y desmonte, nivelación, conexión con redes de servicios etc.), ya que pueden incidir significativamente sobre el costo final del terreno.
- **Plazos.** Se recomienda considerar, junto con los costos, los plazos requeridos para la adquisición y preparación de los terrenos, ya que estos también pueden ser factores determinantes al momento de la selección del mismo.

Se recomienda que todos los terrenos sean visitados durante la fase de evaluación y antes de tomar la decisión final, ya que la visita permite una apreciación directa del terreno y su entorno, y la interacción con los pobladores y autoridades locales permite conocer los antecedentes del terreno.

Una vez analizados los diferentes aspectos de cada terreno y realizadas las visitas de campo, se debe realizar un análisis comparativo entre las distintas opciones disponibles con base en las ventajas y desventajas de cada uno, a fin de obtener el mejor terreno posible en la localización identificada.

Paso 6. Definición de las características del nuevo CSIEM

Al haber definido el terreno y el programa arquitectónico, y antes de contratar o iniciar los diseños, es importante definir todas las características arquitectónicas que se requieren para los nuevos centros. Para ello se pueden replicar las características de los centros desarrollados en El Salvador, descritas en el capítulo 4 (edificio modular, de un solo nivel, con acceso circular, etc.) u otras que se consideren más convenientes, tomando en cuenta la escala del edificio y las condicionantes del terreno seleccionado.

El modelo desarrollado en El Salvador es aplicable a terrenos amplios y con una topografía bastante uniforme; sin embargo, no siempre es posible conseguir terrenos de esas características. Por ese motivo es posible, y algunas veces necesario, considerar alternativas, como edificios de más de un nivel, más compactos o con formas diferentes.

Adicionalmente, en esta fase es importante definir todos aquellos aspectos que el ejecutor quiere que el proyecto incorpore, como, por ejemplo, que el CSIEM responda a criterios bioclimáticos,

que se utilicen materiales locales o que se incluyan soluciones con energía renovable. También, puede requerir que algunos módulos funcionen con horarios independientes o que los espacios exteriores sean accesibles a la comunidad.

Asimismo, es necesario incluir las características del tipo de equipamiento y/o mobiliario a ser instalado, para que el diseñador prevea espacios, accesos, cargas eléctricas y preinstalaciones requeridas. También es conveniente definir de antemano el tipo de grifería o de iluminación que se requiere, o el tipo de sistema de climatización, etc.

Estas características, junto con el programa arquitectónico, el terreno y las normativas que deben aplicar, conforman la base sobre la cual el diseñador realiza el proyecto arquitectónico y constructivo del nuevo CSIEM.

En el Anexo III, se incluyen criterios de sostenibilidad que pueden ser aplicados para los nuevos centros. La inclusión de estos criterios (principios de bioclimática en el diseño, medidas de eficiencia energética, sistemas de producción de energía renovable y medidas de ahorro de agua) busca generar un ahorro energético durante la operación del centro, lo que se traduce en un ahorro de recursos económicos en el largo plazo.

Paso 7. Definición de la estrategia de realización del diseño y la construcción

Una vez definido con claridad qué es lo que se quiere hacer y dónde, es necesario diseñar la estrategia para la implementación, es decir, definir cómo se harán los diseños y la construcción del CSIEM.

Los diseños, en particular, se pueden elaborar de varias formas: por el propio personal de un organismo público, por consultores contratados para ello, por una firma consultora especializada o mediante un contrato único de diseño y construcción (D+C). En los primeros tres casos, se realiza un proceso de contratación, independiente del diseño, para la construcción del centro; en cambio, para el último caso, se contrata una empresa responsable, tanto de la realización de los diseños como de la construcción, mediante un contrato único (D+C)¹⁵. En algunos casos, los contratos de construcción incluyen el suministro y la instalación del equipamiento, e incluso la operación y el mantenimiento de la infraestructura durante un tiempo determinado.

Para analizar la solución más conveniente, es útil considerar todas las opciones, los actores y las necesidades de inversión inicial y futura de la vida útil del edificio. Adquieren especial importancia la operación y el mantenimiento, que suelen ser puntos débiles en la implementación de los proyectos de infraestructura.

Esta decisión estratégica debe ser tomada por el organismo ejecutor teniendo en consideración los siguientes aspectos:

- Disponibilidad, capacidad y experiencia de los equipos técnicos de las cuatro modalidades

¹⁵ Para más información sobre la contratación de diseños, se recomienda ver la guía *Diseñar bien, construir mejor: Guía para la planificación, especificación, elaboración y supervisión de diseños de infraestructura social* (BID, 2018).

descritas (sector público, consultores individuales, firmas consultoras, contratista D+C) para realizar el diseño, en las condiciones de alcance, calidad, costo y plazo requeridos por el proyecto.

- Programación anual y plurianual del programa, en cuanto a los plazos y costos requeridos para la realización de los diseños y la construcción, incluyendo los procesos de contratación requeridos.
- Estado de avance de la selección del terreno y de los permisos necesarios para la construcción, incluida la viabilidad ambiental.
- Necesidades de aprobación de las distintas fases del proceso de diseño. Esto implica considerar la cantidad de aprobaciones requeridas y los plazos necesarios para cada una de ellas.
- Estado de avance en el que se encuentra el proyecto al momento de iniciar el proceso de diseño definitivo, ya que la situación es diferente si se empieza desde cero, o si se cuenta con avances de diseño o con un prototipo.
- Capacidad de las empresas para realizar conjuntamente el diseño y la construcción, o de tercerizar los diseños.

Con base en todos estos aspectos, y en un análisis estratégico de las implicaciones de las distintas opciones para el programa, el ejecutor debe elegir la alternativa más conveniente. Esta decisión es trascendental porque, además de incidir en los plazos y costos del programa, determina los procesos de contratación necesarios.

Paso 8. Definición de los alcances y las especificaciones técnicas de diseño y construcción ¹⁶

Durante la elaboración de los pliegos para la contratación de los diseños y la construcción (sean juntos o separados) o incluso si el diseño y/o la construcción fueran realizados por alguna dependencia del sector público, deberán establecerse claramente el alcance de los trabajos y las especificaciones técnicas.

Por alcance se entienden todas las actividades que debe realizar el diseñador y/o constructor, incluyendo:

- Estudios de suelos, topografías, estudios hidrológicos, ambientales, etc.
- Trámites y permisos: permisos ambientales, licencias de construcción, trámites ante organismos públicos o empresas de servicios, etc.
- Demolición de construcciones existentes, cuando corresponda.
- Diseños de arquitectura e ingeniería: esquema básico, anteproyectos de arquitectura e ingeniería y proyecto ejecutivo final.
- Diseños de obras para dotar de servicios públicos (agua, saneamiento, electricidad,

¹⁶ Para más información sobre cómo definir los alcances y especificaciones técnicas de diseño, se recomienda ver la guía *Diseñar bien, construir mejor*: [*Guía para la planificación, especificación, elaboración y supervisión de diseños de infraestructura social*](#) (BID, 2018).

disposición o tratamiento de residuos, internet y obras de acceso) si es que el terreno no los tiene.

- Construcción de la arquitectura e ingeniería definida en el diseño y de todas las obras de servicios públicos.
- Equipamiento y mobiliario del centro, incluyendo el suministro, la instalación y la puesta en funcionamiento.
- La operación y el mantenimiento del centro, cuando corresponda.

Es necesario definir con claridad qué es lo que se pretende que el diseñador y/o contratista entregue, incluyendo los contenidos de los estudios y diseños requeridos.

Las especificaciones técnicas de diseño y construcción deben incluir:

- El programa arquitectónico, definido en el paso 4.
- El terreno y toda la información relacionada con este, definidos en el paso 5.
- Las normas detalladas que deben cumplir los diseños y la construcción.
- Las características del nuevo CSIEM, definidas en el paso 6.
- Los diseños preliminares o conceptuales que se tengan del nuevo centro.
- Las características constructivas y los estándares de calidad que requiere la nueva construcción.

Paso 9. Procesos de contratación de diseños y construcción

Una vez definidos todos los aspectos técnicos, se conforman los pliegos de licitación correspondientes, los que incluyen, de acuerdo con los procesos y normas aplicables, lo siguiente:

- Información a los oferentes y datos de la licitación.
- Condiciones generales y particulares del contrato.
- Formularios con que debe ser presentada la propuesta.
- Otros documentos necesarios.

Paso 10. Planificación de la supervisión de obra

Para la supervisión técnica de las obras, la unidad ejecutora debe contar con un equipo técnico que conozca el proyecto y que tenga presencia permanente en terreno para verificar la calidad y el avance de los trabajos en los tiempos planeados. En caso de encontrar inconformidades, el equipo de supervisión debe dar a la unidad ejecutora los elementos suficientes para resolver los posibles conflictos que puedan afectar el alcance, la calidad, el costo y el cronograma de trabajo.

El equipo técnico de supervisión deberá ser conformado específicamente para el proyecto y deberá comenzar a trabajar antes del inicio de las obras y finalizar al terminar el contrato de construcción.

7. ESTIMACIÓN DE PLAZOS Y COSTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

7.1 Plazos

La duración de los procesos puede depender de muchos factores, pero básicamente está definida por los siguientes:

- El tiempo necesario para la etapa de planificación.
- El tiempo necesario para la elaboración del programa arquitectónico, la selección de un terreno adecuado y en condiciones, y la definición de las características del nuevo CSIEM.
- El tiempo necesario para la realización de los diseños.
- El tiempo necesario para la construcción.

En cuanto a la planificación, se estima que el tiempo requerido para tener un modelo operativo oscila entre 4 y 6 meses.

En cuanto al tiempo necesario para elaborar el programa arquitectónico, la selección de un terreno adecuado y en condiciones, y la definición de las características del nuevo CSIEM, puede variar especialmente por las dificultades de encontrar terreno y de realizar su análisis de viabilidad definitivo. De todos modos, se puede estimar un plazo de hasta 3 meses.

El tiempo necesario para la realización de los diseños y la construcción depende de la estrategia que se defina para la realización de los mismos.

En el cuadro siguiente, se resumen la cantidad de procesos requeridos para la contratación de diseños y de construcción en cuatro escenarios diferentes. Sin embargo, es conveniente analizar las demás implicaciones de cada caso, más allá de la cantidad de procesos.

Tabla 5: Cantidad de procesos de contratación según estrategia de implementación del diseño (para el diseño y la construcción)

ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO	CANTIDAD DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN
Equipo de diseño del sector público	Solo uno para la construcción una vez finalizado el diseño
Equipo conformado por consultores individuales	Uno por cada consultor individual y uno para la construcción
Firma consultora de diseño	Uno para la contratación de la firma y otro para la construcción
Diseño contratado junto a la construcción (D+C)	Solo un proceso, que incluye diseño y construcción

En primera instancia, se podría suponer que cuantos menos procesos de contratación existan, más cortos serán los tiempos requeridos para la implementación de la estrategia. Con ese razonamiento, la elaboración del diseño por medio de un equipo del sector público pareciera ser la más rápida. Sin embargo, la realización de convenios interinstitucionales dentro de la administración pública suele requerir mucho tiempo, los procesos internos y los procesos de elaboración de los diseños suelen ser lentos.

Asimismo, la contratación de consultores individuales requiere la realización de muchos procesos de contratación. Sin embargo, suele ser un proceso relativamente ágil, y pueden llevarse a cabo varias contrataciones simultáneamente.

La situación parece ser más clara si se compara la estrategia de la firma consultora de diseño con la de un diseño contratado junto a la construcción (D+C), donde efectivamente, en la última opción, solo se requiere un proceso de adquisición, en oposición a la primera, donde se requieren dos.

A continuación, se incluye un cuadro con el análisis de los tiempos que consumen las distintas opciones, sobre una base de tiempos teóricos asignados para un proyecto tipo de CSIEM. El ejecutor puede analizar estos plazos y adaptarlos a las condiciones particulares, como el mercado local, los riesgos de protestas, etc., del país en el cual se busque construir el centro.

Para el siguiente cuadro se han estimado los siguientes plazos promedio en la elaboración del diseño^{17, 18} :

- Tiempo de elaboración de las especificaciones técnicas y de los documentos de licitación para la contratación de un CSIEM: 90 días calendario
- Tiempo para la firma de un convenio interinstitucional¹⁹: 60 días calendario
- Tiempo de elaboración y aprobación del diseño: 60 días²⁰ calendario
- Tiempo de selección y contratación de consultores individuales: 30 días calendario
- Tiempo de selección y contratación de firma consultora para el diseño: 90 días
- Tiempo de licitación sin precalificación para la contratación de la obra de construcción: 90 días.

17 Los plazos pueden variar en función del país. Se recomienda, al hacer el análisis, adaptar esta tabla a la realidad específica en la cual se pretende elaborar el diseño.

18 Este análisis de plazos no incluye los procesos necesarios para el equipamiento, los que deben ser realizados en paralelo con la construcción del centro, ya sea en el mismo contrato de construcción o en contratos independientes.

19 Este convenio se realiza en caso de que el diseño sea realizado por un equipo técnico del sector público, no perteneciente al ministerio gestor del CSIEM, como puede ser el equipo de un Ministerio de Obras Públicas.

20 Este plazo podría ser menor, si se utilizan modelos ya realizados anteriormente, en donde lo que se requiere es una adaptación de este a un nuevo terreno.

Tabla 6: Cronograma de actividades según estrategia de implementación del diseño

	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Equipo de diseño del sector público	Elaboración de especificaciones de diseño y borrador de convenio institucional			Firma del convenio interinstitucional		Elaboración del diseño y aprobación/ Elaboración de documentos de licitación		Licitación sin precalificación para contratación de construcción			Inicio de construcción	
Equipo conformado por consultores individuales	Elaboración de especificaciones de diseño y términos de referencia de consultores individuales		Contratación de consultores individuales	Elaboración del diseño y aprobación/ Elaboración de documentos de licitación		Licitación sin precalificación para contratación de construcción			Inicio de construcción			
Firma consultora de diseño	Elaboración de especificaciones de diseño y documentos de solicitud de propuestas			Contratación de firma consultora de diseño			Elaboración del diseño y aprobación/ Elaboración de documentos de licitación		Licitación sin precalificación para contratación de construcción			Inicio de construcción
Diseño contratado junto a la construcción (D+C)	Elaboración de especificaciones de diseño y documentos de licitación			Licitación sin precalificación para contratación de diseño y construcción			Elaboración del diseño y aprobación		Inicio de construcción			

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al plazo de construcción, como se ha visto en la experiencia salvadoreña, se puede estimar en aproximadamente 8 meses, siempre y cuando se cuente con un diseño completo, una adecuada planeación y supervisión de obra, y no existan dificultades logísticas extraordinarias (carencia de materiales, inclemencias del clima, etc.).

En conclusión, el plazo de implementación se puede estimar según lo indicado en la siguiente figura:



7.2 Costo

El costo de la implementación de los proyectos, incluyendo el diseño y la construcción, así como también el equipamiento y posteriormente la operación y el mantenimiento, puede variar significativamente entre los diferentes países.

Asimismo, aun dentro de cada país los costos pueden variar por muchas causas, como, por ejemplo, un mayor o menor movimiento de tierras, o mayor o menor transporte de materiales a la zona de obra.

Los CSIEM son, generalmente, estructuras simples y de baja complejidad. Además, la mayoría de las veces los módulos son medianamente estandarizados, lo que hace que el diseño sea relativamente simple.

Para estimar el costo de construcción de cada CSIEM se sugiere hacer un análisis simple del valor del costo por metro cuadrado de la zona. En cuanto al valor del diseño, se sugiere que puede oscilar alrededor del 5 % al 7 % del costo de la construcción.

8. CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

- **La infraestructura es adaptable a las necesidades.** La infraestructura de un CSIEM exige un área de terreno y un área construida bastante amplias. Este espacio, sin embargo, puede estar sujeto a reducciones dependiendo de la oferta de servicios que se planifique y al nivel en el que se entreguen los servicios. Varias decisiones pueden hacer variar el tamaño de la infraestructura requerida. Una cámara Gessel, por ejemplo, puede no ser considerada necesaria. O en algunos modelos SIEM no se considera necesario entregar servicios a usuarias adolescentes de manera independiente de las usuarias adultas.
- **Las dimensiones del terreno pueden ser variables.** El modelo considerado propone construcciones de una sola planta. De ser necesario, se puede considerar la construcción en uno o más pisos. Esta decisión, sin embargo, no debe afectar el diseño de acceso y circulación universal, que permite la circulación de personas con alguna discapacidad. Para ello debe considerarse la construcción de rampas y ascensores. Una construcción en más de una planta puede implantarse en un terreno de menor área.
- **La distribución interna de pasillos y ambientes puede ser ajustada a la necesidad específica de cada módulo.** En los modelos implementados, el espacio destinado a la circulación interna de los módulos ha sido el mismo, independientemente del tipo de servicio ofrecido. Esto ha resultado, en algunos casos, en pasillos subutilizados por sus dimensiones muy amplias en comparación con la carga de usuarias que reciben, y en otro, en pasillos sobrepoblados, usados como salas de espera, lo cual obstaculiza el flujo de circulación.

o Por ello, es recomendable estimar las dimensiones de la circulación interior de acuerdo con el número de usuarias estimadas; así, los módulos que reciben altos flujos de usuarias, como por ejemplo el MSSR, deben tener pasillos amplios, mientras que aquellos donde se atienden números inferiores, como el MVCM o la administración, deben contar con pasillos dimensionados según las necesidades efectivas. Esto reduciría la cantidad de metros cuadrados construidos y, en consecuencia, los costos de construcción, de operación y de mantenimiento del centro.

o También es recomendable, en aquellos módulos de alta afluencia de público, incluir un número suficiente de salas de espera en áreas designadas para esta función.

- **Uso de recursos de la zona.** Se recomienda en todo momento seleccionar recursos y mano de obra locales para la construcción de un CSIEM, ya que permiten multiplicar los efectos del proyecto, reduciendo el costo de transporte y facilitando las reparaciones requeridas por el desgaste natural de materiales y equipos. Una variante en el caso de los centros de Honduras es que, para reducir las necesidades de mantenimiento, así como de agua para riego, se optó por reducir la cantidad de áreas verdes y aumentar las áreas secas, así como plantar vegetación endémica que se adapte al clima local y que no requiera de cuidados particulares adicionales.
- **Otras consideraciones de sostenibilidad.** Un CSIEM puede incorporar, desde su diseño, consideraciones que, aunque pueden elevar los costos de construcción, resultan en reducciones significativas de los costos de operación. Es posible considerar, por ejemplo, la inclusión de principios de bioclimática, medidas de eficiencia energética, sistemas de producción de energía renovable producida directamente en el centro y medidas de ahorro de agua. La aplicación de estas medidas tiene el objetivo principal de generar un ahorro energético durante la operación del centro, lo que se traduce en un ahorro de recursos económicos en el largo plazo. El Anexo III presenta algunas estrategias para lograr mayor eficiencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BID. (2018). *Hacia el 30 % de financiamiento climático: ¿cómo pueden contribuir los edificios? Lineamientos para la incorporación y contabilización de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- BID y PLENUS. (2017). [*Herramienta 1-2-3-4-5-6-7-8*](#). Serie: Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer. Banco Interamericano de Desarrollo y la Fundación PLENUS Estrategias para la Inclusión Social y el Desarrollo.
- BID y PLENUS. (2017). [*Marco conceptual y operativo del Programa de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer*](#). Serie: Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer.
- BID. (2018). [*Dónde SÍ, dónde NO: Guía para la selección de terrenos para construir infraestructura social*](#). Banco Interamericano de Desarrollo.
- BID (2018). [*Diseñar bien, construir mejor: Guía para la planificación, especificación, elaboración y supervisión de diseños de infraestructura social*](#). Banco Interamericano de Desarrollo.

WEB

[Ciudad Mujer Honduras. *http://www.ciudadmujer.gob.hn/*](http://www.ciudadmujer.gob.hn/)

[Ciudad Mujer El Salvador. *http://www.ciudadmujer.gob.sv/*](http://www.ciudadmujer.gob.sv/)

[Ciudad Mujer Paraguay. *http://www.ciudadmujer.gov.py*](http://www.ciudadmujer.gov.py)

ANEXOS

ANEXO I: Programa de necesidades

Este anexo recoge todos los criterios de diseño específicos y las descripciones cualitativas para cada módulo/espacio, tal como están descritos en las [Herramientas 3, 4, 5, 6, 7 y 8 de la Serie Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer](#)²¹, además incorpora algunas de las lecciones aprendidas en las experiencias de El Salvador, Honduras y Paraguay. Como fue descrito en el capítulo 5, paso 3, el anexo puede ser empleado como base para el desarrollo del programa de necesidades específico del centro que se pretende construir.

Las áreas estimadas indicadas en este anexo variarán en función de las especificidades de cada proyecto y representan solo una indicación de área sugerida, sujeta a evaluación de cada adaptación.

1. Módulos

1.1 Área de Procesos de Atención Inicial (APAI)

Ficha básica	
Ubicación	Primer edificio adyacente a la plaza.
Personal requerido	2 encargadas de recepción y registro, y 4 orientadoras.
Consideraciones especiales	Accesible desde la plaza exterior; área contigua a la zona administrativa y a la circulación principal que conduce a los módulos de atención, cafetería, etc.

El objetivo general del módulo es recibir, informar, orientar y canalizar a las usuarias hacia los servicios del CSIEM de forma eficaz. Es muy importante que la recepción y la orientación estén localizadas en el mismo módulo, ya que las usuarias necesitan realizar ambas acciones antes de acceder a los servicios.

La arquitectura del módulo tiene que facilitar:

- La recepción de las usuarias en un ambiente cálido y agradable, que promueva el sentido de seguridad y confianza en la búsqueda de solución a sus problemas.
- El registro, que permita la elaboración de expedientes que faciliten la prestación de servicios y el seguimiento continuo a la atención.
- La orientación de las usuarias, que garantice la privacidad de las mismas.
- La espera para ser atendidas en los módulos pertinentes.
- La promoción y la diseminación de conocimiento e información relevantes sobre la oferta de servicios y los derechos de las usuarias, mediante paneles expositivos y/o dispositivos digitales.

21 Publicadas por el BID y la Fundación Plenus (2017).

El módulo debe contar con una sala de espera principal, una zona de registro y recepción, oficinas de orientación y servicios sanitarios.

La sala de espera principal debe tener capacidad suficiente para acomodar tanto a las mujeres usuarias como a sus acompañantes (mujeres, hijas e hijos) y debe ser un lugar idóneo para disseminar información sobre la oferta de servicios, derechos de las usuarias y actividades educativas sobre los temas priorizados en los Centros de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer (CSIEM).

Se recomienda que el espacio de espera esté organizado para recibir tres grupos de usuarias:

1. Las que visitan el CSIEM sin cita y por primera vez.
2. Las que acuden al CSIEM sin cita, pero no por primera vez.
3. Las que visitan el CSIEM como continuación de un proceso ya iniciado.

El registro consiste en la recolección de la documentación y/o la actualización de los datos de la usuaria, y facilita la apertura o localización de su expediente y la expedición de su carné/ identificación.

La orientación consiste en una entrevista semiestructurada, llevada a cabo en los cubículos de orientación, que favorece el diálogo con la usuaria en un ambiente caracterizado por la privacidad.

Por este módulo también se realiza la salida o finalización de la visita al CSIEM.

1.2 Módulo de Salud Sexual y Reproductiva (MSSR)

Ficha básica	
Ubicación	Edificio contiguo al Módulo de Atención Infantil (MAI) y cercano al Área de Procesos de Atención Inicial (APAI), es el servicio más frecuentado.
Personal requerido	Equipo multidisciplinario, conformado por mujeres profesionales de salud en ginecobstetricia, medicina interna, pediatría, medicina general, enfermería, odontología, nutrición, psicología, laboratorio clínico, educación para la salud, estadística y una médica especialista en salud pública responsable de la coordinación y gestión del MSSR.
Consideraciones especiales	Reforzamiento del espacio que alberga los rayos X. Espacio para la disposición de despojos nucleares, químicos y biológicos. Acceso directo a aparcamiento para ambulancias.

El objetivo del módulo es ofrecer espacios de consultorios médicos adecuados para proveer servicios de atención a la salud sexual y reproductiva (SSR) de las usuarias, y atención médica para las hijas e hijos acompañantes.

Los servicios ofrecidos en el módulo incluyen:

- Promoción de la buena SSR de las mujeres a lo largo de su ciclo reproductivo, de actitudes y de prácticas sexuales responsables y seguras, de planeación familiar.
- Apoyo y seguimiento del embarazo.
- Prevención, detección y tratamiento del virus del papiloma humano (VPH), del cáncer de cérvix y de mama, de infecciones de transmisión sexual y de VCM.
- Atención pediátrica a niñas o niños que acompañen a usuarias.

El MSSR es el módulo que recibe el mayor flujo de usuarias; por ejemplo, en El Salvador recibe un promedio de 150 personas diarias en cada centro. Por ello, se recomienda proveer el módulo con una sala de espera general, así como con espacios de espera específicos.

Para los consultorios de atención médica (ginecología, odontología, radiografía, etc.), se recomienda:

- Consultar con la autoridad nacional de salud y conocer las especificaciones técnicas de todos los equipamientos médicos que se instalarán antes de diseñar tales espacios, ya que las dimensiones de los equipamientos pueden variar considerablemente.
- Instalar ventanas con vidrios traslúcidos (no transparentes) o aplicar a las ventanas un film espejado o instalar cortinas²², para garantizar la privacidad de las pacientes;
- Instalar un lavamanos dentro de cada consultorio, e incluir servicios higiénicos en aquellos destinados para ginecología, patología cervical, ultrasonografía.
- Aplicar siempre los requerimientos de la norma nacional que regula los establecimientos de salud.

Para la farmacia y depósito, se recomienda:

- Evitar instalar ventanas al exterior para proteger los medicamentos de las radiaciones solares.
- Instalar siempre aire acondicionado.
- Instalar una cámara de seguridad.

Todas las instalaciones asistenciales de este módulo deben responder a las normativas y buenas prácticas en arquitectura hospitalaria que sean aplicables.

²² Las cortinas requieren de mayor mantenimiento, ya que necesitan ser lavadas periódicamente.

1.3 Módulo de Atención a la Violencia contra las Mujeres (MVCM)

Ficha básica	
Ubicación	Edificio contiguo al Módulo de Salud Sexual y Reproductiva (MSSR).
Personal requerido	Equipo multidisciplinario (derecho, trabajo social, psicología, medicina forense y seguridad).
Consideraciones especiales	Acceso directo a caseta de seguridad. Asignación de espacios de aparcamiento para dos patrullas policiales; puede incluir una cámara Gessel.

El objetivo del módulo es promover el acceso de las mujeres víctimas/sobrevivientes de violencia a servicios integrales que incluyen atención psicológica, asesoría legal, grupos de apoyo y autocuidado, así como servicios policiales, de medicina forense, y de representación y defensa legal y fiscal.

La infraestructura debe facilitar los servicios de orientación, atención psicológica, intervención policial, ejercicio de acción penal y seguimiento de procesos para la protección del derecho a la maternidad, a la vivienda familiar, al reconocimiento de hijos e hijas, a sus cuotas alimentarias y a otros derechos individuales.

El módulo se compone de oficinas de las diferentes instituciones, las cuales deben contar con escritorio y sillas, y con los siguientes espacios:

- Oficina de la psicóloga. Se recomienda que el espacio cuente con buena iluminación y, de preferencia, con vista hacia jardín o patio protegido, siempre y cuando se pueda garantizar la privacidad de las usuarias²³. Asimismo, se sugiere que cuente con sillones cómodos, mueble con repisas y cajones, mesa de centro, sin interponer un escritorio entre la usuaria y la psicóloga.
- Sala para grupo de autoayuda. Se recomienda que el espacio cuente con buena iluminación y ventilación natural y, de preferencia, con vista hacia jardín o patio. Asimismo, se sugiere que cuente con sillones y mesa de centro, proyector para presentaciones digitales, pizarra magnética, paneles informativos.
- Oficina de medicina legal. El espacio debe permitir tanto la recolección de datos como la asesoría médica. Debe contar con escritorio, sillas, vestidor con ganchos, camilla con muebles para herramientas médicas y acceso directo a servicios higiénicos.
- Dormitorios para agentes policiales (uno para mujeres y el otro para hombres, en caso de que aplique). Deben contar con camas y muebles para ropa, acceso directo a servicios higiénicos.

²³ Se recomienda que las ventanas tengan vista a jardines cerrados, visibles solo desde las oficinas de las psicólogas, o que se aplique a las ventanas un film espejado que permita la vista del interior hacia el exterior, pero no al revés.

1.4 Módulo de Autonomía Económica (MAE)

Ficha básica	
Ubicación	En proximidad de la cafetería y de la parcela agrícola, en caso de que aplique.
Personal requerido	Equipo multidisciplinario perteneciente a distintas instituciones.
Consideraciones especiales	NA

El objetivo general del módulo es promover la autonomía económica de las mujeres por medio de su participación laboral y de la generación de ingresos económicos propios, a través de procesos de formación y fortalecimiento de habilidades para el trabajo dependiente e independiente.

El MAE está integrado por distintas instituciones²⁴, las cuales requieren de oficinas dotadas de equipamiento básico, además de salas equipadas para atender grupos de 20 a 25 mujeres en los procesos de capacitación y otras reuniones.

Se recomienda incluir área de exposiciones para que las mujeres puedan exponer el resultado de su capacitación.

1.5 Módulo de Atención a Adolescentes (MAA)

Ficha básica	
Ubicación	Flexible.
Personal requerido	Equipo multidisciplinario (coordinadora, enfermera consejera en SSR, psicóloga y educadoras).
Consideraciones especiales	Dotación de espacios externos de deporte y recreación. Considerar entrada independiente, que ofrezca discreción.

El objetivo del módulo es promover el desarrollo integral de las mujeres adolescentes por medio de servicios de SSR, atención psicológica, capacitación en habilidades para la vida, educación integral en sexualidad, prevención y atención de la VCM, y el acceso a la formación y a los recursos para la generación de ingresos.

El espacio del MAA debe:

- Estar separado de los otros módulos y, en lo posible, contar con acceso independiente que garantice flexibilidad en los horarios de apertura, para acomodarse a las necesidades de las usuarias adolescentes.
- Ser agradable y atrayente para las usuarias adolescentes.
- Permitir tanto actividades grupales como servicios de atención individual, garantizando la privacidad en los espacios de atención.

²⁴ Institución coordinadora del módulo, institución rectora del trabajo dependiente, institución nacional dedicada a la pequeña y mediana empresa, institución rectora del desarrollo agrícola, instituciones financieras, instituto de formación técnica vocacional, institución de documentación personal, institución rectora de los derechos de consumidoras/es, institución rectora de la educación formal.

El módulo cuenta principalmente con oficinas para el personal, sala de espera, espacios de atención individual (psicológica y de consulta integral en SSR), salón multiusos (para reuniones, capacitaciones y cursos), salón de juegos y espacios de servicios.

Sala de espera. Se sugiere acondicionarla de forma atractiva, acogedora y flexible, para que las adolescentes la utilicen como sala para juntarse y conversar, como sala de espera y espacio para realizar actividades educativas de corta duración, para la disseminación de información impresa sobre SSR, violencia, autonomía económica, derechos de las adolescentes, estilos de vida saludables, servicios, programas para adolescentes disponibles fuera del CSIEM, eventos u otros. Se sugiere que se use mobiliario como *bin-bags*, pufs y sillones, y estantes para materiales informativos. La sala de espera debe contar también con un espacio destinado a las madres o tutoras que acompañan a las adolescentes.

Salón de juegos. Puede ubicarse al centro del módulo, como patio central interno, o relacionarse directamente con los espacios de deporte y recreación externos. El salón debe contar con mobiliario flexible, moderno y atractivo para las adolescentes. El espacio debe estar organizado con un área con sofás y sillones para 6 personas, un área con *bin-bags* o pufs, estantes para libros y material informativo, y un área de juegos equipada con ping-pong, sapito u otros.

Salón multiuso. Debe tener capacidad para 20 personas y flexibilidad en el mobiliario para garantizar su uso tanto para el trabajo en grupo sobre empoderamiento y habilidades para la vida, como para reuniones de adolescentes embarazadas (círculos de adolescentes), educación sexual en grupo, terapia grupal u otros usos afines.

Consultorios de atención. Destinados a la atención individual. Se recomienda que se encuentren alejados del salón de juegos y del salón de usos múltiples, para garantizar silencio y privacidad en la consulta.

Espacios para el personal. Incluyen oficina para la coordinadora, una oficina compartida, sala para personal con una pequeña biblioteca con documentos clave para su trabajo (leyes, normas, manuales, material educativo, etc.), cocineta.

1.6 Módulo de Educación Colectiva (MEC)

Ficha básica	
Ubicación	Adjunto al Módulo de Autonomía Económica (MAE) o a la sección administrativa, contigua al Área de Procesos de Atención Inicial (APAI).
Personal requerido	Equipo multidisciplinario (coordinadora y educadoras).
Consideraciones especiales	El uso es restringido al personal.

El objetivo general del módulo es promover la igualdad de género y normas culturales equitativas que favorezcan el ejercicio de los derechos y el empoderamiento de las mujeres en toda su diversidad en los territorios de influencia del SIEM.

El personal del MEC²⁵ se centra en elaborar estrategias sistemáticas que se pongan en marcha en los territorios. El módulo no tiene función de atención a las usuarias y cuenta con oficinas para el personal y una sala de reuniones de trabajo. El personal del MEC debe tener acceso a una sala de formación con capacidad para 30 personas, como por ejemplo las salas del MAE.

Se sugiere que el módulo se adjunte al ADM o al MAE.

1.7 Módulo de Atención Infantil (MAI)

Ficha básica	
Ubicación	Cercanía con el Área de Procesos de Atención Inicial (APAI).
Personal requerido	6 especialistas en educación/cuidado infantil.
Consideraciones especiales	Acceso a área de juegos exterior. Acceso directo a caseta de control (seguridad), asignación de espacio de aparcamiento para dos autopatrullas policiales.

El objetivo principal del módulo es facilitar el acceso y la prestación de servicios integrales a las mujeres, por medio de la atención a las niñas y los niños acompañantes, de 3 meses a 12 años, durante el período en que ellas utilizan los servicios brindados en el centro.

Los espacios destinados a la atención infantil deben recrear un ambiente que posea las características siguientes: acogedor y armónico, que cuide la estética e integre los espacios de juegos exteriores; estimulante y flexible para satisfacer las distintas necesidades de la niñez, combinando espacios individuales y grupales; organizado, para facilitar el acceso a los materiales y a los juegos de forma autónoma y para favorecer los vínculos sociales y el aprendizaje; seguro, para prevenir accidentes.

El MAI debe contar con una recepción, una sala cuna, una sala para niñas y niños de 3 a 6 años, una sala de 7 a 12 años, una sala de lactancia, cocina, lavandería y espacios para el personal.

²⁵ Una coordinadora y tres educadoras (para cubrir un territorio de 300 000 habitantes).

La sala cuna (de 3 meses a 2 años) debe contar con:

- Zona para lactancia materna. Equipada con sillas/sillones cómodos, bebederos.
- Zona de motricidad (gateo). Equipada con alfombra y juguetes.
- Zona de descanso. Equipada con cunas.
- Baños. Adecuados a las edades de las niñas y los niños a los que están destinados.

La sala A (de 3 a 6 años) debe contar con:

- Zona tranquila. Espacio de relajación y descanso, equipado con colchonetas, sillas, almohadas o cojines, y juguetes.
- Zona de creatividad. Habilitada para que las niñas y los niños realicen actividades manuales. Debe equiparse con mesas y sillas, pizarras, estantes para los materiales de dibujo, pintura, etc.
- Zona de cultura y comunicación. Incluye juego de roles cotidianos en la familia, trabajo, comunidad, entre pares u otros. En esta zona se encuentran materiales como títeres, máscaras, disfraces, casa, plantas, muñecas, muñecos, animales, reloj, implementos de diferentes profesiones, espejo, libros sobre los derechos de la infancia, valores, prevención de la violencia, entre otros.
- Zona de lectura individual o grupal. Está equipada con sillas, almohadas o cojines, alfombra, estantes para libros, periódicos y revistas.
- Zona de socialización. Destinada a actividades grupales que apuntan a favorecer el esparcimiento y la estimulación de la motricidad. Es un espacio libre equipado con tapetes.
- Baños. Adecuados a las edades de las niñas y los niños a los que están destinados.
- Acceso directo al patio o jardín al aire libre.

La sala B (de 7 a 12 años) debe contar con:

- Zona de relajación. Es un espacio para descansar, pensar y crear. Está equipada con colchonetas, almohadas, sillas, espejo grande, bolas de arena y juguetes de ensamblar, entre otros. Está ubicada en el área menos ruidosa y de menor tránsito de la sala de atención. Se dispondrá de equipos y materiales que pueden favorecer la relajación, como MP3 con audífonos, libros, etc.
- Zona de expresión. Está habilitada para realizar distintas actividades de expresión artística como manualidades, dibujo libre y/o pintura, modelado de figuras, *collage*, recortes, entre otros. Para tal fin se dispondrá de materiales como papel, pintura de dedo o témperas, pajillas, calcomanías, pegamento, tijeras, recortes, plastilina y colorantes, entre otros.
- Zona de tecnología. En este espacio se promueve el conocimiento tecnológico a través del uso de minicomputadoras, “mochilas digitales” con videojuegos instalados, en las que pueden explorar los programas y funcionalidades de estos equipos. También se ofrecen opciones como documentales educativos en formato DVD, música relajante en MP3, programas de TV bajo supervisión de las educadoras, entre otras.
- Zona de lectura. En esta área, las niñas y los niños seleccionan material de lectura (revistas, periódicos, libros, trípticos, historias, cuentos, leyendas, poemas, rimas, etc.) para su uso

grupal, en parejas o individual, en función de sus intereses, gustos y voluntad de leer.

- Zona de juegos de mesa. Las actividades y los recursos de este espacio tienen como objetivo despertar el interés de niñas y niños por medio de juegos que favorecen la destreza mental, el trabajo en equipo y la socialización entre pares. Entre los recursos utilizados para este fin se encuentran juegos de damas, dominó, bingo infantil, ajedrez, laberintos, Jenga, No te enojés, Monopolio, Tangram y juegos de memoria, entre otros.
- Baños. Adecuados a las edades de las niñas y los niños a los que están destinados.
- Acceso directo al patio o jardín al aire libre.

La zona de lactancia materna debe contar con:

- Sillones cómodos
- Bebederos
- Cojines para lactancia
- Mueble cambiador para bebés
- Estantes para material informativo sobre el tema.

El cuarto de lavandería debe contar con equipo suficiente para mantener aseada la ropa y los accesorios de la sala cuna (mosquiteros, ropa de cama, ropa de niñas y niños), que se lavarán a diario.

La cocina debe estar equipada para calentar y preparar comida para bebés y niños, y para esterilizar biberones y utensilios usados en la alimentación de las niñas y los niños más pequeños.

2. Espacios complementarios

2.1 Caseta de seguridad (SEG)

Ficha básica	
Ubicación	Entrada del Programa de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer (SIEM) (peatonal y vehicular).
Personal requerido	2 agentes de seguridad.
Consideraciones especiales	Dependiendo del contexto, considerar instalación de circuito cerrado, vidrios antibalas y/u otras medidas de seguridad.

El objetivo general de la caseta de seguridad es realizar el control de las usuarias y del personal que acceden al centro, así como vigilar su seguridad durante su estadía.

La caseta se ubica a la entrada del Programa de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer (SIEM), de manera que el personal pueda supervisar mediante un protocolo de acceso a todas las usuarias y al personal que acceden tanto en vehículos como a pie.

En la caseta permanecen dos agentes de seguridad que se organizan en tres turnos para vigilar el centro durante las 24 horas del día.

Dependiendo de las características del lugar donde se inserta el centro, se sugiere considerar la instalación de medidas de seguridad adicionales, como vidrios antibalas, circuitos cerrados de vigilancia, caseta de seguridad adicional, etc.

2.2 Sala de espera para acompañantes (SEA)

Ficha básica	
Ubicación	Adyacente a la caseta de seguridad (SEG).
Personal requerido	Ninguno.
Consideraciones especiales	Es un módulo independiente y no tiene que estar conectado con la circulación techada del Programa de Servicios Integrados para el Empoderamiento de la Mujer (SIEM).

Los centros CSIEM prohíben la entrada de personas de sexo masculino, con excepción de los hijos de usuarias, menores de edad. El objetivo de esta sala es facilitar la espera de los acompañantes hombres, proveyéndolos de una sala de espera independiente del centro y accesible desde el estacionamiento y la plaza de entrada.

Espacio físico adecuado para dar albergue momentáneo a acompañantes hombres de usuarias de servicios del SIEM, donde se provea de servicio sanitario y resguardo del exterior de forma digna y cómoda.

2.3 Área de Administración (ADM)

Ficha básica	
Ubicación	Adyacente al Área de Procesos de Atención Inicial (APAI) y a la circulación principal que conduce a los módulos de atención, cafetería, etc.
Personal requerido	Directora, asistente de directora, administradora, asistente de administradora, coordinadora general de módulos, 4 operadoras territoriales.
Consideraciones especiales	Accesible desde la plaza exterior y desde la recepción.

El objetivo de esta área es proveer los espacios necesarios para el personal administrativo del SIEM.

Se recomienda que el área de administración sea contigua al MAI, pero preferiblemente que esté separada del mismo, ya que su acceso será restringido al personal que trabaja en el centro. En este sentido, se recomienda también que esté dotada de un acceso desde la recepción, así como de un acceso independiente desde la plaza de entrada.

El módulo cuenta principalmente con oficinas para el personal administrativo, espacios de reuniones y de almacén.

2.4 Cafetería (CAF)

Ficha básica	
Ubicación	Área contigua a jardines, cerca de módulo de albergue (si aplica) y de la sala de espera, zona de carga y descarga, y módulo de bodega.
Personal requerido	Cocineras.
Consideraciones especiales	NA

El objetivo principal del módulo es proveer espacios físicos adecuados para la preparación y la venta de alimentos; debe contar con área de cocina, mesas, almacenaje de alimentos y bodegaje.

La cafetería debe recrear un ambiente acogedor y armónico, donde las usuarias y el personal puedan consumir alimentos y/o hacer una pausa entre sus citas. El ingreso a la cafetería es restringido a las usuarias y al personal.

Se sugiere que el área de mesas esté integrada con los jardines y las áreas de juegos exteriores, para promover también la recreación al aire libre de las usuarias con sus hijas e hijos.

2.5 Cuarto de máquinas (CDM)

Ficha básica	
Ubicación	Área contigua o cercana al acceso al complejo, con acceso directo a través de vehículo y a pie.
Personal requerido	NA
Consideraciones especiales	A causa de los ruidos que este puede producir, se recomienda ubicar lejos de todos los espacios de atención (especialmente de aquellos que requieren de silencio).

Esta edificación tiene el objetivo de albergar los equipos y las máquinas que requiere el complejo del SIEM para su normal y eficiente funcionamiento.

2.6 Área de bodega (ADB)

Ficha básica	
Ubicación	Área contigua o cercana al acceso al complejo, con acceso directo a través de vehículo y a pie.
Personal requerido	NA
Consideraciones especiales	NA

Espacio físico adecuado con iluminación y ventilación para actividades de resguardo, almacenaje, control y disposición de diferentes artículos e insumos. El área estimada variará en función de lo que se quiera almacenar. En todo caso, se ofrece un área sugerida, sujeta a evaluación de cada adaptación.

2.7 Área de albergue (ALB)

Ficha básica	
Ubicación	Área contigua o cercana al acceso al complejo y al módulo de cafetería.
Personal requerido	NA
Consideraciones especiales	Instalación de medidas de seguridad y cámaras vigiladas por los vigilantes.

El objetivo de este módulo es proveer refugio para las usuarias que por diversas circunstancias (lejanía, agresión, etc.) requieren pernoctar dentro del complejo durante una situación de emergencia²⁶.

El espacio debe contar con uno o dos cuartos con capacidad para una mujer acompañada por hasta tres hijas o hijos, sala de estar, cocina, baño y cuarto de servicio.

3. Circulaciones intermodulares (CIM)

Ficha básica	
Ubicación	Entre los módulos.
Personal requerido	NA
Consideraciones especiales	NA

Las circulaciones intermodulares, cuyas dimensiones varían de acuerdo con la extensión del terreno y la superficie habitable del centro, deben conectar todos los módulos para que las usuarias y el personal puedan moverse entre ellos sin estar expuestas a la intemperie. Estas circulaciones deben respetar anchos mínimos y no tener barreras arquitectónicas que impidan la accesibilidad universal.

Se estima que las circulaciones cubran aproximadamente un 20 % de la superficie habitable del centro.

4. Dotaciones exteriores

4.1 Áreas exteriores (AEX)

Ficha básica	
Ubicación	Alrededor de todo el centro, pero particularmente en proximidad de la cafetería y del MAI.
Personal requerido	NA
Consideraciones especiales	NA

²⁶ El albergue sirve particularmente en aquellas situaciones donde víctimas de violencia no pueden regresar a su casa, y necesitan de un espacio temporal donde permanecer por un periodo limitado (alrededor de 48 horas) antes de encontrar un lugar seguro adonde acudir.

Las áreas exteriores son de particular importancia para el esparcimiento y el recreo de las usuarias y sus hijas e hijos acompañantes. Deben incluir áreas de juegos para niñas/niños, áreas sombreadas y con mesas para permitir almorzar al aire libre, y zonas verdes. Se recomienda, para reducir las necesidades de mantenimiento y riego, la utilización de vegetación endémica, cuyos requisitos naturales son mínimos, ya que se adaptan perfectamente al clima local.

4.2 Áreas de estacionamiento y circulación vehicular (ADE)

Ficha básica	
Ubicación	A la entrada del terreno, contiguo a la caseta de seguridad.
Personal requerido	NA
Consideraciones especiales	Se requiere estacionamiento vehicular, con estacionamientos adaptados a las necesidades de personas con discapacidades; estacionamiento para radiopatrullas y estacionamiento para ambulancias.

Se requiere estacionamiento vehicular, con estacionamientos adaptados a las necesidades de personas con discapacidades; estacionamiento para radiopatrullas y para ambulancias.

4.3 Plaza

Ficha básica	
Ubicación	Entre el estacionamiento y el APAI.
Personal requerido	NA
Consideraciones especiales	NA

La plaza acoge a las usuarias del centro. Se recomienda que tenga un aspecto atractivo y que sea tratada con materiales cálidos. Puede estar dotada de banquetas y zonas sombreadas.

Anexo II: Programa arquitectónico

Este anexo incluye dos ejemplos de programas arquitectónicos: el ejemplo 1 muestra un programa similar a los CSIEM construidos en El Salvador (e incluye el MAA), mientras el número 2 responde a las exigencias de reducir el tamaño de los CSIEM, como resultado del análisis de los centros existentes y de las lecciones aprendidas de los modelos aplicados.

Para su elaboración se partió de dos programas empleados respectivamente en El Salvador y en Honduras, a los cuales se incorporaron los ajustes surgidos de la evaluación de funcionamiento de los CSIEM construidos y de la implementación en otros países de América Latina y el Caribe (ALC).

Estos programas pueden servir como referencia a la hora de implementar un centro CSIEM en un país de la región. Sin embargo, es importante notar que el programa arquitectónico específico deberá ser ajustado a las particularidades y a los servicios que se pretenda brindar, de acuerdo con lo establecido en el programa de necesidades. Una vez asignadas las superficies habitables a cada uno de los ambientes requeridos y a las circulaciones, será posible definir el total de la superficie habitable que necesitará el centro.

Tabla A1: Resumen de espacios habitables que componen un CSIEM

Espacio	Opción 1	Opción 2
	m² habitables	m² habitables
Módulos de atención		
Área de Procesos de Atención Inicial (APAI)	263	204
Módulo de Salud Sexual y Reproductiva (MSSR)	586	485
Módulo de Atención a la Violencia contra las Mujeres (MVCM)	468	320
Módulo de Autonomía Económica (MAE)	721	546
Módulo de Atención Infantil (MAI)	416	212
Módulo de Educación Colectiva (MEC)	71	32
Módulo de Atención a Adolescentes (MAA)	361	222
Espacios complementarios		
Caseta de seguridad (SEG)	10	10
Sala de espera para acompañantes (SEA)	35	35
Administración (ADM)	143	104
Cafetería (CAF)	228	178
Área de albergue (ALB)	120	90
Cuarto de máquinas (CDM)	58	50
Cuarto de bodega (CDB)	75	60
Subtotal espacios habitables	3422	2439
Circulación intermodular		
Circulación intermodular (20 % de espacios habitables)	684	488
Total	4106	2927

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A2: Resumen de espacios exteriores que componen un CSIEM

Espacio	Opción 1	Opción 2
	m² habitables	m² habitables
Espacios exteriores		
Plaza de acceso	700	490
Jardines	500	350
Zonas sombreadas	500	350
Área de juegos	300	210
Circulación vehicular	700	490
Estacionamiento de vehículos, incluyendo aquellos para personas con discapacidades	400	280
Estacionamiento para ambulancias	54	38
Estacionamiento para radiopatrullas	30	21
Total	3184	2229

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A3: Detalle de espacios que componen un CSIEM

Espacios requeridos	Principales actividades	Mobiliario y equipo requerido	Opción 1				Opción 2			
			Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²	Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²
MÓDULOS DE ATENCIÓN										
Área de Procesos de Atención Inicial (APAI)										
Sala de espera	Esperar, atender, circular, orientar.	Sillas de espera, mesas, estanterías, muebles fijos, paneles expositivos, distribuidor de agua.	1	75	136	136	1	60	108	108
Área de registro y recepción	Atender, registrar, procesar información, coordinar.	Escritorio de recepción, sillas, archiveros.	1	3	15	15	1	2	10	10
Oficinas de orientadora	Atender, orientar.	Escritorio y sillas. Ventanas polarizadas/ cortinas y aislamiento acústico para privacidad.	4	1	8	32	3	1	8	24
Almacén, archivero y sala de copias	Almacenar, archivar, fotocopiar, guardar.	Estantes, archiveros, armarios, fotocopiadora, escritorio, silla.	1	1	8	8	1	1	8	8
Servicios sanitarios para las usuarias	Aseo.	Servicios higiénicos para mujeres, incluyendo para capacidades diferentes.	1	7	28	28	1	5	20	20

Espacios requeridos	Principales actividades	Mobiliario y equipo requerido	Opción 1				Opción 2			
			Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²	Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²
Subtotal						219				170
Circulación (20 %)						44				34
Total						263				204
Módulo de Salud Sexual y Reproductiva (MSSR)										
Sala de espera general de usuarias	Esperar.	Sillas, estantes para material informativo.	1	35	63	63	1	25	45	45
Áreas de espera clasificada	Esperar.	Sillas.	3	10	18	54	2	10	18	36
Consultorio médico general para triaje con lavamanos y servicios sanitarios (personas con discapacidad)	Realizar la evaluación primaria de usuarias para llevar a cabo la clasificación según riesgo patológico o social.	Escritorio y sillas, camilla, computadora, equipos médicos.	1	4	20	20	1	4	20	20
Área de archivo, documentación clínica y estadística	Ordenar, custodiar expedientes de usuarias y procesar datos estadísticos.	Archiveros, escritorio y silla, computadora.	1	3	13	13	1	3	13	13
Sala de preparación de usuarias para la consulta con lavamanos	Establecer control de consulta, tomar signos vitales, pesar, ordenar expedientes, llenar formas y recetas.	Silla, computadora, monitor de signos vitales, báscula/pesa.	1	2	10	10	1	2	10	10
Sala de servicios de apoyo y cirugía menor con lavamanos	Realizar procedimientos menores, curaciones e inyecciones. Incluye espacio para vacunación.	Sillas, camilla, equipos médicos, refrigerador.	1	2	15	15	1	2	15	15
Área de terapia respiratoria y rehidratación oral con lavamanos	Espacio para vaporizaciones y para dar tratamiento a pacientes con problemas de bajos niveles de sales y minerales.	Sillas, equipos médicos.	1	1	12	12	1	1	12	12
Consultorio de ginecología y obstetricia con lavamanos y servicios sanitarios	Atención preconcepcional, al embarazo y posparto; planificación familiar, etc.	Escritorio y sillas, camilla ginecológica, equipo médico ginecológico.	2	4	15	30	2	4	15	30
Consultorio de patología cervical con lavamanos y servicios sanitarios	Detección y tratamiento precoz de lesiones cervicouterinas.	Escritorio y sillas, camilla ginecológica, equipo médico ginecológico.	1	4	15	15	1	4	15	15

Espacios requeridos	Principales actividades	Mobiliario y equipo requerido	Opción 1				Opción 2			
			Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²	Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²
Consultorio de pediatría con lavamanos	Atención a hijas e hijos de usuarias.	Escritorio y sillas, camilla, equipo médico pediátrico.	1	3	12	12	1	3	12	12
Consultorio de medicina interna con lavamanos	Entrevista con la médica internista.	Escritorio y sillas, camilla, equipo médico.	1	4	12	12	1	4	12	12
Sala de radiodiagnóstico (mamografía y radiografía portátil)	Cuarto de revelado (mamografía y rayos X).	Escritorio y sillas, camilla, radiógrafo portátil, mamógrafo.	1	3	28	28	1	3	28	28
	Operador rayos X - Atención pacientes.									
	Rayos X (sala y vestidor).									
Sala de ultrasonografía con lavamanos y servicios sanitarios	Realizar ultrasonidos.	Escritorio y sillas, camilla, equipo médico.	1	3	15	15	1	3	15	15
Laboratorio de diagnóstico clínico y citológico con lavamanos	Aceptación de muestras.	Ventanilla para recepción.	1	5	25	25				NA
	Laboratorio de exámenes de hematología, serología, bioquímica y microbiología y citología.	Laboratorio con equipos especializados, área de lavado y esterilizado, sillas y escritorio, computadora.								
	Entrega de resultados.	Ventanilla para entrega.								
Consultorio de odontología con lavamanos	Exploración, diagnóstico y tratamiento de odontología.	Silla odontológica, gabinetes con lavamanos, escritorio y sillas, equipo odontológico. Requiere esterilización.	1	4	15	15	1	4	15	15
Consultorio de nutrición con lavamanos	Entrevista con nutricionista.	Escritorio y sillas, camilla, equipos médicos.	1	3	8	8	1	3	8	8
Consultorio de psicología y salud mental	Entrevista con psicóloga.	Escritorio y sillas, sillones y/o sofás cómodos, gabinetes.	1	6	8	8	1	6	8	8
Área de educación para la salud y servicio social con lavamanos	Entrevista con trabajadora de servicios sociales.	Escritorio y sillas, estantes y/o gabinetes.	1	7	20	20	1	7	20	20
Sala de psicoprofilaxis obstétrica y estimulación temprana/multiuso	Actividades de preparación de embarazo, parto y puerperio; estimulación temprana del bebé.	Sillas plegables, mesa, almacén para materiales de estimulación temprana y exposiciones, pantalla/proyector.	1	10	20	20	1	10	20	20

Espacios requeridos	Principales actividades	Mobiliario y equipo requerido	Opción 1				Opción 2			
			Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²	Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²
Farmacia y depósito con lavamanos	Almacenamiento y entrega de medicamentos.	Estantes para medicamento, refrigerador, ventanilla hacia el interior para entrega, cámara de seguridad.	1	2	30	30	1	2	20	20
Área de lavado y esterilización de instrumental	Recepción, lavado y esterilización del instrumental contaminado, entrega del material limpio.	Ventanilla para recepción de materiales contaminados, ventanilla para entrega de materiales limpios, equipos para lavado y esterilización, estantes y/o gabinetes.	1	1	5	5	1	1	5	5
Depósito transitorio de residuos bioinfecciosos y comunes	Almacenamiento temporal de los residuos bioinfecciosos y comunes.	Botes y contenedores específicos para residuos médicos, bioinfecciosos y comunes. Acceso desde el exterior y contiguo con la entrada de servicio. Todas las superficies deben ser lavables.	1	NA	5	5	1	NA	5	5
Oficina de coordinadora	Coordinación, gestión, reunión de equipo.	Escritorio con sillas, mesa para reuniones con personal, estantes.	1	3	15	15	1	3	12	12
Oficina para dos técnicos	Atención.	Mesa y sillas	1	2	5	5	1	2	8	8
Cocineta	Cocinar, calentar, comer.	Cocineta, refrigerador, microondas.	1	3	4	4				NA
Cuarto de limpieza	Guardar.	Estantes, repisas, fregadero para trapeo.	1	NA	4	4	1	NA	4	4
Servicios higiénicos personal	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	3	6	6	1	1	3	3
Servicios higiénicos usuarias	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	7	19	19	1	3	13	13
Subtotal						488				404
Circulación (20 %)						98				81
Total						586				485
Módulo de Atención a la Violencia contra las Mujeres (MVCM)										
Oficina de la coordinadora	Coordinar, gestionar.	Escritorio con sillas.	1	3	15	15	1	3	12	12
Sala de espera	Esperar.	Sillas.	4	12	12	48	4	8	12	48

Espacios requeridos	Principales actividades	Mobiliario y equipo requerido	Opción 1				Opción 2			
			Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²	Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²
Oficina de atención ciudadana de la Policía	Atención.	Escritorio con sillas.	2	7	8	16	1	3	15	15
Oficina de medicina legal con servicios sanitarios	Recolección de datos.	Escritorio y sillas.	1	2	30	30				NA
	Auscular.	Camilla y banco.								
	Vestirse.	Vestidor y ganchos.								
	Aseo.	Artefactos sanitarios.								
Oficina de fiscalía	Atención, asistencia.	Escritorio con sillas.	2	7	8	16	2	7	8	16
Oficina de cultura	Atención.	Escritorio con sillas.	1	3	8	8	1	3	8	8
Oficina de psicología	Atención.	Sillones y mesa de centro.	1	3	8	8	1	3	8	8
Sala de grupo de autoayuda	Reunirse.	Escritorio con sillas.	1	12	18	18	1	12	18	18
Oficina del mecanismo nacional de la mujer	Atención.	Escritorio con sillas.	5	3	8	40	5	3	8	40
Sala para atención de crisis	Atención, asistencia.	Escritorio con sillas.	1	7	16	16	1	7	14	14
Oficina de asesoría, representación y defensa legal	Atención.	Escritorio con sillas.	4	3	8	32	1	4	20	20
Oficina agente policial	Atención, asistencia.	Escritorio con sillas.	2	3	8	16				NA
Sala de espera	Esperar.	Sillas de espera.	2	12	16	32				NA
Centro de copias	Impresiones.	Fotocopiadoras, estantes.	1	NA	4	4	1	NA	4	4
Comedor - agentes policiales (opcional)	Cocinar, preparar, comer.	Muebles fijos, microondas, refrigerador.	1	8	16	16	1	8	16	16
Dormitorio mujeres - agentes policiales (opcional)	Dormir, descansar.	Camas.	1	3	19	19	1	3	12	12
Servicios sanitarios para agentes policiales mujeres (opcional)	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	6	9	9	1	1	3	3
Dormitorio hombres - agentes policiales (opcional)	Dormir, descansar.	Camas.	1	1	9	9	1	1	9	9

Espacios requeridos	Principales actividades	Mobiliario y equipo requerido	Opción 1				Opción 2			
			Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²	Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²
Servicios sanitarios para agentes policiales hombres (opcional)	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	1	3	3	1	1	2	2
Cuarto de lavado - agentes policiales (opcional)	Lavar.	Estantes.	1	NA	4	4	1	NA	2	2
Área de basura	Recolectar residuos sólidos.	Botes de basura.	1	NA	2	2	1	NA	2	2
Cuarto de limpieza	Guardar.	Estantes, repisas, fregadero para trapeo.	1	NA	4	4	1	NA	2	2
Servicios higiénicos personal	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	3	6	6	1	1	3	3
Servicios higiénicos usuarias	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	7	19	19	1	3	13	13
Subtotal						390				267
Circulación						78				53
Total						468				320
Módulo de Autonomía Económica (MAE)										
Oficina de institución coordinadora del MAE	Coordinar, gestionar.	Escritorio con sillas.	1	1	15	15	1	1	12	12
Oficina de institución rectora del trabajo dependiente	Coordinar, gestionar.	Escritorio con sillas.	1	2	8	8	1	2	8	8
Oficina de institución nacional dedicada a la pequeña y mediana empresa	Coordinar, gestionar.	Escritorio con sillas.	1	3	8	8	1	3	8	8
Oficina de institución rectora del desarrollo agrícola	Coordinar, gestionar.	Escritorio con sillas.	1	1	8	8				NA
Oficina de instituciones financieras	Coordinar, gestionar.	Escritorio con sillas.	1	3	8	8	1	3	8	8
Oficina de instituto de formación técnica vocacional	Coordinar, gestionar.	Escritorio con sillas.	1	1	8	8	1	1	8	8
Oficina de institución de documentación personal	Coordinar, gestionar.	Escritorio con sillas.	1	1	8	8	1	1	8	8

Espacios requeridos	Principales actividades	Mobiliario y equipo requerido	Opción 1				Opción 2			
			Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²	Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²
Oficina de institución rectora de la educación formal	Coordinar, gestionar.	Escritorio con sillas.	1	1	8	8	1	1	8	8
Sala multiusos	Enseñar, aprender.	Sillas plegables, mesa, almacén para materiales.	1	25	60	60	1	25	60	60
Laboratorio de cómputo	Enseñar, aprender.	Sillas, mesas, computadoras, pantalla/proyector, pizarra, estantes.	1	25	60	60	1	25	60	60
Salas de capacitación	Capacitar, presentar, enseñar, aprender.	Sillas, mesas, pantalla/proyector, pizarra, estantes. Se recomienda separar las salas con paneles móviles, para ofrecer más flexibilidad en caso de necesitar juntar dos o más salones para hacer uno más grande.	6	25	60	360	4	25	60	240
Área de exposiciones	Exponer, presentar.	Paneles expositivos, vitrinas, estantes.	1	NA	15	15	1	NA	15	15
Cocineta	Cocinar, calentar, comer.	Muebles fijos, microondas y refrigerador.	1	3	4	4				
Área de basura	Recolectar residuos sólidos.	Botes de basura.	1	NA	2	2	1	NA	2	2
Cuarto de limpieza	Guardar.	Estantes, repisas, fregadero para trapeo.	1	NA	4	4	1	NA	2	2
Servicios higiénicos personal	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	3	6	6	1	1	3	3
Servicios higiénicos usuarias	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	7	19	19	1	3	13	13
Subtotal						601				455
Circulación (20 %)						120				91
Total						721				546
Módulo de Atención Infantil (MAI)										
Recepción de infantes	Recibir, registrar.		1	2	10	10	1	2	10	10
Sala cuna: de 3 meses a 2 años con servicios	Cuidado infantil, jugar, gatear, caminar, descansar.	Ver descripción Anexo I.	1	13	80	80	1	8	50	50
Sala A: de 3 a 6 años con servicios	Jugar, socializar, aprender.	Ver descripción Anexo I.	1	20	110	110	1	10	45	45

Espacios requeridos	Principales actividades	Mobiliario y equipo requerido	Opción 1				Opción 2			
			Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²	Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²
Sala B: de 7 a 12 años con servicios (personas con discapacidad)	Jugar, socializar, aprender.	Ver descripción Anexo I.	1	20	100	100	1	10	45	45
Zona de lactancia materna privada	Amamantar.	Sillones, estantes.	1	3	9	9	1	3	9	9
Cuarto de lavandería	Lavar.	Lavadoras, secadoras, estanterías.	1	4	10	10	1	2	5	5
Cocina	Cocinar, calentar.	Cocina, refrigerador, microondas.	1	4	7	7	1	2	5	5
Servicios higiénicos personal	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	3	6	6	1	1	3	3
Coordinación módulo	Coordinar.	Mesa y sillas.	1	4	15	15	1	4	15	15
Subtotal						347				177
Circulación						69				35
Total						416				212
Módulo de Educación Colectiva										
Oficina de coordinadora	Coordinar.	Escritorio con sillas, computadora.	1	1	15	15	1	1	12	12
Oficina(s) de educadoras territoriales e información colectiva	Procesar información.	3 oficinas individuales con escritorio con sillas, computadora.	3	1	8	24	1	3	15	15
Sala de reuniones	Reunirse.	Mesa con sillas, pantalla o proyector.	1	10	20	20				NA
Subtotal						59				27
Circulación (20 %)						12				5
Total						71				32
Módulo de Atención A Adolescentes (MAA)										
Sala de espera	Esperar.	Sillas, bin-bags, pufs, estantes para material informativo.	1	20	30	30	1	10	20	20
Salón multiuso	Atender, aprender, conversar.	Mesa y sillas, proyector o pantalla, estantes.	1	20	50	50	1	20	30	30
Salón de juegos	Convivir, jugar, conversar.	Sofás y sillones, bin- bags y pufs, estantes, juegos.	1	20	100	100	1	20	50	50

Espacios requeridos	Principales actividades	Mobiliario y equipo requerido	Opción 1				Opción 2			
			Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²	Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²
Consultorio para atención individual	Atención.	Escritorio con sillas.	2	3	8	16	2	3	8	16
Consultorio integral en SSR con lavamanos	Atención.	Escritorio con sillas.	1	3	8	8	1	3	10	10
Consultorio psicológico	Atención.	Sillones con mesa de centro.	1	3	8	8	1	3	8	8
Archivo	Archivar.	Estantes y archiveros.	1	NA	4	4	1	NA	4	4
Oficina coordinadora	Coordinar.	Escritorio con sillas, mesa para reuniones pequeñas, computadora.	1	3	15	15	1	3	12	12
Oficina compartida para el personal	Trabajar.	Escritorios con sillas para dos personas.	1	3	15	15	1	3	15	15
Sala para el personal	Reunirse, comer, apartarse.	Mesa con sillas, estantes para libros y material de trabajo, computadoras.	1	6	20	20				NA
Cocineta para el personal	Calentar, preparar alimentos.	Cocineta, refrigerador, microondas.	1	2	4	4				NA
Área de basura	Recolectar residuos sólidos.	Botes de basura.	1	NA	2	2	1	NA	2	2
Cuarto de limpieza	Guardar.	Estantes, repisas.	1	NA	4	4	1	NA	2	2
Servicios higiénicos personal	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	3	6	6	1	1	3	3
Servicios higiénicos usuarias	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	7	19	19	1	3	13	13
Subtotal						301				185
Circulación						60				37
Total						361				222
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS										
Caseta de seguridad										
Sala para los agentes	Vigilar, controlar.	Escritorio(s) y sillas para los agentes, sistema de pantallas de circuito cerrado (donde aplica).	1	2	8	8	1	2	8	8
Servicio sanitario	Aseo.	Servicios higiénicos.	1	2	2	2	1	2	2	2
Total						10				10

Espacios requeridos	Principales actividades	Mobiliario y equipo requerido	Opción 1				Opción 2			
			Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²	Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²
Sala de espera para acompañantes										
Sala espera acompañantes	Esperar.	Sillas de espera, estanterías, paneles expositivos, distribuidor de agua.	1	20	30	30	1	20	30	30
Servicio sanitario	Aseo.	Servicios higiénicos.	1	1	5	5	1	1	5	5
Total						35				35
Administración										
Oficina de directora/ gerente	Coordinar.	Escritorio y sillas, mesa para reuniones pequeñas, estanterías, muebles fijos.	1	1	15	15	1	1	12	12
Oficina de asistente de directora/ gerente	Asistir.	Escritorio y sillas, estanterías.	1	1	8	8	1	1	15	15
Oficina de administradora	Administrar.	Escritorio y sillas, estanterías.	1	1	8	8				NA
Oficina de asistente de administradora	Asistir.	Escritorio y sillas, estanterías.	1	1	8	8				NA
Oficina coordinadora general de módulos	Coordinar.	Escritorio y sillas, estanterías.	1	1	8	8	1	1	8	8
Sala de reuniones	Reunirse.	Mesa y sillas, proyector y TV.	1	10	20	20	1	10	15	15
Sala de autocuidado	Resguardarse, descansar, aislarse.	Sofás y sillones, mesa y sillas.	1	6	14	14	1	6	14	14
Oficina de informática	Soporte.	Escritorio y sillas, estanterías.	1	1	8	8	1	1	8	8
Espacio de fotocopiado	Soporte.	Fotocopiadora, mesa, estantes.	1	1	2	2	1	1	2	2
Cocineta	Cocinar, calentar, comer.	Cocineta, refrigerador, microondas.	1	3	4	4				NA
Cuarto de limpieza	Guardar.	Estantes, repisas, fregadero para trapeo.	1	NA	4	4	1	NA	2	2
Bodega para material administrativo	Almacenar.	Estantes.	1	NA	8	8	1	NA	4	4
Bodega general	Almacenar.	Estantes.	1	NA	8	8	1	NA	4	4
Servicios sanitarios para personal	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	3	4	4	1	1	3	3
Subtotal						119				87
Circulación (20 %)						24				17
Total						143				104

Espacios requeridos	Principales actividades	Mobiliario y equipo requerido	Opción 1				Opción 2			
			Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²	Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²
Cafetería										
Área de mesas	Comer, recrearse.	Mesas y sillas.	1	80	120	120	1	60	90	90
Cocina industrial	Cocinar, calentar, preparar alimentos.	Mueble de cocina industrial, muebles fijos, equipos para preparación de alimentos.	1	4	20	20	1	NA	5	5
Zona de recalentamiento de alimentos	Recalentar alimentos.	Cocineta, refrigerador, microondas.				NA	1	4	20	20
Alacena	Almacenar alimentos, refrigerar, congelar.	Estantes, repisas.	1	NA	10	10	1	NA	10	10
Bodega	Almacenar.	Estantes, repisas.	1	NA	4	4	1	NA	4	4
Servicios sanitarios	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	10	30	30	1	3	13	13
Área de basura	Recolectar residuos sólidos.	Botes de basura.	1	NA	2	2	1	NA	2	2
Cuarto de limpieza	Guardar.	Estantes, repisas.	1	NA	4	4	1	NA	4	4
Subtotal						190				148
Circulación						38				30
Total						228				178
Área de albergue										
Habitación	Dormir, descansar.	2 literas y una cuna, perchero y ganchos para colgar ropa.	2	5	20	40	2	5	15	30
Sala de estar	Descansar, convivir.	Mesa con sillas, sillones y/o sofás, estantes para libros.	1	6	40	40	1	6	30	30
Cocineta	Cocinar.	Estufa, refrigerador, gabinetes, mesa de preparación de alimentos.	1	2	10	10	1	2	6	6
Servicios higiénicos	Aseo.	Artefactos sanitarios.	1	1	5	5	1	1	4	4
Área de lavado y de blancos	Lavar, guardar.	Lavadora y secadora, clóset de blancos limpios, ropa de emergencia para mujeres y niñas/ niños.	1	NA	3	3	1	NA	3	3
Bodega	Guardar.	Estantes, materiales de limpieza.	1	NA	2	2	1	NA	2	2
Subtotal						100				75
Circulación						20				15
Total						120				90

Espacios requeridos	Principales actividades	Mobiliario y equipo requerido	Opción 1				Opción 2			
			Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²	Cantidad de espacios	Personas	Área estimada m²	Área estimada m²
Cuarto de máquinas										
Planta eléctrica de emergencia y subestación eléctrica	Operación.	NA	1	NA	44	44	1	NA	40	40
Equipo hidroneumático (tanques de presión y bombas)	Operación.	NA	1	NA	14	14	1	NA	10	10
Total						58				50
Bodegas										
Bodegas	Almacenar, archivar, cuidar, ordenar, clasificar, controlar.	Mesas, sillas, estanterías, percheros.	1	NA	75	75	1	NA	60	60
Total						75				60
Subtotal espacios habitables						3555				2439
Circulaciones intermodulares										
Circulación intermodular (20 % de espacios habitables)						711				488
Subtotal circulaciones										
Total						4266				2927

Anexo III: Criterios de sostenibilidad que pueden incorporarse en un CSIEM

A la hora de definir los criterios de diseño, es posible optar por un diseño arquitectónico que busque alta eficiencia energética y utilice técnicas constructivas que reduzcan el consumo de energía, superando los estándares nacionales disponibles en la construcción tradicional y/o cumpliendo con certificación o esquemas de calificación de eficiencia energética. Adicionalmente, es posible definir características específicas que faciliten la incorporación de sistemas de energías renovables desde la concepción del proyecto arquitectónico. La aplicación de estas medidas tiene el objetivo principal de generar un ahorro energético durante la operación del centro, lo que se traduce en un ahorro de recursos económicos en el largo plazo.

Asimismo, es posible utilizar *softwares* disponibles en línea para calcular cuáles de las posibles medidas cumplen mejor con el objetivo de acuerdo con el clima local y las características del edificio. La herramienta *EDGE, Excellence in Design for Greater Efficiencies*, por ejemplo, es un software gratuito que ayuda a determinar las opciones más económicas para el diseño de edificios eficientes en el uso de recursos. Permite calcular los ahorros en energía y en agua, que se reflejan en reducción del costo de servicios públicos. Asimismo, ayuda a calcular el costo adicional que la inclusión de estas medidas puede generar para la construcción y el tiempo de retorno de la inversión. El sistema también otorga certificaciones para edificios que logren una reducción de al menos un 20 % en energía, agua y energía incorporada en los materiales.

A continuación, se explican brevemente algunas estrategias destinadas a lograr mayor eficiencia.

Bioclimática y eficiencia energética

El diseño arquitectónico definido comúnmente como “arquitectura sostenible” (también llamada sustentable, bioclimática, verde, ecoarquitectura) consiste en el diseño de edificios que tiene en cuenta las condiciones climáticas locales y que busca beneficiarse de los aspectos positivos del clima donde se inserta, aprovechar los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) y protegerse de los aspectos inclementes, para disminuir los impactos ambientales e intentar reducir los consumos de energía.

Por ello, el primer paso para definir las mejores estrategias para la incorporación de medidas de eficiencia energética consiste en estudiar con detenimiento las condiciones propias de cada sitio, analizando principalmente los siguientes elementos:

- Clima y microclima (temperatura, grados-días de calefacción²⁷, radiación solar, asoleamiento, humedad, vientos predominantes, precipitaciones, nubosidad).

²⁷ El grado-día de calefacción es una unidad que se utiliza para medir el nivel del rigor invernal en una localidad, y que relaciona la temperatura media exterior durante la época fría del año con una cierta temperatura de confort para la calefacción en interiores.

- Condiciones del entorno (topografía del territorio, vegetación endémica, alturas de los edificios colindantes).
- Disponibilidad de materiales locales.

Una vez estudiado el contexto en el cual el CSIEM se inserta, es posible definir estrategias pasivas y activas para incorporar en el diseño. Las estrategias pasivas buscan aprovechar las ventajas del clima y minimizar sus desventajas logrando reducir la demanda energética, mientras que las estrategias activas buscan actuar sobre los elementos tecnológicos a incorporar en el diseño.

Es importante considerar que, para lograr resultados eficientes, el empleo de estas medidas requiere coordinación y coherencia entre las mismas, ya que un edificio es una unidad integral y no solamente la sumatoria de medidas aisladas. Por ejemplo, el tipo y espesor de un aislamiento térmico dependerá de la orientación y de las condiciones de temperatura del sitio. Además, hay que tener presente que una medida puede ser beneficiosa para un aspecto, pero contraproducente para otro. Por ejemplo, grandes superficies vidriadas pueden ser beneficiosas para reducir la necesidad de iluminación artificial durante el día, pero ser contraproducentes para reducir la dependencia de los sistemas de climatización.

Entre las estrategias pasivas se consideran los siguientes aspectos:

- Orientación. La “mala” orientación puede incidir con un aumento de hasta un 70 % en la demanda energética de un edificio. Por ello, es fundamental orientar los módulos y sus fachadas principales de manera adecuada, y también aprovechar estas condiciones para los ambientes que más pueden verse beneficiados de acuerdo con las actividades que se realizan y las horas en que serán utilizados. Por ejemplo, en climas fríos del hemisferio sur, es recomendable orientar el edificio y localizar los ambientes más usados hacia el norte, para aprovechar la radiación solar durante la mayor parte del día, garantizando que los ambientes principales sean los más calientes y luminosos, y localizar los locales de servicio, almacenes, etc. hacia al sur, ya que serán más oscuros y fríos.
- Factor de forma. La volumetría de un edificio también puede responder al clima, ya que incide en la dispersión de calor. Por ejemplo, en climas fríos es recomendable preferir edificios compactos, ya que facilitan la conservación del calor al reducir las superficies expuestas al exterior, mientras que en climas cálidos y húmedos es recomendable preferir edificios dispersos (o no compactos), ya que facilitan la dispersión del calor a través de la ventilación.
- Asoleamiento y protección solar. En general, es importante aprovechar la radiación solar en invierno, y protegerse de la radiación solar en verano para reducir el uso de sistemas de acondicionamiento térmico. Es posible, por ejemplo, incorporar elementos parasoles orientados de forma de proteger de la radiación solo en el verano, cuando el sol es más alto, o bien emplear vegetación caducifolia, que permite irradiar las paredes en invierno, y protegerlas con su follaje en el verano.
- Ventilación cruzada. Puede facilitar el enfriamiento de un edificio y la renovación del aire interior, y contribuir a aumentar la humedad interna, siempre y cuando se incluyan

cuerpos de agua (fuentes, espejos de agua, humedales, entre otros) en las áreas exteriores al edificio. Es posible, por ejemplo, instalar ventanas en dos fachadas contrapuestas de una misma habitación.

- Aislamiento térmico en fachadas y cubierta. Evita la pérdida de calor en invierno y la entrada de calor en verano. Es posible emplear una vasta gama de materiales aislantes en paredes y techos, incluyendo algunos ecológicos como corcho, lino o celulosa.
- Vegetación. Ayuda a brindar sombra y humedad o proteger de los vientos fríos y a mejorar la calidad de aire interior. Dependiendo de las exigencias específicas, se puede emplear vegetación siempre verde para proteger paredes expuestas a vientos fuertes, por ejemplo.

Una vez trabajado pasivamente el edificio para lograr la reducción de demanda de energía, es posible utilizar estrategias activas para responder a la demanda de energía restante, incluyendo medidas de eficiencia energética e incorporando sistemas que provean energías renovables *in situ*.

Medidas de eficiencia energética

Para mejorar la eficiencia energética del CSIEM, es posible introducir criterios arquitectónicos o de construcción que permitan reducir el consumo de energía (específicamente en lo relacionado con la necesidad de climatización). Entre ellos, cabe destacar:

- Uso de aislamiento térmico de techo, paredes externas, ventanas y puertas.
- Reducción de la proporción de vidrio en la fachada exterior.
- Uso de pintura reflectiva/tejas reflectivas para techo y para paredes exteriores.
- Empleo de protecciones solares exteriores como parasoles y/u otros elementos, incluyendo vegetación, que generen sombras y reduzcan la exposición solar, especialmente en verano.
- Instalación de vidrio de baja emisividad y/o vidrio de alto rendimiento.
- Instalación de ventanas operables, que garanticen ventilación natural.
- Instalación de ventiladores de techo.

Asimismo, es posible mejorar la eficiencia energética en los aparatos de iluminación, electrodomésticos y equipamientos, instalando, por ejemplo:

- Electrodomésticos y equipamientos altamente eficientes energéticamente, preferiblemente aquellos que tengan clasificación energética A+, A++ y A+++.
- Equipos de iluminación de alta eficiencia y larga vida útil (LED) en espacios interiores y exteriores.
- Sensores de ocupación en áreas interiores y sensores fotoeléctricos en áreas exteriores.
- Termostatos para que los usuarios regulen la temperatura en cada ambiente.
- Calentadores de agua de paso.
- Equipos de monitoreo y control de equipos intensivos en consumo de energía.
- Dispositivos ahorradores de agua, a fin de reducir los consumos de energía por bombeo de agua potable y residual.

Generación de energías renovables

Es posible considerar la inclusión de sistemas de generación de energía renovable en el centro, para volverlo autosuficiente o bien para reducir su dependencia de servicio público. El empleo de energías renovables puede ser considerado para la totalidad del edificio o solamente para sectores específicos, como por ejemplo para proveer iluminación exterior o para echar a andar equipos específicos.

Entre los sistemas más sencillos y eficientes se encuentran los fotovoltaicos, que aprovechan la energía solar, así como los mini/microeólicos, que aprovechan la fuerza del viento, o los mini/microhidroeléctricos, que aprovechan de la fuerza generada por el movimiento del agua.

Asimismo, en caso de necesitar calefacción o agua caliente para el edificio, es posible emplear calentadores que utilizan la radiación solar para tales fines.

Medidas de eficiencia en el consumo de agua

Para reducir el consumo de agua, generando ulteriores ahorros en el costo de operación de un CSIEM, es posible introducir medidas como:

- Instalación de grifos (y duchas) de bajo flujo para cocinas, lavabos y baños.
- Instalación de sanitarios de doble descarga y orinales con uso eficiente de agua.
- Instalación de un sistema de recolección de aguas de lluvia para su uso, por ejemplo, en riego o descargas sanitarias.
- Instalación de sistemas de tratamiento y reciclaje de aguas grises y negras para uso, por ejemplo, en riego o descargas de sanitarios.

Uso de materiales locales

La elección de materiales locales de construcción puede aportar a la sostenibilidad de los proyectos, pues (i) contribuyen a la reducción de emisiones GEI, ya que los distintos materiales de construcción tienen un impacto energético y medioambiental, determinado por distintos factores, entre los cuales se encuentran el proceso de fabricación y el de transporte; y (ii) facilitan y reducen los costos debidos al mantenimiento, siempre y cuando los materiales elegidos estén disponibles localmente, y no requieran de mano de obra altamente especializada para su mantenimiento y/o sustitución.

Para la elección de materiales, es importante considerar que:

- Los materiales encontrados y producidos localmente permiten reducir o eliminar notablemente las emisiones debidas al transporte de los mismos de la zona de producción hacia el sitio del proyecto.
- Los materiales disponibles localmente facilitan el mantenimiento del edificio, ya que son fáciles de encontrar en el mercado local, y permiten uso de mano de obra local durante los procesos de mantenimiento y/o sustitución.

- Los materiales cuentan con energía incorporada²⁸, calculada a través de su ciclo de vida, desde su producción hasta el tratamiento de los escombros. Privilegiar el uso de materiales que tengan el menor contenido energético reduce las emisiones GEI.

Mantenimiento para la sostenibilidad

El mantenimiento de los edificios públicos debe ser considerado también como una prioridad a la hora de la definición del proyecto arquitectónico y de la construcción, ya que el mantenimiento comienza durante la fase de concepción del edificio, considerando la totalidad del período de vida útil de los elementos a instalarse.

Es importante que, a la hora de contratar o realizar el diseño, se solicite también un plan de mantenimiento preventivo, que incluya todas aquellas actividades que puedan ser programadas en el tiempo, en forma sistemática, y evaluadas económicamente. Este plan busca prevenir las deficiencias y los problemas que puedan plantearse en el edificio y en sus equipos e instalaciones debido al uso cotidiano, reduciendo la necesidad de intervención en mantenimiento correctivo y/o de emergencia y aumentando la vida útil de los componentes.

Es muy importante que el plan incluya un presupuesto estimado para llevar a cabo las acciones requeridas, así como la periodicidad de dichas acciones, para que los gestores de los centros los puedan incluir en su presupuesto ordinario de operación y mantenimiento.

28 Se entiende por energía incorporada, también llamada energía gris o energía cautiva, la cantidad de energía consumida en el ciclo de vida de un producto, material o servicio.

ANEXO IV: Ejemplo de diseño arquitectónico, CCM Santa Ana

Figura A1: Plano arquitectónico general. Secretaría de Inclusión Social (s/f).

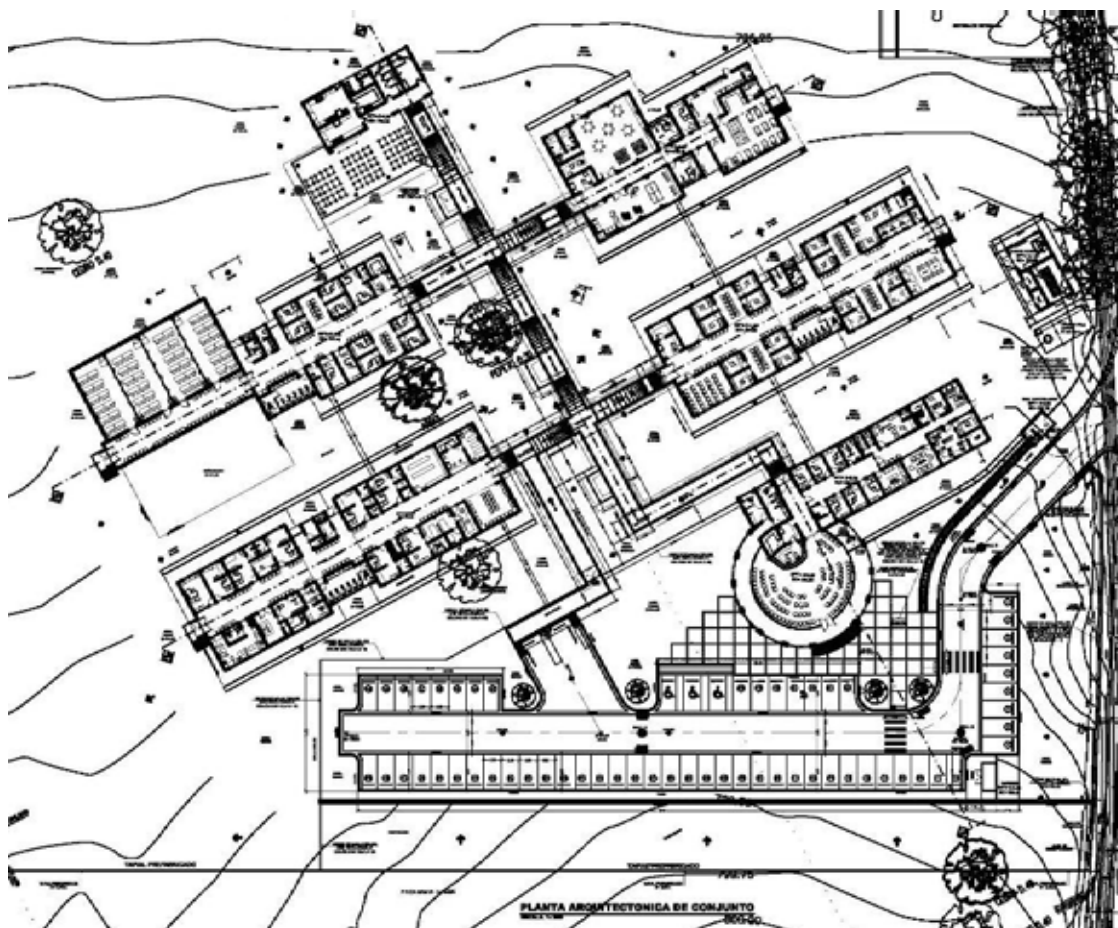
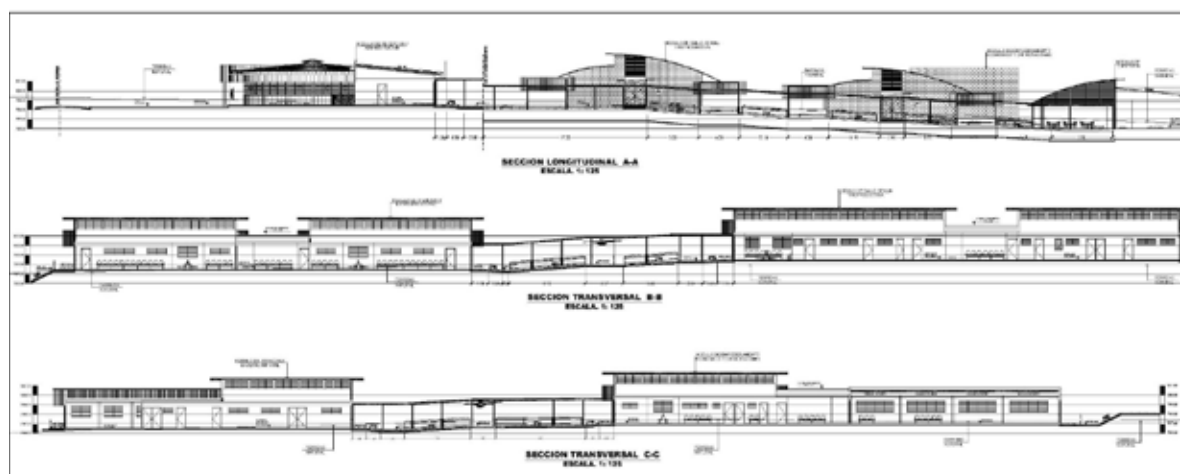


Figura A2: Secciones transversales. Secretaría de Inclusión Social (s/f).



HERRAMIENTA 13