

UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

**“CENTRO DE EDUCACIÓN PRENATAL Y PSICOPROFILAXIS
EN LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

**PRESENTA:
YOLANDA GUADALUPE GARCÍA PACHECO**

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. en Arq. Carlos Vicente Tostado Cosío

Repositorio Institucional UNISON



“El saber de mis hijos
hará mi grandeza”



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

**“CENTRO DE EDUCACIÓN PRENATAL Y PSICOPROFILAXIS
EN LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

**PRESENTA:
YOLANDA GUADALUPE GARCÍA PACHECO**

ASESORES:

M. en Arq. Fernando Saldaña Córdova

Ing. Tammy Gabriela Ríos Soto

Hermosillo, Sonora

NOVIEMBRE de 2015



AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mis padres Alfonso y Yolanda, por apoyarme en cada momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Especialmente por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mi novio Joel, por ser parte de mi vida, apoyarme en las buenas y en las malas, sobre todo por su paciencia a lo largo de la carrera durante las cientos de noches en vela realizando las tareas que no parecían tener fin, así como su eterno amor incondicional.

A mis amigas, por su cariño durante esta etapa de mi vida en la cual no siempre pude estar presente con ustedes, pero su constante apoyo era todo lo que necesitaba para levantarme los ánimos y continuar con la cabeza en alto y más fuerte que nunca.

Le doy las gracias a todos los maestros que me acompañaron e instruyeron a lo largo de mi preparación como Arquitecta, por entregarme todos sus conocimientos, dedicación, simpatía y experiencias que al día de hoy me formaron como una persona integra dentro del campo laboral.

Y a Lili Barrios, por su invaluable apoyo al brindarme sus conocimientos y dedicación para lograr que este documento de tesis tuviera un sentido más humano.

A todos ustedes muchas Gracias.
Yolanda Guadalupe García Pacheco



ÍNDICE

| | |
|--|----|
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 13 |
| OBJETIVOS..... | 18 |
| Objetivo General..... | 18 |
| Objetivos Particulares | 18 |
| METODOLOGIA..... | 19 |
| CAPÍTULO 1 .ANTECEDENTES..... | 20 |
| 1.01 MARCO HISTÓRICO..... | 21 |
| 1.01.1 Psicoprofilaxis en México..... | 22 |
| 1.01.2 Diseño Arquitectónico de la Psicoprofilaxis..... | 22 |
| 1.02 MARCO TEÓRICO | 26 |
| 1.03 EXPERIENCIAS SIMILARES | 30 |
| 1.03.1 Prenatal..... | 30 |
| 1.03.2 Psicoprofilaxis Center..... | 33 |
| 1.03.3 Conene | 35 |
| CAPÍTULO 2. ESTUDIOS PRELIMINARES | 37 |
| 2.01 CONOCIMIENTO DEL USUARIO..... | 38 |
| 2.01.1 Tipo de Usuario..... | 38 |
| 2.01.2 Deseos y Necesidades..... | 40 |
| 2.01.3 Demanda | 43 |
| 2.02 LO URBANO | 47 |
| 2.02.1 Uso de suelo | 47 |



| | | |
|--------|--|----|
| 2.02.2 | Estudio de Impacto Ambiental..... | 47 |
| | Lista indicativa de indicadores de impacto | 48 |
| 2.02.3 | Imagen Urbana | 52 |
| 2.02.4 | Equipamiento e Infraestructura | 54 |
| 2.02.5 | Opciones del Predio | 61 |
| 2.02.6 | Análisis de Predios..... | 64 |
| 2.03 | LO FISICO..... | 65 |
| 2.03.1 | Topografía | 65 |
| 2.03.2 | Clima | 66 |
| 2.03.3 | Vegetación | 68 |
| 2.03.4 | Fauna..... | 69 |
| 2.03.5 | Vientos | 69 |
| 2.03.6 | Precipitación Pluvial | 70 |
| | CAPÍTULO 3. PROYECTO | 72 |
| 3.02 | Elaboración de Criterios y Estrategias de Diseño | 76 |
| 3.03 | Criterios de Diseño | 76 |
| 3.03.1 | Espacio:..... | 76 |
| 3.03.2 | Exteriores..... | 77 |
| 3.03.3 | Sistemas Constructivos | 78 |
| 3.03.4 | Ingenierías..... | 78 |
| 3.03.5 | Movilidad..... | 78 |
| 3.04 | PROGRAMA Arquitectónico | 79 |
| 3.05 | Construcción de Diagramas Espaciales | 81 |



| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO 4. PROPUESTA PROYECTUAL..... | 84 |
| 4.01 Perspectivas Exteriores..... | 85 |
| 4.02 Perspectivas Interiores | 87 |
| 4.03 Proyecto Arquitectónico..... | 88 |
| ANEXOS..... | 95 |
| Listado de Documentos Digitales: | 96 |
| Anexo A. Beneficios de la Psicoprofilaxis Obstétrica..... | 97 |
| Anexo B. Historia de la Psicoprofilaxis..... | 102 |
| Anexo C. Normatividad | 105 |
| Anexo D. Análisis De Áreas..... | 110 |

Índice de Imágenes

| | |
|---|----|
| Imagen 1 Sala de parto tipo en el Hospital del Seguro..... | 23 |
| Imagen 2 Sala de dilatación- parto y posparto. Hospital público de Salzburgo..... | 25 |
| Imagen 3 Identidad de la empresa “Prenatal”..... | 30 |
| Imagen 4 Fachada principal de “Prenatal” en Lima, Perú. | 30 |
| Imagen 5 Análisis espacial del centro Prenatal..... | 31 |
| Imagen 6 Vista interior del aula de enseñanza de Psicoprofilaxis. ”..... | 32 |
| Imagen 7 Boutique ubicada dentro del complejo de “Prenatal”..... | 32 |
| Imagen 8 Identidad de la empresa “Psicoprofilaxis Center.”..... | 33 |
| Imagen 9 Fachada principal del local en la Delegación Miguel Hidalgo..... | 33 |
| Imagen 10 Vista interior del aula de enseñanza de Psicoprofilaxis..... | 34 |
| Imagen 11 Perspectiva del aula principal..... | 34 |



| | |
|--|----|
| Imagen 12 Análisis espacial de "Psicoprofilaxis Center" | 34 |
| Imagen 13 Identidad de la empresa "Conene" | 35 |
| Imagen 14 Calse de Pilates Prenatal. | 35 |
| Imagen 15 Vista interior del aula de enseñanza y talleres. | 36 |
| Imagen 16 Analisis Espacial centro "Conene" | 36 |
| Imagen 17 Perspectiva del aula principal. | 36 |
| Imagen 18 Equipamiento | 54 |
| Imagen 20 Redes de Agua Potable..... | 55 |
| Imagen 21 Redes de Drenaje Sanitario | 56 |
| Imagen 22 Vialidades | 57 |
| Imagen 23 Transporte Público | 58 |
| Imagen 24 Cíclovias | 59 |
| Imagen 25 Tipo de Corredores | 60 |
| Imagen 26. Ubicación del Predio 01 F | 61 |
| Imagen 27 Ubicación del Predio 02..... | 62 |
| Imagen 28 Ubicación del Predio 03..... | 63 |
| Imagen 29 Vegetación Existente en el terreno..... | 68 |
| Imagen 30 Tipo de Vegetación del sitio | 68 |
| Imagen 30 Imagen representativa de la integración de vegetación en los interiores..... | 76 |



Índice de Tablas

| | |
|---|-----|
| Tabla 1 Descripción de usuarios indirectos..... | 38 |
| Tabla 2 Descripción de usuarios directos y cantidad de usuarios simultaneos..... | 39 |
| Tabla 3 Análisis de Actividades y Necesidades del Usuario Directo..... | 40 |
| Tabla 4 Análisis de Actividades y Necesidades del Usuario Directo..... | 41 |
| Tabla 5 Análisis de Actividades y Necesidades del Usuario Indirecto..... | 42 |
| Tabla 6 Análisis de Demanda..... | 43 |
| Tabla 7 Analisis de Predios..... | 64 |
| Tabla 8 Registro Anual de Temperatura Media en Centígrados | 67 |
| Tabla 9 Registro Mensual de Temperatura Media en Centígrados)..... | 67 |
| Tabla 10 Registro Anual de Precipitación Pluvial Toral Anual en Milímetros..... | 70 |
| Tabla 11 Registro Mensual de Precipitación Total Mensual en Milímetros..... | 70 |
| Tabla 12 Tabla descriptiva de necesidades generales y su solución en los espacios propuestos..... | 73 |
| Tabla 13 Tabla descriptiva de necesidades generales y su solución en los espacios propuestos. Archivo propio..... | 74 |
| Tabla 14 Tabla descriptiva de necesidades específicas y su solución en los espacios propuestos. Archivo propio..... | 75 |
| Tabla 15 Programa Arquitectónico | 80 |
| Tabla 16 Programa Arquitectónico | 80 |
| Tabla 1.17 Normatividad aplicable en al proyecto | 105 |



Índice de Gráficas

| | |
|--|----|
| Grafica 2 Registro Mensual de Precipitación total Mensual en Milímetros..... | 71 |
|--|----|

Índice de Ilustraciones

| | |
|--|-----|
| Ilustración 1 Esquema de topografía del terreno..... | 66 |
| Ilustración 2 Representación de vientos dominantes..... | 69 |
| Ilustración 3 Análisis de área de Boutique | 110 |
| Ilustración 4 Análisis de área..... | 110 |
| Ilustración 5 Análisis de área Cuarto de Examinación Ginecológica | 110 |
| Ilustración 6 Análisis de área del Modelo prototipo de Consultorios de Especialistas Médicos y Personal Administrativo | 111 |
| Ilustración 7 Análisis de área de Distribución de Sanitarios Privados dentro del área de Consultorios y Administración | 111 |
| Ilustración 8 Análisis de área de Modelo Prototipo de Sala de Juntas en Área de Consultorios y Administración | 111 |
| Ilustración 9 Análisis de área de Servicios de Alberca | 112 |
| Ilustración 10 Análisis de área de Aula de Ejercicios..... | 112 |

Índice de Diagramas

| | |
|---|----|
| Diagrama 1 Diagrama de Relaciones Espaciales | 81 |
| Diagrama 2 Diagrama de funcionamiento del Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis..... | 82 |
| Diagrama 3 Diagrama de Zonificación de la propuesta..... | 83 |



INTRODUCCIÓN

Aunque el embarazo, el parto y el puerperio son eventos naturales, algunas mujeres pueden enfermar o presentar complicaciones que se convierten en urgencias obstétricas que terminan con la muerte de la madre y del bebé.

Muchas mujeres no acuden a las unidades de salud, porque no tienen información suficiente para distinguir cuál de los cambios que ocurren en sus cuerpos son normales y cuáles no.

El apoyo a la mujer es fundamental para que tenga un parto psicoprofiláctico con seguridad, preparación física necesaria para saber qué hacer, cómo relajarse, respirar, adoptar diferentes posturas; así como manejar el deseo de pujo, dirigir el esfuerzo, entre otros; actualmente que según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) se observa que un 77,8 % de gestantes o futuras madres desconocen los beneficios de un parto y los riesgos de una cesárea, pero aun así desean una intervención quirúrgica (cesárea) para evitar sentir dolor como se menciona la en la investigación “Ventajas de la Psicoprofilaxis Perinatal” de la Revista de Sanidad Militar. (Chable-Uitz & García Cruz, 2013, pág. 6)

La norma oficial mexicana 007-SSA2-1993, establece en su introducción, que las cesáreas, entre otros métodos, implican riesgos adicionales y su uso debe efectuarse en casos cuidadosamente seleccionados; esto lleva a la necesidad de la creación de estrategias para la adquisición de conocimientos sobre el método de parto psicoprofiláctico. (ECHEVERRIA, 1993).

Ante lo señalado, me propongo desarrollar la propuesta de un espacio físico donde se brinde apoyo a las mujeres embarazadas que lo soliciten, no solo a la madre que esté por tener a su bebé, sino también a las embarazadas y familiares que presenten inquietudes y dudas acerca de ésta situación.

En la actualidad, una gran cantidad de mujeres embarazadas no cuenta con los conocimientos necesarios y avalados por profesionales en la materia.



El presente documento, se refiere a una respuesta necesaria para dotar de un espacio físico dedicado a la atención de mujeres gestantes y madres de los conocimientos necesarios para desarrollar esta etapa de forma saludable, plena e integral teórica, física y psicológica.

Entre los servicios pensados para llevar este proyecto de Centro de atención, primero es el de capacitar a la gestante, teórica, física y psicológica, acerca de los cambios fisiológicos del embarazo, parto y puerperio, y sus complicaciones, y luego su seguimiento como es el desarrollar sesiones de gimnasia obstétrica, acorde con los hallazgos clínicos, motivar que el mayor número de gestantes acuden a la atención prenatal y promover el parto institucional; capacitar a los gestantes para el cuidado del recién nacido y promover la elección de un método de planificación familiar postparto.

El carácter de la propuesta sobre un Centro Salud, se formula como un proyecto proveniente de la iniciativa privada, no de servicio como los que brinda el Hospital de la mujer, el Seguro Popular o el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Para dar cumplimiento a la propuesta y a partir de la investigación el documento está estructurado en cuatro capítulos que muestran los alcances y la solución al problema planteado. En el primer capítulo, se muestra una idea global en cuanto al marco histórico y teórico que envuelven el tema de Psicoprofilaxis, así como casos análogos a nivel internacional, nacional y local.

En el segundo capítulo, se presenta el estudio de los usuarios, así como el análisis de todo lo referente al sitio estudio de los usuarios. El tercer capítulo contiene la síntesis de la información recabada, necesidades y actividades traducidas en espacios y contiene el listado de necesidades que requiere el Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis, también está contenida la elaboración de los criterios y estrategias de diseño, previo el programa arquitectónico y todo lo anterior culmina con la elaboración de los primeros gráficos que prefigura el proyecto formal dimensionado.



En el capítulo cuarto se presenta la propuesta proyectual, previa le antecede el proyecto arquitectónico. El proyecto ejecutivo contiene los planos constructivos, instalaciones, detalles y una aproximación del presupuesto de obra.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El continuo y acelerado crecimiento poblacional en la República Mexicana, así como en Sonora, ha dado como resultado que el equipamiento existente sea insuficiente para abarcar a toda la población en los principales centros urbanos. No solo los servicios básicos como el abastecimiento de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público entre otros, están en déficit, siendo inadecuados e insuficientes para cumplir con la demanda actual, el sector salud y otros como equipamientos no son la excepción¹.

La maternidad y el nacimiento han significado la formación de una serie de concepciones y prácticas alrededor del miedo y el “rechazo al sufrimiento en el proceso del parto”. (Hoyos, 2004, pág. 25)

Hoyos menciona que el dolor asociado al proceso del parto que condiciona a la gestante y a la pareja de forma inadecuada, proviene desde la creación y a través de generaciones. Si bien es cierto el parto es un acontecimiento natural, lo que lo hace distinto es el entorno o ambiente cultural en el que se desarrolla la madre. El dolor que acompaña el trabajo de parto constituye una de las principales preocupaciones de la embarazada y llega en algunos casos a producir tensiones que se acrecientan a medida que se acerca el parto. (Hoyos, 2004, pág. 80)

La preparación psicoprofiláctica para el parto, es la educación de la madre durante la gestación, respecto a los fenómenos fisiológicos del embarazo y parto, así como las situaciones clínicas y procedimientos a las cuales sería sometida durante el parto, siendo

¹ Octavio Gómez-Dantés en el 2001, realizó una investigación para conocer el nivel de disponibilidad de algunos medicamentos esenciales (ME) en las unidades de primer nivel de atención de la Secretaría de Salud de México (SSA). Teniendo como resultado que en las unidades visitadas contaban en promedio, con sólo 18 de los 36 medicamentos incluidos en el estudio. Los problemas de abastecimiento de antibióticos, antifúngicos y antipalúdicos fueron particularmente graves.

Arrojando como conclusión que la SSA de México, en general, y el Programa de Ampliación de Cobertura, en particular, deberán redoblar esfuerzos para acabar con los cuellos de botella que impiden un abastecimiento adecuado de medicamentos esenciales en las unidades de primer nivel de atención. (Octavio Gómez-Dantés, 2001)



una forma positiva y eficaz de ayudar a la madres a enfrentar este evento fisiológico y a disminuir el dolor que lo acompaña.

Por su parte, la atención durante el parto es primordial para la prevención de complicaciones. La Organización Mundial de la Salud (OMS) desde los años ochenta, propuso que el estándar de nacimientos por cesárea debe estar entre el 10 y 15 por ciento; a pesar de esta recomendación, durante 2011 en Sonora, 42.2% de los nacimientos fueron por cesárea. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2013, pág. 4)

Teniendo como base investigaciones que aluden a las complicaciones que se presentan durante el trabajo de parto y que causan la muerte materna, son generalmente casos que responden a la falta de educación y preparación previa al parto, tales como el desconocimiento de control prenatal ideas erróneas y preconcebidas acerca del parto en relación al dolor extremo en ese momento identificación tardía de signos de alarma, entre otras. Por esta razón es evidente la importancia de la Psicoprofilaxis, que es la educación de la madre durante la gestación, respecto a los fenómenos psicológicos del embarazo y parto, sobre situaciones clínicas y procedimientos llevados a cabo durante el parto, ayudando a enfrentar esta situación y a disminuir el dolor y las posibles complicaciones. (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. , 2012, pág. 12)

En el municipio de Hermosillo había una población de 784,342 habitantes hasta el 2010 y según la tasa de crecimiento anual, para el año 2015 habrá aumentado hasta 863,931 habitantes, de los cuales, el 50% corresponde a la población femenina. En el 2015 se estimó que habrá que hubo una población de 422,724 mujeres y crece día a día.² Según INEGI en 2011, en Sonora ocurrieron 26 defunciones por complicaciones del

² Para llegar a la conclusión de las cifras mostradas, se creó una relación entre la población Estatal total y la población de mujeres en la Ciudad de Hermosillo censada en el año 2010 por el INEGI. Y las estimaciones del año 2015 se calcularon a base del documento "Proyecciones de la Población 2010-2050" de INEGI. (Población, 2014)



embarazo, parto o puerperio. La mortalidad materna de la entidad fue de 47 fallecimientos por cada cien mil nacidos vivos. Se tuvo así mismo una distribución porcentual del 26.9% en complicaciones del trabajo del parto y parto; 23.1% en Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, el parto y el puerperio. Un 7.7% en complicaciones directamente en el puerperio. 3.8% en embarazos terminados en aborto y un 3.8% en atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y el 34.7% en otros. Con lo anterior, al menos el 61.5% de las muertes maternas se pudo haber evitado de tener antecedentes de educación prenatal y psicoprofiláctica antes, durante y después del embarazo y puerperio. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2013)

Si se considera que los conocimientos prenatales, una buena salud en el periodo de gestación, nacimiento del hijo y puerperio son conocimientos básicos que toda mujer embarazada debe de tener, ya sea por medio de la sociedad o asistiendo a talleres de enseñanza en la materia, un espacio diseñado y construido para atenderlas es necesario y urgente.

De igual manera, México presenta una crisis actual en el control de nacimientos por el método de cesáreas registradas en hospitales público y privados, con una cifra del 45.2% total de nacimientos registrados. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el porcentaje de nacimientos por cesárea no debe superar al 15% del total y la regulación mexicana prevé que esta práctica no exceda el 20%. (Organización Editorial Mexicana, 2013)

Por lo anterior, la enseñanza y práctica del parto Psicoprofiláctico, reducen los niveles de partos por método de cesárea, reducción de los medicamentos administrados, disminución del dolor durante el parto y una actitud mental positiva después del parto hacia la experiencia del mismo. Por lo cual es conveniente diseñar los espacios necesarios para la enseñanza del método Psicoprofiláctico y así lograr aumentar los índices de bienestar de salud tanto materno como infantil.



Actualmente, la asistencia que ofrece el Hospital de la Mujer está centrada principalmente a los servicios clínicos para la salud durante la gestación, como se observa en los carteles informativos que se exponen dentro de sus instalaciones, así como atención médica al momento del parto, pero se carecen de espacios diseñados para apoyar de manera integral a las mujeres y sus familiares, ya sea en los inicios de la gestación o a punto de dar a luz, brindando información sobre cómo tener un parto Psicoprofiláctico. Por lo que es urgente el diseño de espacios para el aprendizaje de la Psicoprofilaxis, ya que la demanda de estos es muy alta y los centros que existen actualmente que ofrecen estos servicios no son suficientes. (Salud, Servicios que Proporciona el Hospital de la Mujer, 2014)

Como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática menciona en su informe, se debe tomar en cuenta, que el promedio de consultas prenatales que la mujer embarazada recibió en alguna instalación del Sistema Nacional de Salud, fue de solo 6 durante todo el periodo de gestación. Las estadísticas anteriores llevan a confirmar la necesidad de la creación de estrategias para la adquisición de conocimientos sobre el método de parto psicoprofiláctico.

Se requiere entonces de un espacio físico donde se brinde apoyo a las mujeres embarazadas que lo soliciten, no sólo a la madre que esté por tener a su bebé, sino también a las embarazadas y familiares que presenten inquietudes y dudas acerca de ésta situación, ya que en la actualidad, una gran cantidad de mujeres embarazadas no cuenta con los conocimientos necesarios avalados por profesionales en la materia.

Es por todo esto, que los espacios adecuados y suficientes planeados a través de un diseño del Centro de Educación Perinatal y Psicoprofilaxis, debe ser una realidad, para así ofrecer una educación que permita aprender aspectos teóricos, al mismo tiempo que llevarlas a la práctica abarcando tres aspectos fundamentales: cognoscitivo, entrenamiento físico y motivacional.



Por todo lo anterior, la propuesta arquitectónica de la “Clínica de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis” en la ciudad de Hermosillo, Sonora es necesaria y se plantea como el espacio que contribuye a la solución de la reducción de índices de mortalidad materna e infantil y la crisis actual del alto índice de cesáreas en México, atención especializada tanto para la madre como el bebé durante los periodos de gestación, parto y puerperio, así como el espacio donde las madres podrán acondicionarse físicamente con actividades enfocadas a su estado y donde las familias primerizas o en crecimiento reciban educación sobre el cuidado del recién nacido.



OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar el proyecto arquitectónico de un Centro de Educación y Psicoprofilaxis, en la ciudad de Hermosillo, que brinde los servicios de orientación, educación práctica y teórica; así como cuidados íntegros a la mujer embarazada y al recién nacido, incorporando un enfoque sustentable.

Objetivos Particulares

- Integrar al proyecto espacios donde en un ambiente multidisciplinario estén a la disposición de las gestantes nutriólogos, psicólogos, enfermeras y entrenadores que atiendan el estado físico y emocional de las madres, aplicando terapias psicoprofilácticas y ejercicios especializados; con sus respectivos consultorios para cada especialista médico y aulas de talleres y ejercicios.
- Implementar en el proyecto estrategias que propicien la sustentabilidad del mismo, tales como vegetación regional y materiales con propiedades de aislamiento térmico, logrando así espacios que propicien el confort en las áreas.
- Lograr, mediante el diseño del Centro el que sus espacios interiores sean agradables a los sentidos con un ambiente donde las madres se sientan en confianza, paz y armonía durante su estancia en él, mediante la aplicación de jardines interiores, aulas de talleres y áreas de estar dotándolos del uso de colores, texturas e iluminación entre otros factores ambientales.



METODOLOGIA

Los pasos a seguir que se proponen para realizar el proyecto se conforman en dos etapas principales:

a) ANTECEDENTES

Comprende el estudio analítico que se propone en base al entorno de la propuesta, en Marco Histórico, Marco Teórico y Casos análogos.

b) ESTUDIOS PRELIMINARES

Comprende de la investigación, identificación, clasificación y estudio de las diferentes necesidades de las madres, su pareja y demás usuarios que utilizarían el Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis en cuanto a las actividades que estos realizan para determinar las necesidades y demandas particulares de cada uno.

También el estudio del sitio donde se desarrollará la propuesta dirigido a una solución arquitectónica, desde su entorno, condiciones y características propias, infraestructura, servicios e imagen urbana.

c) PROGRAMACIÓN

Comprende el estudio de las estrategias de diseño a considerar, la realización de un programa de necesidades, programa arquitectónico, esquemas de zonificaciones y partidos, así como las ideas previas a la conceptualización del proyecto arquitectónico.

d) PROPUESTA PROYECTUAL

Este es el apartado donde la nueva propuesta arquitectónica se realice y se exprese mediante láminas conceptuales, plantas arquitectónicas completas del edificio, cortes, fachadas, detalles de construcción, instalaciones y demás infraestructura que el proyecto requiere.



CAPÍTULO 1 .ANTECEDENTES





1.01 MARCO HISTÓRICO

En su origen la Psicoprofilaxis perinatal fue un entrenamiento dado a mujeres durante el embarazo para que tuvieran un parto menos doloroso. Como menciona el Obstetra inglés Grantly Dick Read; en el año 1933 publica la obra titulada “Parto sin dolor”. Sus publicaciones constituyen las primeras observaciones hechas en forma organizada y son un fundamento que es el primer intento científico de entender y eliminar los dolores del parto. La Tesis de Read sustenta lo siguiente:

“El dolor del parto se ha ido magnificando en la mujer como fruto de la civilización que con sus prejuicios y falsas concepciones ha desvirtuado el sentido de la maternidad. El temor producido en la gestante por la ignorancia y los prejuicios hace que en ella se produzco un estado de tensión que reflejado en el útero producirá anoxia uterina y el dolor consiguiente. “ (Hoyos, 2004, pág. 8)

Hoyos también hace mención a la teoría que el temor aumentará la tensión produciendo más y más dolor, formándose un círculo vicioso: Temor – Tensión – Dolor. El Método de Read está encaminado a romper dicho círculo, para lo cual debe educar a la paciente en todo lo relacionado al parto y liberarla de sus falsos temores. Además promueve el empleo de ejercicios físicos para preparar los músculos que intervienen en el parto.

Hoyos nombra al Dr. Pierre Vellay (1985) quien explicó que el método psicoprofiláctico, con bases teóricas en el condicionamiento pavloviano (teniendo en cuenta las emociones de la mujer al momento de dar a luz), es un conjunto de procedimientos de analgesia verbal para el parto. Las variaciones adecuadas en el lenguaje, o un sistema de señales, y un apropiado manejo de reflejos condicionados, permiten a las mujeres re significar y experimentar el parto como un suceso no doloroso.

Otra técnica a la que elude Hoyos es la desarrollada en Francia, Lamaze, en el año 1952; donde se desarrolló la hipótesis donde mediante una información adecuada, se busca eliminar miedos y supersticiones así como la formación de reflejos condicionados



contracción-respiración para disminuir el dolor. Se trata de una preparación intelectual, física y psíquica. Este método permite a la mujer colaborar activamente en el parto y brinda a su pareja la oportunidad de participar en sesiones de preparación, lo que facilitará una relación más positiva con su hijo.

La Psicoprofilaxis Obstétrica en sus orígenes fue utilizada para eliminar los dolores del parto, pero hoy en día este concepto es erróneo debido a que hay justificación neurofisiológica de la existencia del dolor en el parto y lo que busca esta preparación educativa es que los fenómenos dolorosos que se producen no se transformen en sufrimiento.

1.01.1 Psicoprofilaxis en México

El método fue traído a México por el doctor Fedor Stefanovich en 1957. Fedor Stefanovich y Fuentes Calvo lo practicaron por primera vez en el Hospital Central Militar, al principio con esposas de soldados rasos, y después con las de oficiales. Para más tarde en 1959 “fundar” la Clínica Psicomática en Gineco Obstetrica, donde en trabajo de tutoría, formaron instructoras de Psicoprofilaxis. (Chable-Uitz & García Cruz, 2013)³ Teniendo como resultado la necesidad de crear espacios óptimos donde la mujer en etapa gestante pueda adquirir los conocimientos de la Psicoprofilaxis.

1.01.2 Diseño Arquitectónico de la Psicoprofilaxis

La práctica de la Psicoprofilaxis desde sus inicios se desarrolló como una actividad anexa o externa a desenvolverse en los Centros Hospitalarios de todo el mundo, fue hasta 1908 en Estados Unidos, cuando la Cruz Roja ofrecía clases sobre el cuidado de la madre y su bebé como parte de los cursos de salud en el hogar, desarrollándose estos cursos dentro de las clínicas en salas de usos múltiples. (Hoyos, 2004, pág. 8)

³ Para más información sobre los inicios de la Psicoprofilaxis en el mundo y la Introducción de la Psicoprofilaxis en México véase: Anexo B. Historia de la Psicoprofilaxis .



Teniendo como punto de partida este hecho, se marca el inicio de la incorporación de espacios para la enseñanza y práctica de la Psicoprofilaxis.

Dichos espacios eran aulas de usos múltiples adaptados al momento con mobiliario flexible, tales como colchonetas de yoga, pelotas para hacer ejercicios, pequeñas pesas y asientos de espuma para comodidad de las gestantes.

En 1937 en la Clínica de Maternidad Calvo, institución privada de Bogotá, Colombia, se empezó a brindar la atención del parto en una sala pequeña, iluminada débilmente con una luz azulada, y tanto el obstetra como la enfermera procuraban infundir tranquilidad a la parturienta. Sin embargo esas aulas no contaban con una previa intervención arquitectónica, ya que estos espacios eran adaptaciones de aulas con planta libre. (IMBIOMED, 2005, pág. 11)

Con base a esta información se puede ver que dentro de los hospitales de Salud Privada es donde se empezaron a incluir o adaptar espacios para práctica y enseñanza de la Psicoprofilaxis, ya que el método de parto psicoprofiláctico empezaba a ganar popularidad y ser solicitado cada vez más. Donde se puede tener un estudio más a fondo de la relación del método de nacimiento Psicoprofiláctico y la arquitectura son en las salas de parto.

Actualmente las salas de parto en la mayoría de los hospitales de salud social y hospitales médicos privados son diseñadas con el principio de ser solo una sala quirúrgica más; contando con iluminación artificial fría e incómoda para la madre, evitando siempre la entrada de luz natural a estos espacios, acabados reflejantes en las superficies, como ubicando el material



Imagen 1 Sala de parto tipo en el Hospital del Seguro. Fuente: (VIRAI Arquitectos, 2005)



quirúrgico a la vista provocando inseguridad, incomodidad y miedo al momento del parto. (Ver Imagen 1 Sala de parto tipo en el Hospital del Seguro. Fuente:)

En cambio, el despacho de arquitectas VIRAI busca reformar las salas de partos del Sistema de Salud de España, desarrollando una investigación en donde se demuestra que una sala de partos diseñada en torno al confort de la madre y la necesidad de poner en práctica lo aprendido en sus clases de Psicoprofilaxis es igual de segura y saludable para los recién nacidos que una sala convencional. (VIRAI Arquitectos, 2005, pág. 5)

Las reformas propuestas por la Arq. Marta Parra Casado y la Arq. Angela Elisabeth Müller (VIRAI Arquitectos) están centradas en mejorar y acondicionar el área de Maternidad dentro de los Hospitales teniendo en cuenta sus diversos espacios, desde reorganizando la distribución y agrupando las distintas áreas programáticas para optimizar circulaciones, de modo que se consigan maternidades más eficaces, útiles y cómodas, tanto para las mujeres y sus familias como para los profesionales.

Con lo anterior se busca lograr dentro de los nuevos espacios: (Ver Imagen 2 Sala de dilatación- parto y posparto. Hospital público de Salzburgo, Austria. Fuente:)

- Lograr un entorno amable, no quirúrgico y confortable.
- Conseguir que la mujer se sienta cómoda y segura en vez de expuesta y observada.
- Fomentar el encuentro entre madres como apoyo al posparto inmediato.
- Facilitar los recorridos y circulaciones durante las fases de preparto-parto y posparto, simplificando la gestión interna del centro.
- Conseguir una atención de mayor calidad, debido al incremento de mejores resultados en la atención al parto.



Como principios básicos de las reformas propuestas por VIRAI Arquitectos es atender a las necesidades fisiológicas y psicológicas de la mujer en labor del parto y sus familiares, teniendo como segundo plano a los profesionales de la salud, a diferencia de cómo se encuentran diseñados estos espacios hoy en día alrededor del mundo.



Imagen 2 Sala de dilatación- parto y posparto. Hospital público de Salzburgo, Austria. Fuente: (VIRAI Arquitectos, 2005)

Algunas especificaciones básicas a reformar en los centros de salud en el área de maternidad serían:

- Separar el ingreso de parturientas y de gestantes con complicaciones (no juntar abortos con partos)
- Recortar al máximo la distancia entre las habitaciones de parto, la zona quirúrgica (quirófano) y la UCI neonatos. (Factor tiempo)
- Aprovechar los espacios que quedan huérfanos (Por ejemplo la sala-nido) para mejorar otros o introducir usos que forman parte de la demanda actual como bañeras de parto.



1.02 MARCO TEÓRICO

Es importante tener conocimientos generales acerca de lo que sucede durante el embarazo, para así poder conocer mejor al usuario y desarrollar una propuesta arquitectónica eficiente y que mejor se adapte a su situación.

Etapas del Embarazo⁴

El embarazo dura aproximadamente 40 semanas, a partir del primer día de su último período normal. Las semanas se dividen en tres trimestres:

Primer Trimestre: Durante el primer trimestre el cuerpo experimenta muchos cambios. Los cambios hormonales afectan a casi todos los órganos del cuerpo. Estos cambios pueden desencadenar síntomas, incluso durante las primeras semanas de embarazo. La ausencia del período menstrual es una señal clara del embarazo. Otros cambios posibles son:

- Cansancio extremo.
- Hinchazón, sensibilidad de los senos y pezones prominentes.
- Dolor de estómago, con o sin vómitos (náuseas matutinas).
- Antojos o rechazo por ciertos alimentos.
- Cambios de humor.
- Estreñimiento (dificultad para tener movimientos intestinales).
- Necesidad de orinar más a menudo.
- Dolor de cabeza.
- Acidez.
- Pérdida o aumento de peso.

⁴ Toda la información relacionada con las etapas del embarazo provienen del sitio Office on Womens Health. (Oficina para la Salud de la Mujer, 2009)



Segundo Trimestre: Los síntomas como náuseas o fatiga desaparecen, el abdomen sigue en crecimiento conforme al desarrollo del bebé y se sienten los primeros movimientos de este. Los siguientes síntomas son propios del segundo trimestre de gestación:

- Dolores corporales, como dolor de espalda, abdomen, ingle o en los muslos.
- Estrías en el abdomen, pechos, muslos o nalgas.
- Oscurecimiento de la piel alrededor de los pezones.
- Una línea en la piel, entre el ombligo y el nacimiento del vello púbico.
- Parches de piel más oscura, generalmente sobre las mejillas, frente, nariz o el labio superior. Se denomina la máscara del embarazo.
- Adormecimiento u hormigueo en las manos, llamado síndrome del túnel carpiano.
- Picazón en el abdomen, las palmas de las manos y las plantas de los pies.
- Hinchazón de los tobillos, los dedos y la cara.

Tercer Trimestre: Ciertos síntomas que presento durante el segundo trimestre continuarán y aumentarán, tal como la necesidad de ir al baño con más frecuencia. Como nuevos síntomas durante este trimestre son:

- Falta de aire.
- Acidez.
- Hinchazón de los tobillos, los dedos y la cara.
- Hemorroides.
- Senos sensibles, que pueden dejar escapar una sustancia acuosa que se elimina antes de producirse la leche, llamada calostro.
- El ombligo puede protruir hacia afuera.
- Problemas para dormir.
- El bebé "cae" o se mueve hacia la parte baja del abdomen.
- Contracciones, que pueden ser una señal del trabajo de parto verdadera o falsa.



A medida que se acerca a la fecha de parto, el cuello uterino se vuelve más blando y delgado (denominado ablandamiento). Este es un proceso normal y natural que ayuda al canal del parto (vagina) a abrirse durante el proceso de parto.

Psicoprofilaxis Perinatal

La Norma Oficial Mexicana para la atención a la mujer en el embarazo, parto y postparto, define el embarazo de alto riesgo como aquel donde se tiene la certeza o la probabilidad de estados patológicos o condiciones anormales concomitantes con la gestación y el parto, que aumentan los peligros para la salud de la madre o del producto, o bien, cuando la madre procede de un medio socioeconómico precario. (Secretaría de Salud, SS, 1995, pág. 5)

Los elementos principales en la Psicoprofilaxis son:

- a) Una *preparación teórica* encaminada a proporcionar la información necesaria para eliminar ideas preconcebidas negativas y falsas del parto
- b) Un *entrenamiento físico* como objetivo principal el obtener de la gestante, una mejor participación durante el trabajo del parto y sobre todo en el periodo expulsivo.
- c) Una *preparación psicológica*, que desarrollará la autoconfianza y posibilidad de asumir el proceso de manera natural y positiva, son parte de este curso.

En 1986, el Dr. Rosemary Cogan, psicoanalista de la Universidad de Texas, después de revisar detenidamente las pruebas objetivas sobre los efectos de la preparación al parto, concluye que las mujeres que escogen la preparación del parto en general son de un nivel socioeconómico y cultural más elevado, y sus esposos están interesados en la experiencia del parto más que los demás, y que los efectos benéficos en la preparación al parto son: (Hoyos, 2004, pág. 12)



- 1) Disminución de los medicamentos administrados.
- 2) Disminución del dolor durante el parto.
- 3) Actitud mental después del parto más positiva hacia la experiencia del mismo.

Entonces para la reducción de la mortandad materna-perinatal es fundamental una adecuada educación prenatal en temas tales como: alimentación materna, una asistencia periódica a la consulta prenatal, una participación activa en el momento del parto y unos cuidados especiales para el recién nacido.

Las enfermedades perinatales, que son aquellas que ocurren alrededor o en el nacimiento, es decir, durante las doce últimas semanas de la gestación, el parto y la primera semana de vida extrauterina. En este grupo de enfermedades son la primera causa de muerte para los niños menores a un año en Latinoamérica.

Entre las enfermedades perinatales por orden de frecuencia en Latinoamérica se encuentran:

- 1) Bajo peso al nacer.
- 2) Hipoxi al nacer.
- 3) Otras inflexiones respiratorias de feto.
- 4) Membrana hialina.
- 5) Mal deformaciones en el periodo perinatal, dependiendo estas últimas de la salud materna.

La organización Mundial de la Salud (OMS) y otras importantes instituciones internacionales, recomiendan la Psicoprofilaxis Obstétrica, por sus efectos positivos y beneficiosos. (Véase en Anexo A.- Beneficios de la Psicoprofilaxis Obstétrica)



1.03 EXPERIENCIAS SIMILARES

Actualmente es difícil hacer un análisis tipológico debido a que existen pocos casos semejantes al proyecto Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis en la localidad.

Se muestra a continuación un estudio de casos análogos, que será utilizado como referencia posteriormente para realizar el análisis de los espacios que tengan similitudes en cuanto a carácter estructural, constructivo, formal y funcional. Además de las aportaciones que pudieran hacer sus virtudes y diferencias para el proyecto.

1.03.1 Prenatal

Una de las sucursales del Centro para los cuidados de la embarazada y su enseñanza en esta etapa, se encuentra en Lima, Perú. Brindando sus servicios desde el año 2010. (Ver Imagen 3 Identidad de la empresa “Prenatal”. Fuente:)

Las instalaciones se encuentran ubicadas en un área residencial de nivel medio-alto, siendo acondicionada una casa-habitación para albergar los espacios de talleres y pláticas. (Ver Imagen 4 Fachada principal de “Prenatal” en Lima, Perú. Fuente:



Imagen 3 Identidad de la empresa “Prenatal”. Fuente: (Roxana Braschi, 2010)



Imagen 4 Fachada principal de “Prenatal” en Lima, Perú. Fuente: (GoogleMaps, 2014)



Con un área aproximada de 40m² por aula de talleres. La característica especial de este lugar, es que solo cuenta con el área de taller, recepción, área de ventas de artículos especiales, jardín y las áreas de servicios. (Ver Imagen 5 Análisis espacial del centro Prenatal. Fuente:)

Considerándose una franquicia, solamente cuenta con los espacios necesarios para atender de manera personal a un máximo de 6 madres y gestantes por clase. Pero debido a su popularidad, realizan eventos en ferias, exposiciones y salas de convenciones para ofrecer pláticas, talleres y promoción de "Prenatal" en el resto de la ciudad de Lima, Perú. (Ver Imagen 6 Vista interior del aula de enseñanza de Psicoprofilaxis. ". Fuente: e Imagen 7 Boutique ubicada dentro del complejo de "Prenatal". Fuente:)

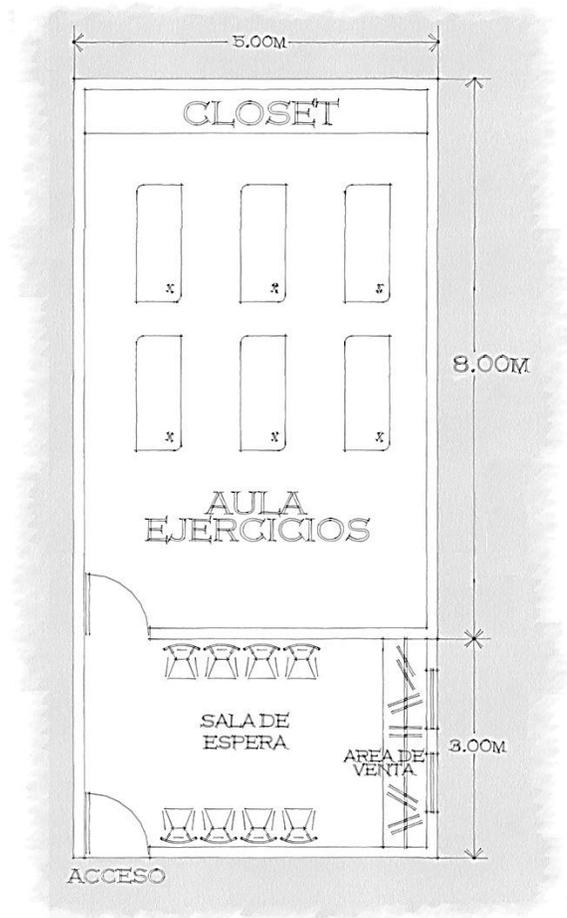


Imagen 5 Análisis espacial del centro Prenatal. Fuente: (Personal, 2014)

Entre los servicios que ofrece se encuentran enlistados los siguientes.

1. Asesoría de lactancia.
2. Asesoría nutricional.
3. Capacitación de niñeras.
4. Consejería psicológica.
5. Implementación de lactarios.
6. Masajes y demás servicios de spa.
7. Pilates para gestantes.
8. Preparación para el parto (Psicoprofilaxis).



9. Programa “Papás primerizos”.
10. Recuperación de figura.
11. Taller de mamás con bebés.
12. Yoga para estantes.
13. AquaJoy.
14. Boutique.

Imagen 6 Vista interior del aula de enseñanza de Psicoprofilaxis. ”. Fuente: (Roxana Braschi, 2010)



Imagen 7 Boutique ubicada dentro del complejo de “Prenatal”. Fuente: (Roxana Braschi, 2010)



1.03.2 Psicoprofilaxis Center

Localizada en la colonia Lomas de Chapultepec, Delegación Miguel Hidalgo en la Ciudad de México, se encuentran las instalaciones de “*Psicoprofilaxis Center*”, inaugurada en el año 2012. (Ver Imagen 9 Fachada principal del local en la Delegación Miguel Hidalgo. Fuente:)

Las instalaciones se encuentran ubicadas en un área comercial de nivel medio, donde se encuentran los espacios de talleres y pláticas. Cuenta con un área aproximada de 60m² el aula de talleres. La característica especial de este lugar, es que solo cuenta con el área de taller, recepción, y las áreas de servicios. Ya que se encuentra en el segundo nivel de un edificio de locales de renta.(Ver Imagen 8 Identidad de la empresa “*Psicoprofilaxis Center*.”Fuente :)



Imagen 8 Identidad de la empresa “*Psicoprofilaxis Center*.”Fuente (Psicoprofilaxis Center, 2014):



Imagen 9 Fachada principal del local en la Delegación Miguel Hidalgo. Fuente: (GoogleMaps, 2014)

Siendo su única ubicación solamente cuenta con los espacios necesarios para atender de manera personal a un máximo de 12 madres y gestantes por clase. Teniendo un área aproximada de 72m² solo del aula donde se brindan las clases de Psicoprofilaxis. (Ver Imagen 10 Vista interior del aula de enseñanza de *Psicoprofilaxis*. Fuente . , Imagen 11 Perspectiva del aula principal. Fuente e Imagen 12 Análisis espacial de “*Psicoprofilaxis Center*” Fuente:).



Entre los servicios que ofrece se encuentran enlistados los siguientes:

1. Asesoría pediátrica
2. Yoga
3. Noche de abuelos
4. Primeros Auxilios
5. Clínica de lactancia
6. Clases de parejas



Imagen 10 Vista interior del aula de enseñanza de Psicoprofilaxis. Fuente (Psicoprofilaxis Center, 2014).



Imagen 11 Perspectiva del aula principal. Fuente (Psicoprofilaxis Center, 2014)

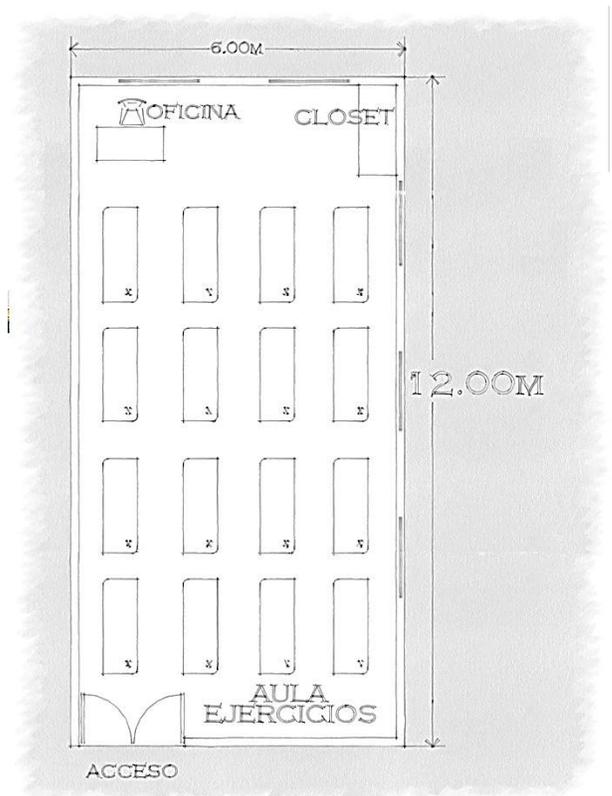


Imagen 12 Análisis espacial de "Psicoprofilaxis Center" Fuente: (Personal, 2014)



1.03.3 Conene

Ubicado en un consultorio del Hospital San José en la Ciudad de Hermosillo, Sonora se encuentran las instalaciones del centro de educación para el parto.

Las instalaciones se encuentran localizadas dentro del Hospital en un área destinada a consultorios, siendo que “Conene” ocupa uno de ellos. (Ver Imagen 13 Identidad de la empresa “Conene. Fuente: (LCCE, 2014))

Brindando los servicios de talleres y pláticas en este espacio de 50m² como área general. La característica especial de este lugar, es que solo cuenta con el área de taller, recepción y las áreas de servicios. El espacio destinado a la venta de productos relacionados con el cuidado del niño y accesorios para las madres, solamente tiene destinado un mueble pequeño para su almacenamiento y promoción. (Ver Imagen 14 Calse de Pilates Prenatal. Fuente:)

Ofrece sus servicios 5 días a la semana con dos turnos cada uno, el matutino y vespertino. Teniendo solamente espacio para recibir a cuatro parejas por clase, si es para talleres o pláticas; y para clases como Yoga, Belly Dance enfocado a la gestante y Pilates, su capacidad máxima es de 5 mujeres por turno. (Ver Imagen 15 Vista interior del aula de enseñanza y talleres. Fuente: , Imagen 16 Analisis Espacial centro "Conene" Fuente: y Imagen 17 Perspectiva del aula principal. Fuente:)



Imagen 13 Identidad de la empresa “Conene. Fuente: (LCCE, 2014)



Imagen 14 Calse de Pilates Prenatal. Fuente: (LCCE, 2014)

Entre los servicios que ofrece se encuentran enlistados los siguientes:



1. Clases de Psicoprofilaxis.
2. Pilates Prenatal.
3. Yoga Kundalini Prenatal.
4. Belly Baby.
5. Servicio de Doula.
6. Club de Lactancia.
7. Boutique.



Imagen 15 Vista interior del aula de enseñanza y talleres. Fuente: (LCCE, 2014)



Imagen 17 Perspectiva del aula principal.
Fuente: (LCCE, 2014)

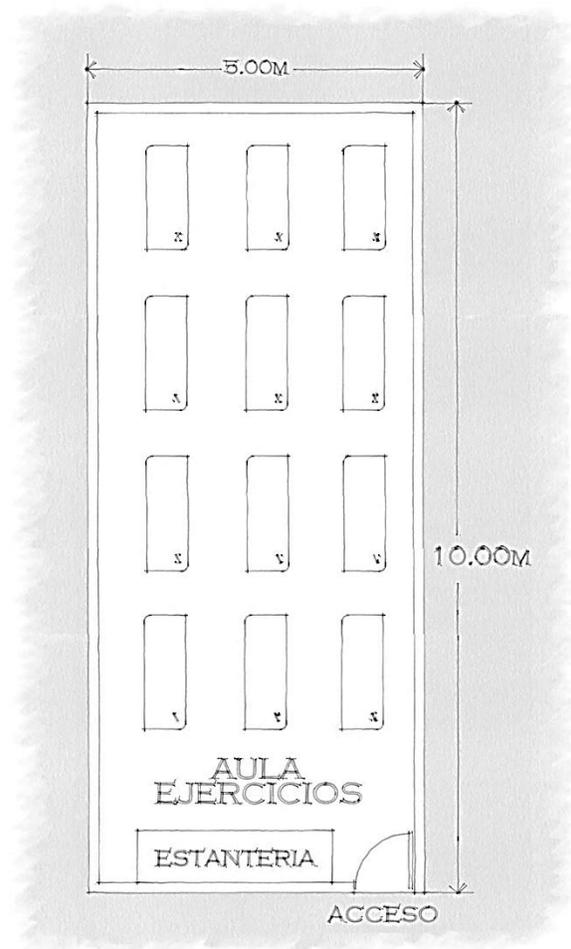


Imagen 16 Analisis Espacial centro "Conene"
Fuente: (Personal, 2014)



CAPÍTULO 2. ESTUDIOS PRELIMINARES





2.01 CONOCIMIENTO DEL USUARIO

En esta sección se presenta un análisis sobre el usuario, orientado a sus necesidades particulares y el papel que desarrolla en cada uno de los espacios del complejo arquitectónico, para propósitos de este apartado se considerarán a los usuarios como directos e indirectos. A su vez se muestra un análisis de espacios y sus características físicas, espaciales, mobiliario, etc.

2.01.1 Tipo de Usuario

Los tipos de usuario se pueden definir en dos grupos, le primero compuesto por los directos y los indirectos. Los directos son aquellos cuyas actividades son permanentes dentro de la propuesta y se relacionan tanto en el desarrollo interino como su operatividad. Los indirectos son aquellos que realizaran actividades específicas de forma esporádica y temporal. A continuación se hace una breve mención de cada uno describiendo a grandes rasgos las actividades, ejercicio que ayudará a definir un programa arquitectónico: (Ver Tabla 2 Descripción de usuarios directos y Tabla 1 Descripción de usuarios indirectos Fuente: (Personal, 2014)

| | <i>USUARIO</i> | <i>DESCRIPCIÓN</i> |
|------------------------|-------------------------------|--|
| USUARIOS INDIRECTOS | <i>Recolectores de basura</i> | Recolectar y verter dentro del camión de aseo todos los materiales almacenados dentro de las bolsas o canecas que normalmente utilizan tanto las empresas como particulares para depositar la basura. |
| | <i>Proveedores</i> | Son las personas o son las empresas encargadas de facilitar los insumos para la fabricación de los productos, no solamente en lo que se refiere a materia prima sino también a diferentes servicios que requiere la empresa. |

Tabla 1 Descripción de usuarios indirectos



| USUARIOS DIRECTOS | USUARIO | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|---|---|
| | <i>Madres</i> (24) | Usuario principal a quien va enfocado el proyecto, puede asistir a partir del primer trimestre de gestación hasta el puerperio, si se asiste a consulta con los especialistas. Pero solo hasta las 31 semanas de gestación si es hacia los talleres de actividades físicas. |
| | <i>Instructores</i> (2) | Es quien se dedica a profesionalmente a la enseñanza, bien con carácter general, especialistas en determinada área, asignatura, conocimiento o disciplina académica |
| | <i>Médicos Especialistas</i> (4) | Profesional que practica la medicina que mantiene y recupera la salud humana mediante el estudio, el diagnóstico y el tratamiento del paciente. El médico especialista adquiere un conjunto de conocimientos médicos especializados relativos a un área específica del cuerpo humano, a unas técnicas quirúrgicas o a un método diagnóstico determinado. |
| | <i>Personal administrativo</i> (6) | Como usuarios directos, el personal administrativo deberá controlar las actividades de administración de una unidad, elaborando e interpretando las herramientas contables, tales como: registros, estados de cuenta, cuadros demostrativos, estados financieros, presupuestos y otras necesidades que garanticen la efectiva distribución y administración de los recursos materiales y financieros. |
| | <i>Personal de mantenimiento</i> (2) | Tienen la responsabilidad de ejecutar acciones en beneficio a los espacios y elementos propios del sector, que ayuden a su conservación y óptimo funcionamiento, |

Tabla 2 Descripción de usuarios directos y cantidad de usuarios simultaneos

Fuente: (Personal, 2014)



2.01.2 Deseos y Necesidades

El proyecto se enfoca y desenvuelve alrededor de la madre gestante, es por esto que todos los espacios del conjunto deben estar diseñados para promover su confort y bien estar, y en su defecto, el del bebé.

Teniendo como punto de partida y caso análogo al centro “Conene”, se realizó una entrevista a su fundadora, la Psicóloga y Doula Lili Barrios, en donde expresa la necesidad de crear espacios que propicien y promuevan el cuidado y atención hacia la mujer embarazada.

La relación que existe entre el usuario, sus necesidades, las actividades que realizará dentro de las instalaciones del conjunto, sus deseos y los espacios arquitectónicos que comprenden la obra se expresan en las siguientes tablas: *(Tabla 3 Análisis de Actividades y Necesidades del Usuario Directo , Tabla 4 Análisis de Actividades y Necesidades del Usuario Directo y Tabla 5 Análisis de Actividades y Necesidades del Usuario Indirecto)*

| USUARIOS | | NECESIDADES | ACTIVIDADES | DESEOS | ESPACIOS |
|----------|--------|--|---|--|--|
| DIRECTOS | Madres | Barandales en circulaciones, diseño de accesos y espacios normados al reglamento de discapacitados. Espacios para la práctica de Yoga, Pilates, Belly Baby, etc. Fácil acceso a productos y accesorios para el cuidado del bebé y la madre. | Recreación, Circulación, Contemplación, Yoga, Pilates, Visita a especialistas, AquaJoy, Compras | <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de espacios de forma acogedora, sustentable y ecológica. • Manejo armonioso de colores, texturas y acabados. • Brindar la sensación de estar en un Spa. | Aulas de Ejercicios Alberca Boutique Consultorios Jardines |

Tabla 3 Análisis de Actividades y Necesidades del Usuario Directo

Fuente: (Personal, 2014)



| USUARIOS | | NECESIDADES | ACTIVIDADES | DESEOS | ESPACIOS |
|----------|------------------------------|---|---|---|--|
| DIRECTOS | Instructores | Espacios para ejercer profesionalmente la enseñanza. Área de instructores para dejar sus posesiones personales. | Enseñanza , Almacenamiento | <ul style="list-style-type: none"> Ergonomía y eficiencia de espacios de estar y almacenaje | Aulas de Ejercicios, Área de Instructores |
| | Visitantes | Áreas de estar confortables durante el tiempo de su estadía | Espera, Contemplación | <ul style="list-style-type: none"> Vistas hacia el exterior para una experiencia más amena | Salas y Espacios de Espera, Jardines, Cafetería, Servicios Sanitarios |
| | Niños (1-3 años) | Áreas de esperas entretenidas y agradables para evitar enfado y ansiedad. | Recreación, Descanso, Juego, Espera, Educación | <ul style="list-style-type: none"> Diseño del espacio divertido, entretenido y acorde a la edad | Estancia Infantil, Servicios Sanitarios |
| | Médicos Especialistas | Espacios para ejercer profesionalmente la medicina. | Estudio, Diagnóstico y Tratamiento del Paciente | <ul style="list-style-type: none"> Ergonomía y eficiencia de espacios de estar y almacenaje Diseño de espacios de forma acogedora, sustentable y ecológica. | Área de Consultorios y Cubículos de Especialistas Médicos |
| | Personal Administrativo | Espacios para controlar las actividades de administración del complejo | Registro, Presupuestos, Contabilidad, Análisis Financiero | <ul style="list-style-type: none"> Vistas hacia el exterior para una experiencia más amena | Área Administrativa y Cubículos del Personal Administrativo |
| | Personal de Mantenimiento | Espacios de almacenaje, limpieza y control de los equipos y áreas del centro. | Almacenaje, Limpieza, Mantenimiento, Reparación, Servicio | <ul style="list-style-type: none"> Ergonomía y eficiencia de almacenaje | Bodegas y Cuarto de Maquinas |

Tabla 4 Análisis de Actividades y Necesidades del Usuario Directo

Fuente: (Personal, 2014)



| USUARIOS | | NECESIDADES | ACTIVIDADES | DESEOS | ESPACIOS |
|------------|------------------------|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| INDIRECTOS | Recolectores de Basura | Circulaciones apropiadas y normadas en el estacionamiento para una recolección de basura rápida y eficiente. | Recolección | <ul style="list-style-type: none"> • Circulaciones apropiadas en estacionamiento Patio de maniobras adecuado | Área de recolección de Basura |
| | Proveedores | <p>Cajones de estacionamiento disponibles para carga y descarga de mercancía.</p> <p>Así como pendientes o rampas en lugar de escalones a lo largo de sus zonas de circulación.</p> | Carga y Descarga de Mercancía | <ul style="list-style-type: none"> • Ergonomía y eficiencia de espacios de estar y almacenaje • Diseño de circulaciones apropiadas para la carga y descarga de mercancía. | Bodegas, Cuarto de Maquinas |

Tabla 5 Análisis de Actividades y Necesidades del Usuario Indirecto

Fuente: (Personal, 2014)



2.01.3 Demanda

Para determinar la capacidad requerida el diseño del Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis en la ciudad de Hermosillo se hace el análisis de acuerdo a la población y a lo que arrojan las estadísticas correspondientes acerca de la población y sus índices de natalidad y fecundidad. La síntesis del análisis de demanda se sintetiza en la tabla siguiente teniendo el estudio realizado como continuación. (Ver Tabla 6 Análisis de Demanda Fuente)

| ANÁLISIS DE DEMANDA | |
|---|-----------------------------|
| <i>Dato a considerar</i> | <i>Cantidad de Personas</i> |
| Población en Hermosillo en el 2010 (INEGI). | 784,342 |
| Estimación de Población en Hermosillo para el 2012. | 809,410 |
| Población Femenina en el 2012 (Razón del 50%). | 404,705 |
| Mujeres en edad reproductiva en condiciones de: <ul style="list-style-type: none"> • Residencia en Hermosillo Sonora. • Escolaridad mínima de preparatoria o equivalente. • Escolaridad a nivel profesional. • Madre Trabajadora o ama de casa. • Parto atendido en algún hospital o clínica. • Pareja con escolaridad preparatoria o profesional | 3,734 |
| Relación con el centro "Conene" que atiende 60 mujeres en 6 meses x 4 centros similares existentes en Hermosillo | 500 |
| Resultado de : Mujeres en edad reproductiva - Capacidad de los centros actuales | 3,734 - 50 = 3,234 |
| Mujeres con interés en desarrollar un parto Psicoprofiláctico a razón del 10% | 3,234 x .10 = 323 |
| Mujeres sin educación sobre el parto - 90% de madres sin interés en tener un parto Psicoprofiláctico | |

Tabla 6 Análisis de Demanda Fuente (Personal, 2014)



En el 2010 el estado de Sonora contaba con 2, 662,480 habitantes, de los cuales 50.3% eran hombres y 49.7% mujeres. Eso representa el 2.3% de la totalidad de habitantes de la República Mexicana. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2013)

En el municipio de Hermosillo había una población de 784,342 habitantes hasta el 2010 y según la tasa de crecimiento anual, para el año 2012 habrá aumentado hasta 809,410 habitantes, de los cuales, el 50% corresponde a la población femenina, por lo tanto, para el año 2012 hubo una población de 404, 705 mujeres. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2010)

Se registraron 53, 768 nacimientos en el 2012, siendo que la esperanza de vida promedio al nacer es de 75 años. De igual manera, recordando y tomando como base todas las complicaciones que puede presentar la madre durante el embarazo y situaciones socio-económicas y culturales que perjudican la salud del bebé, se presentaron 676 muertes en niños menores a un año en el 2012. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2012)

Si se considera que los conocimientos prenatales, una buena salud en el periodo de gestación, nacimiento del hijo y puerperio son conocimientos básicos que toda mujer embarazada debe de tener, ya sea por medio de la sociedad asistiendo a talleres de enseñanza en la materia, se presentó en el año 2010 en Hermosillo, Sonora la razón de mortalidad materna, siendo las defunciones registradas por cada 100 mil nacimiento vivos, de 23 mujeres fallecidas en el periodo de nacimiento o puerperio. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2013)

Otra cifra a considerar para el diseño de este proyecto es el promedio de consultas prenatales que la mujer embarazada promedio recibió en alguna instalación del Sistema Nacional de Salud, siendo que solo eran 6 durante todo el periodo de gestación. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2013)



Ahora, en cuanto a los alcances que tendrá el Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis, se considerará a la madre en las siguientes condiciones:

- Lugar de residencia en Hermosillo, Sonora.
- Escolaridad mínima de preparatoria o equivalente.
- Escolaridad a nivel profesional.
- Madre trabajadora o como ama de casa.
- Parto atendido en algún hospital o clínica.

Con los grupos anteriores se busca concentrar al tipo de usuario en situación económica media, teniendo los recursos necesarios para acudir los talleres y pláticas que se impartirán en el centro. Es así que solo 3.734 mujeres en el año 2012 cuentan con los requisitos antes mencionados.

Haciendo la deduciendo, si en el centro de atención que se tomó como referencia “Conene”, da lugar a aproximadamente 60 madres y su tiempo de atención es de 6 meses, durante el tercer trimestre del embarazo y el puerperio. En Hermosillo se consideran del mismo nivel 4 centros de educación prenatal. Teniendo un total de aproximadamente 500 mujeres atendidas en el año.

El desarrollo del Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis debe ser capacidad de atender al otro 80% de la población de mujeres embarazadas. Si se toma a consideración que solo el 10% de las anteriores tiene deseos de asistir a este tipo de talleres y pláticas, se estaría atendiendo a un promedio de 400 madres por año.

En base al centro “Conene” que tiene como capacidad máxima de su sala a 15 madres con sus bebés por sesión o 6 mujeres embarazadas durante las clases de Pilates, Yoga Kundalini y Belly Baby; se desarrolla una propuesta que pretende dotar una capacidad similar de madres por aula, pero en espacios con un diseño más apropiado a las actividades que se realizarán. Disponiendo así de dos aulas de ejercicios aptas para 12



gestantes y el instructor, donde se realizarán las clases antes mencionadas. Teniendo así una capacidad máxima total de 24 mujeres realizando ejercicios al mismo tiempo y dos instructores.

De igual manera se dotará el centro con 2 aulas para talleres, donde se darán clases teóricas, estilo maestro-alumno, para 6 parejas y el instructor por sesión. Teniendo así 26 personas en las áreas de talleres.

En cuanto al espacio destinado para el ejercicio del "AquaJoy", la alberca tiene la superficie necesaria para que 10 gestantes estén realizando esta actividad junto con su instructor.

Teniendo en cuenta que los cubículos del área administrativa están diseñados para que estén ocupados por el encargado del departamento y una pareja de visita, se tiene en total a 15 personas siendo atendidas en esa zona. Se toma la misma capacidad máxima en el espacio de los consultorios por la cantidad de despachos que esta cuenta. Abarcando de esta manera las áreas de oficinas con 30 personas como capacidad máxima.

Con respecto al espacio de la Boutique, se considera una capacidad máxima de 30 personas dicha área.

En relación con los sitios destinados para las áreas de espera, tales como sillones, mesas, lobby y cafetería, se toma en cuenta una capacidad para 40 personas en esas áreas de descanso.

El jardín interior se tiene considerado que se usará para clases esporádicas de yoga y pilates prenatal; así como en eventos especiales y programados, tales como charlas al aire libre, exposiciones de productos, conferencias, actividades de recreación entre otros. Se tomará en cuenta que será un espacio utilizado por máximo 130 personas.

Para finalmente resumir que la capacidad máxima del Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis es de 315 personas.



2.02 LO URBANO

En este capítulo se presenta el estudio de la selección del predio, en donde se analizan las propuestas de los datos relacionados con los predios. Se tomaron en cuenta las variables como condicionantes de infraestructura y equipamiento así como el uso de suelo del terreno.

2.02.1 Uso de suelo

Considerando como carácter general se definirá el concepto de uso de suelo, entendiéndolo como cualquier tipo de utilización humana de un terreno, incluido el subsuelo y el suelo que le correspondan, y en particular su urbanización y edificación.

En este caso, el terreno propuesto tiene un uso de suelo mixto, el cual está destinado para promover la agrupación de comercios, servicios, equipamientos de salud, deportivos y demás; estando todos en cercana proximidad, reduciendo así la necesidad de viajes largos en automóvil.

De acuerdo a lo anterior, el terreno es candidato para el desarrollo de un proyecto arquitectónico de estas características, además de contar muy de cerca otros centros de salud privados, fraccionamientos residenciales de nivel medio-medio y medio alto.

2.02.2 Estudio de Impacto Ambiental

La evaluación del impacto ambiental es un procedimiento de carácter preventivo, orientado a informar al promovente de un proyecto o de una actividad productiva, acerca de los efectos al ambiente que pueden generarse con su construcción. Su principal finalidad es atenuar los efectos negativos de un determinado proyecto sobre el ambiente.

Se busca que se garantice, de la mejor manera posible, el equilibrio y las características del ambiente después de la puesta en operación del proyecto o actividad objeto del



estudio y, colateralmente, preservar la salud y el bienestar del hombre, todo ello llevado a escenarios de largo plazo.

En Hermosillo se puede ver la escases de espacios para el aprendizaje, talleres y recreación de la mujer embarazada. El presente proyecto no solo impactará de forma positiva dentro del contexto urbano donde se propone, si no que impactará a nivel Estatal, siendo el primer Centro de Educación Prenatal con instalaciones propias en el Estado, y con el que se pretende el mejoramiento de la imagen del sector, integrándose a lo existente e influyendo de manera positiva en el funcionamiento de la zona, y dar pie a que surjan instituciones del mismo tipo en el Estado.

Lista indicativa de indicadores de impacto

La relación de indicadores desglosados según los distintos componentes del ambiente que se ofrece a continuación, puede ser útil para las distintas fases de un proyecto, sólo como un ejemplo, será tarea del responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental, el determinar los indicadores particulares para el proyecto que aborde, por ello, la lista siguiente no es exhaustiva, sino solo indicativa.

a) Calidad del aire:

Estado actual: Por la zona en la que se encuentra el terreno, la única contaminación del aire considerable que presenta es por el continuo transitar de vehículos y los gases que estos despiden. Siendo la Avenida Paseo Rio Sonora una vialidad de alta afluencia pero con en 80% de sus alrededores en estado de terreno baldío, la contaminación en el aire se considera despreciable.

Durante la construcción: La construcción de un edificio de este tipo, con los sistemas constructivos tradicionales y reconocidos en la ciudad no representan un riesgo para el aire de la zona, dado que no se expiden partículas ni elementos nocivos, y en cuanto a cuestiones operativas, un centro de enseñanza y talleres no genera ningún tipo de residuo que afecte la calidad del aire.



Construcción terminada y en funcionamiento: Dado que el área de Paseo Río Sonora no tiene planes de crecimiento y ampliación de sus reservas y éstas solo esta destinadas a áreas verdes y conjuntos habitacionales, el continuo crecimiento de la ciudad no perjudicará de forma drástica la calidad del aire en el terreno seleccionado.

b) Ruidos y vibraciones:

Los únicos datos relevantes en cuanto a este tema son procedentes del tránsito vehicular que circula por la Avenida Paseo Rio Sonora Sur, así como las actividades que la Escuela Cambridge Hills realiza y se encuentra del lado Oeste al terreno seleccionado.

Estado actual: El terreno analizado se encuentra localizado en un medio urbano y un entorno construido, no pertenece a zonas de conservación ni zonas naturales protegidas, las condiciones actuales del sitio, aunque esté localizada sobre una vialidad principal, prácticamente se encuentra baldío y no propicia la vida silvestre ni fauna, por lo que la afectación a factores bióticos referidos a fauna es mínima.

Durante la construcción: Los métodos de construcción que se aplicaran en el proyecto, siendo este de acero y concreto, se considera que existirán ruidos considerables durante la misma. Cabe señalar que la única edificación cercana a la cual podría afectar es la Escuela Cambridge Hills y a los automovilistas que circulen por la zona.

Construcción terminada y en funcionamiento: No presentará cambios significantes en sus valores de ruidos y vibraciones, dado que seguirá habiendo tránsito vehicular en la Avenida Paseo Río Sonora Sur y la primaria Cambrige Hills. Solo se podría tomar en cuenta una posible construcción futura que se pueda realizar en la colindancia con orientación Este al terreno seleccionado.

c) Geología y geomorfología:

Estado actual: En el terreno señalado en la fase de estudios previos no existen puntos de interés geológico ni relieves de importancia, solo se encuentra un terreno carente de vegetación y topografía prácticamente plana.



Durante la construcción: La composición de suelo seguirá siendo la misma sin daños internos al mismo

Construcción terminada y en funcionamiento: Dado que se ocupará la mayor parte del terreno seleccionado para la construcción del Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis, no se consideran cambios considerables en la geología y geomorfología.

d) Hidrología superficial y/o subterránea:

Estado actual: El terreno analizado no es atravesado por ningún cauce hidrológico natural. Pero frente a él pasa el canal del Rio Sonora, el cual, no afecta en la realización del proyecto debido a que ya está delimitado y con un cauce ya establecido. Incluso es sumamente propicia la localización del mismo ya que reduce a un 0% la probabilidad de inundaciones en la zona a causa de las precipitaciones.

Durante la construcción: Tomando en cuenta la consideración del cauce del Rio Sonora está delimitado, no hay posibilidades de inundaciones o movimientos de tierras.

Construcción terminada y en funcionamiento: No aportará datos suficientes para considerar algún cambio significativo en su hidrología superficial y/o subterránea.

e) Suelo:

Estado actual: El estado actual del terreno es prácticamente baldío y carente de vegetación.

Durante la construcción: Se considerarán las medidas necesarias para evitar dañar la constitución del suelo para así evitar que la vegetación que se colocará posteriormente sufra algún daño interno.

Construcción terminada y en funcionamiento: La propuesta del Centro de Educación y Psicoprofilaxis pretende un diseño de áreas verdes con plantas características de la región aunada a una mejora de suelo para la plantación de dichas especies, por lo que se reducirá el riesgo de erosión y cambios en la calidad del terreno.



f) Vegetación terrestre:

Estado actual: La superficie potencialmente útil para construir se encuentra carente de vegetación, y solo como matorrales y pastizales.

Durante la construcción: Existen zonas del terreno que cuentan con vegetación, pero debido a que es del tipo de vegetación cubre suelos de tipo matorrales, éstas tendrán que ser removidas al inicio del proyecto para hacer la limpia y mejoramiento del terreno a utilizar.

Construcción terminada y en funcionamiento: Se incluirán plantas no nativas de la región pero que aun así son distribuidas y comercializadas en la ciudad, para fortalecer y crear un diseño paisajístico en las áreas verdes.

g) Fauna:

Estado actual: Al encontrarse el terreno de estudio en un medio urbano construido, no representa ninguna barrera para la fauna, y en todo caso, no hay fauna en el lugar que pueda verse afectada por una construcción.

Durante la construcción: No se toma en cuenta considerablemente este dato, dado que solo son insectos y animales rastreros los que se localizan en los alrededores.

Construcción terminada y en funcionamiento: La propuesta del Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis, incluye atención a las zonas exteriores, respetando la vegetación actual y multiplicándola para mejorar la imagen de la zona.



2.02.3 Imagen Urbana

La imagen de ambiente urbano propuesta por Kevin Lynch, se conforma por cinco elementos: Sendas, bordes, barrios, nodos y mojones; los cuales son de aplicación general para la estructuración de imagen ambiental de una ciudad. (*Lynch, 1964*)

Sendas

Según Lynch "Las sendas son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente". En este caso, las sendas serían las calles en las que se localiza el predio, teniendo como vialidad principal Paseo Río Sonora, que corre por un lado de oriente a poniente y por otro de poniente a oriente, las sendas estarían conformadas también por los accesos a zonas habitacionales: boulevard Villa Residencial Bonita y Boulevard Paseo Montecarlo, además de la calle Real del Arco.

Bordes

Continuando con la teoría de Lynch nos dice que los bordes "Son los elementos lineales que el observador no usa o considera sendas. Son los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad..." Los bordes están conformados principalmente por la barda perimetral del Residencial Los Lagos y el canal de Paseo Río Sonora.

Barrios

El autor Kevin Lynch señala que los barrios "Son las secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes". La zona cuenta con barrios definidos representados por Villa Bonita y Montecarlo, además de Residencial los Lagos.

Nodos

En el libro de La imagen de la ciudad Lynch define los nodos como " puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina". Nodos importantes cercanos al predio están definidos por las calles Paseo Río Sonora y Olivares, al igual que el nodo de Boulevard



Solidaridad y Paseo Río Sonora, ambos casos como convergencia de sendas importantes, en las que circula una cantidad importante de personas.

Mojones

Y para finalizar con la teoría establecida por Kevin Lynch se define a los mojones como “otro tipo de punto de referencia, pero en este caso el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores”. Un ejemplo de mojón está dado por el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón, por sus siglas CRIT, el cual constituye una referencia y simboliza una dirección constante.



2.02.4 Equipamiento e Infraestructura

Equipamiento

Se entiende por equipamiento urbano el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos públicos o privados ya sea de salud, recreación y deporte, educación, cultura, comunicaciones, comercio y abasto, asistencia social, transporte y administración pública. Actualmente, los equipamientos circundantes al predio son del tipo comercial, recreativo y educacional, pero en la zona hay del tipo administrativo. (Ver Imagen 18 Equipamiento Fuente:)

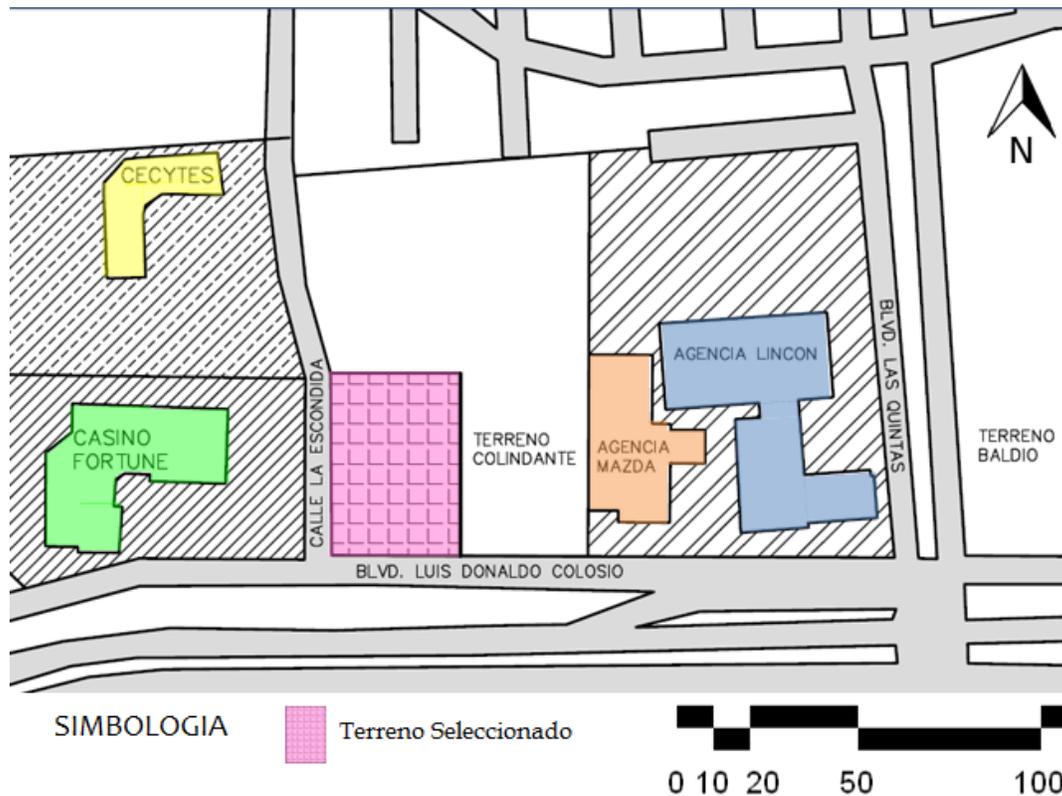


Imagen 18 Equipamiento Fuente: (Personal, 2014)



Agua Potable

La distribución de agua potable en la ciudad es operada por Agua de Hermosillo. El sitio cuenta con el servicio básico de agua potable y es abastecido por una tubería principal de 350mm (14 pulgadas) que pasa por la parte sur del predio sobre el Blvd. Luis -Donaldo Colosio y una tubería de 250mm (10 pulgadas) por Calle la Escondida. (Ver Imagen 19 Redes de Agua Potable).

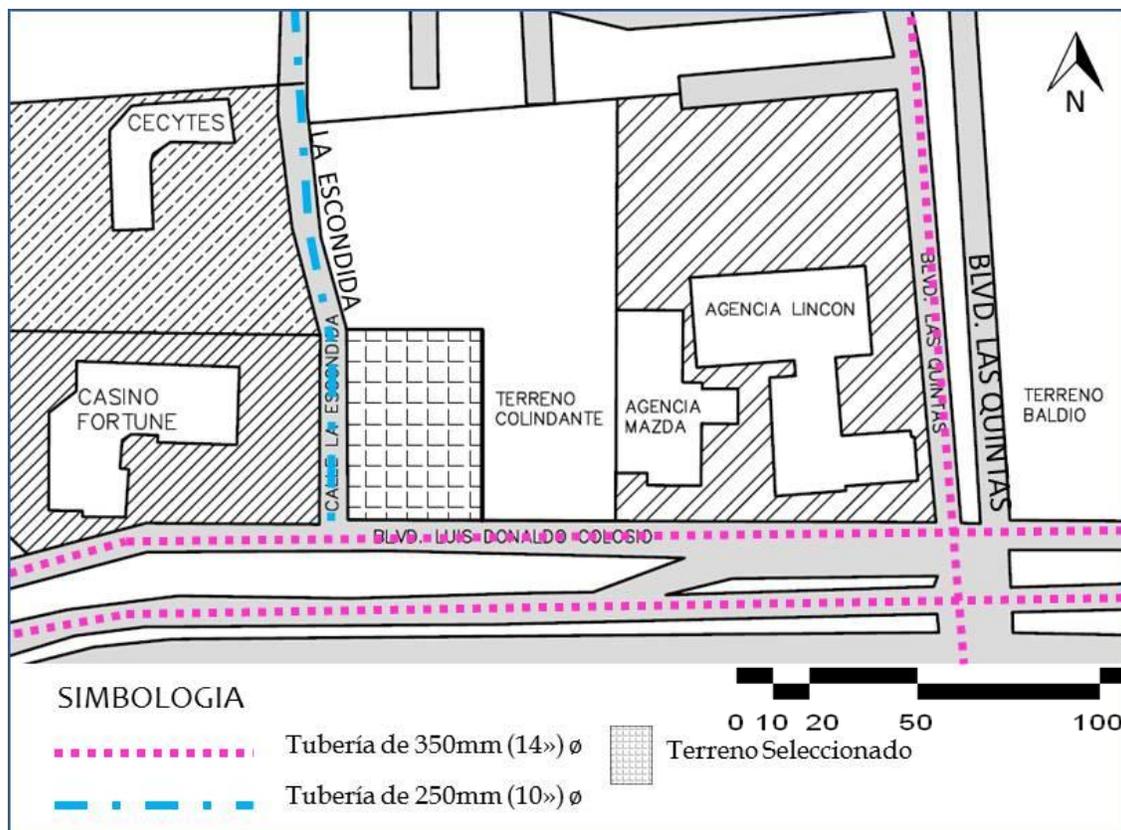


Imagen 19 Redes de Agua Potable Fuente: (Personal, 2014)



Alcantarillado

El predio cuenta con el servicio de drenaje sanitario, servido con una tubería principal de 91cm (36 pulgadas) que pasa por la parte sur del predio sobre el Blvd. Luis -Donaldo Colosio y una tubería de 30cm (12 pulgadas) por Calle la Escondida. (Ver Imagen 20 Redes de Drenaje Sanitario Fuente:)

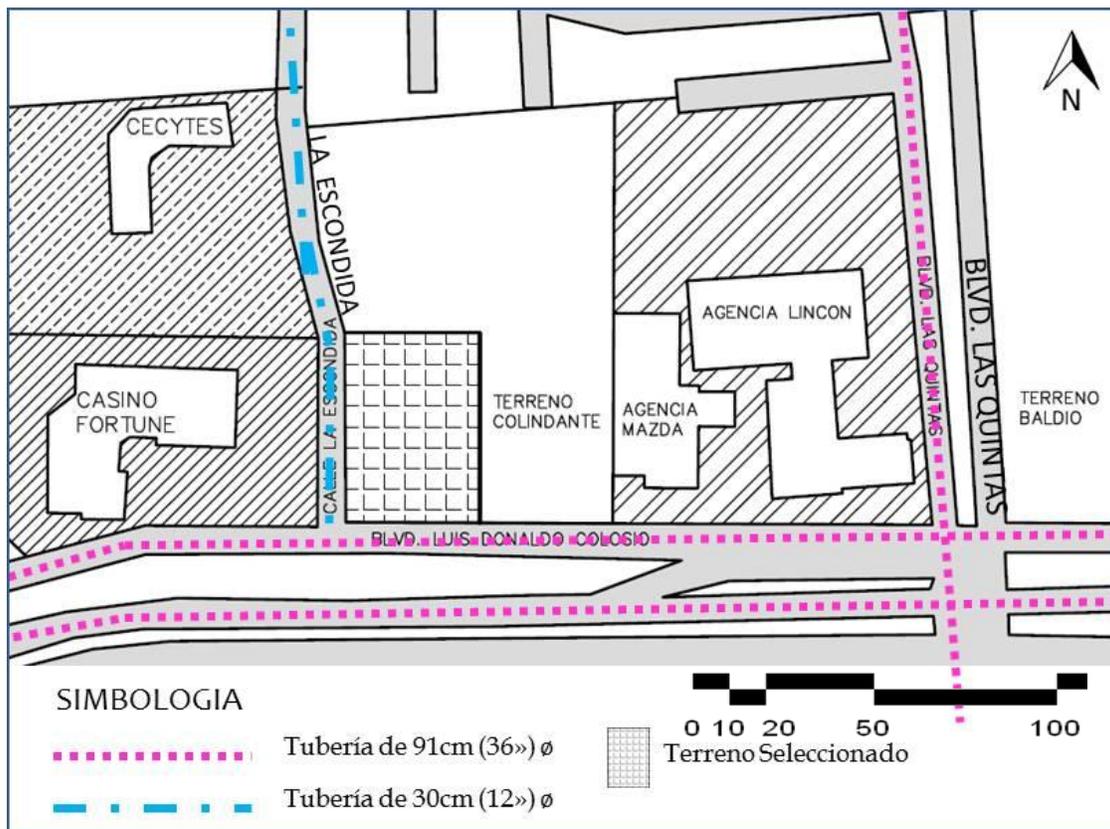


Imagen 20 Redes de Drenaje Sanitario Fuente: (Personal, 2014)



Vialidades

El predio seleccionado colinda a sur con la vialidad principal Blvd. Luis Donaldo Colosio, al Este con la Vialidad Secundaria Blvd. Las Quintas y al Oeste con la vialidad local Calle La Escondida. (Ver Imagen 21 Vialidades Fuente:)

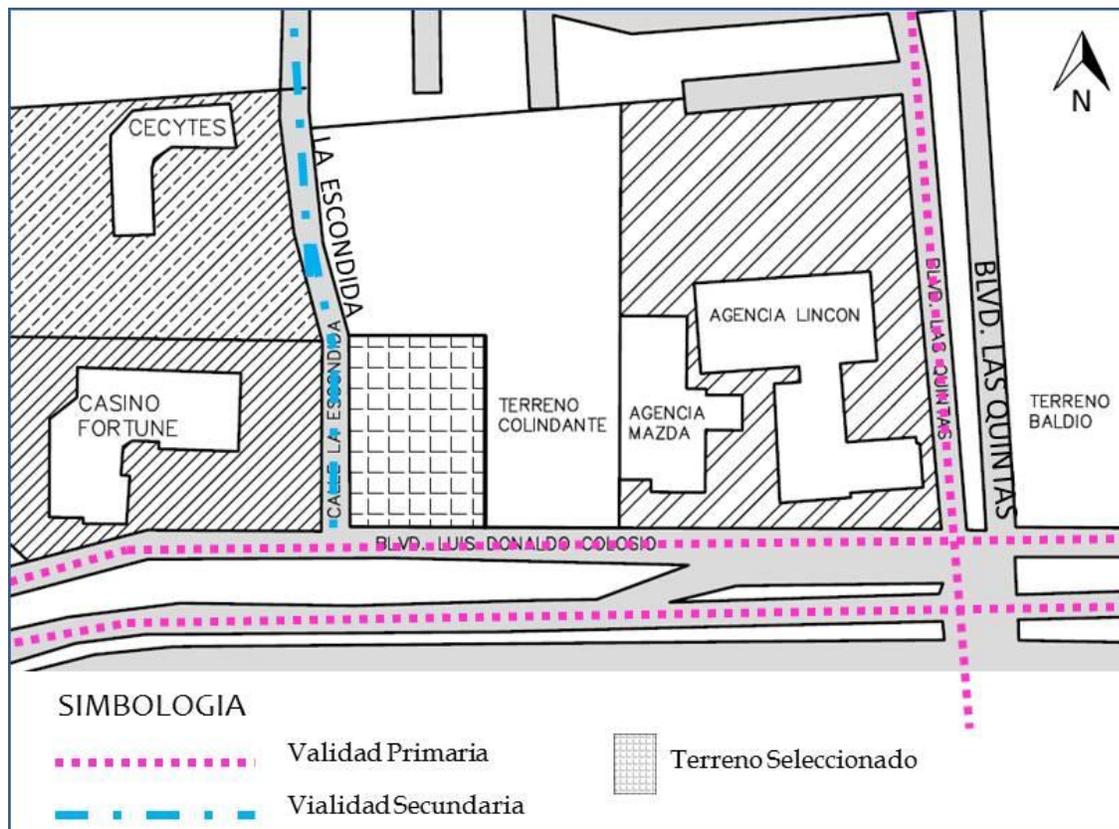


Imagen 21 Vialidades Fuente: (Personal, 2014)



Transporte Público

Frente al predio seleccionado circula únicamente la línea 03 del sistema Bus Sonora, que cumple con la función de brindar transporte hacia los fraccionamientos Campo Grande, Villas del Mediterráneo, La Encantada, Residencial Salvatierra y La Rioja. (Ver Imagen 22 Transporte Público Fuente:)

Actualmente el servicio de la línea 03 es deficiente, ya que al ser la única línea que tiene su ruta sobre el Blvd Colosio tiene un tiempo de espera muy amplio, resultando obsoleto. Así como la falta de parada cerca del predio seleccionado.

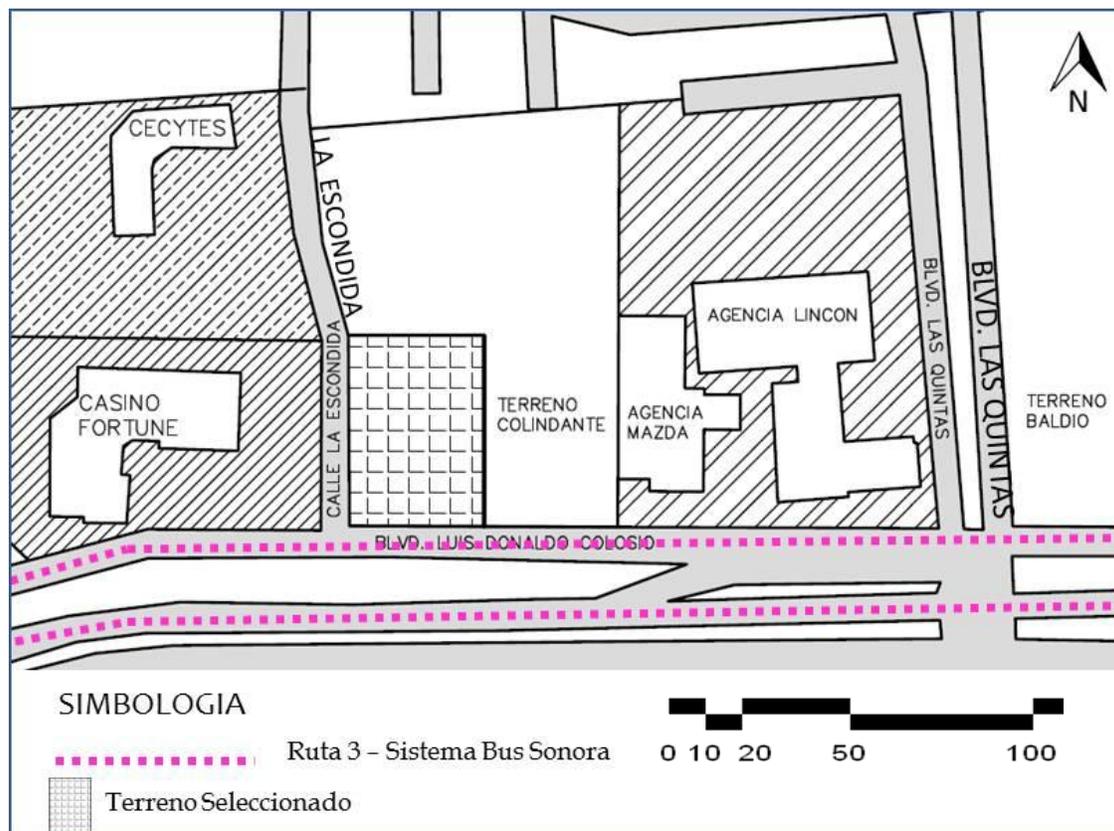


Imagen 22 Transporte Público Fuente: (Personal, 2014)



Ciclo vías

En el Plan de Desarrollo Urbano 2012-2015 se establecen las ciclo vías a corto, mediano y largo plazo, en este caso, al sur del terreno, sobre el Blvd. Luis Donaldo Colosio se tiene proyectada la rehabilitación de los ciclocarriles existentes. Siendo que en las vialidades secundarias no se tienen contempladas a ningún plazo. (Ver Imagen 23 Cíclovías Fuente:)

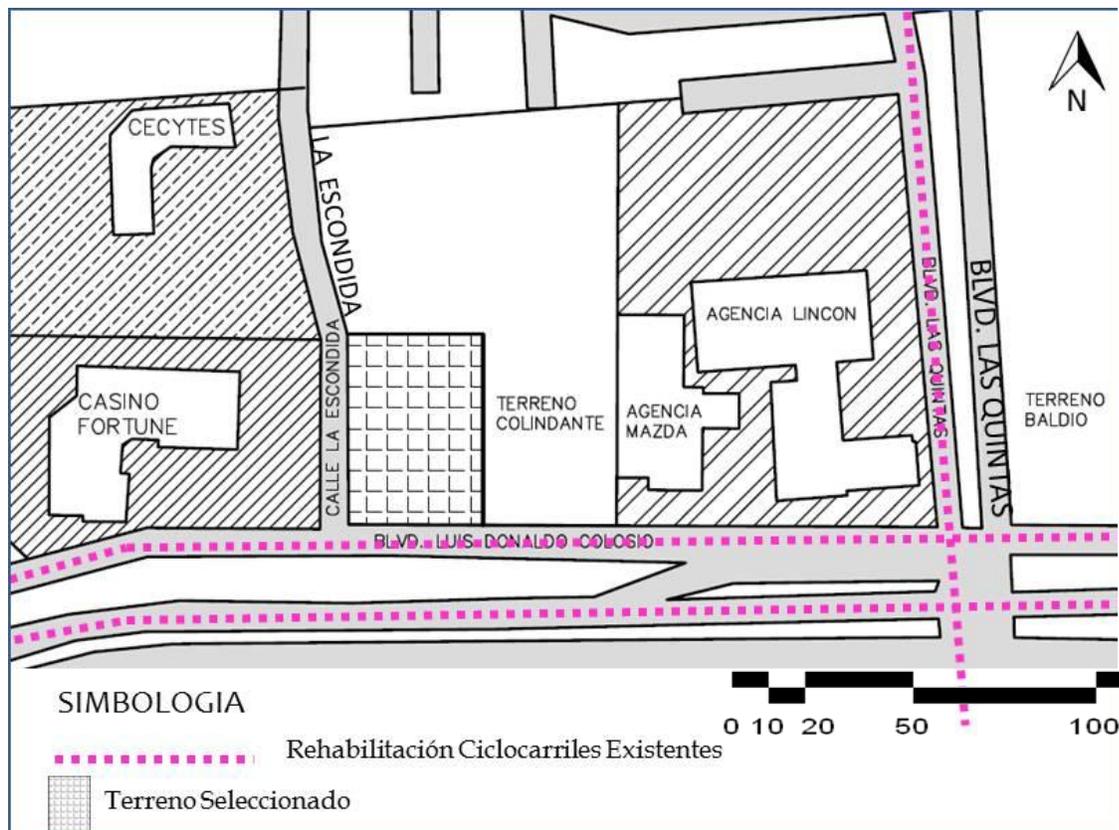


Imagen 23 Cíclovías Fuente: (Personal, 2014)



Corredores

El Blvd. Luis Donaldo Colosio se plantea como un corredor tipo B, el cual se encuentra definido por una franja de 45 metros y no permitirán lotes habitacionales unifamiliares. Contempla usos diversos, permite supermercados, tiendas de autoservicios, ó departamentales y aquellas de cobertura de centro de población y regional, así como comercios y servicios de bajo impacto y medio impacto, e industria ligera no contaminante. (Ver Imagen 24 Tipo de Corredores

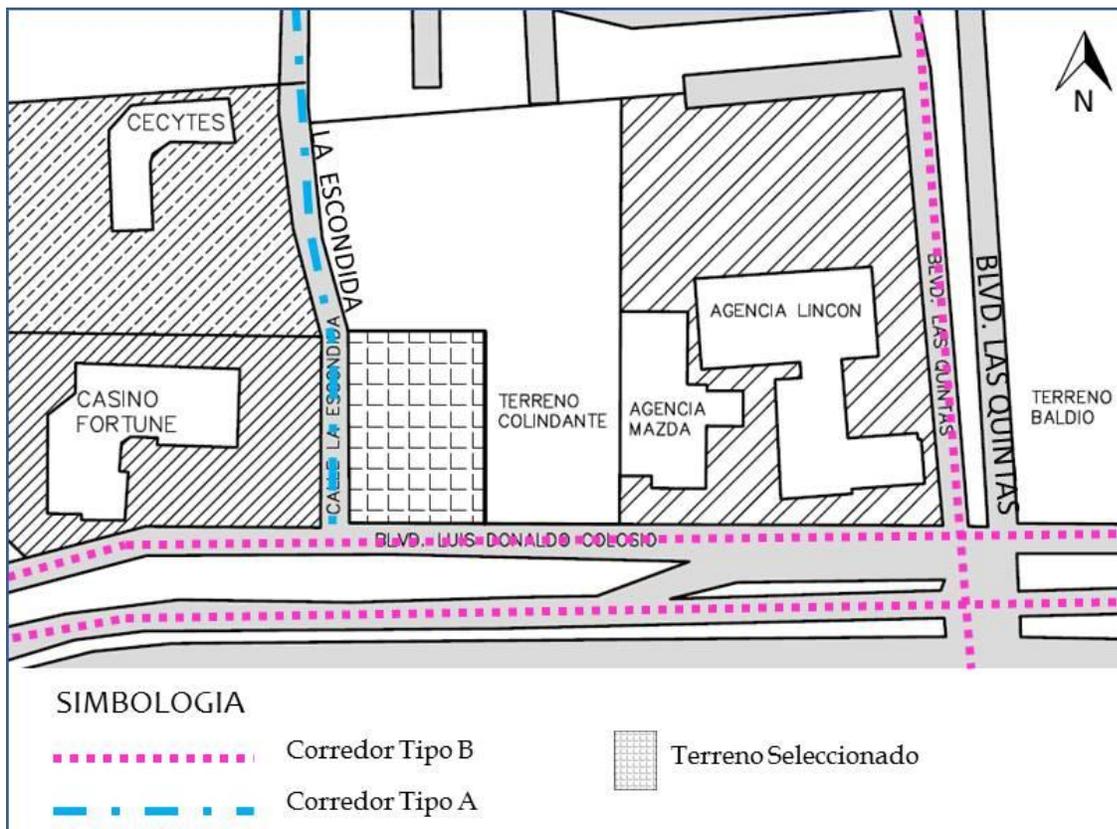


Imagen 24 Tipo de Corredores

Fuente: (Personal, 2014)



2.02.5 Opciones del Predio

Para la selección del predio se analizaron tres terrenos, localizados en diversas zonas de la ciudad de Hermosillo, tomando en cuenta factores que influyen de forma relevante al desarrollo de la propuesta proyectual, siendo principalmente esta su ubicación, contexto urbano, accesibilidad y relación con el entorno.

(i) Predio 01

El predio 01 se encuentra localizado en el sector poniente de la ciudad de Hermosillo, Sonora, localizado sobre la Av. Paseo Río Sonora Sur y Calle Dr. Olivares a un costado del Colegio Cambridge Hills y el fraccionamiento Jardines de Mónaco.

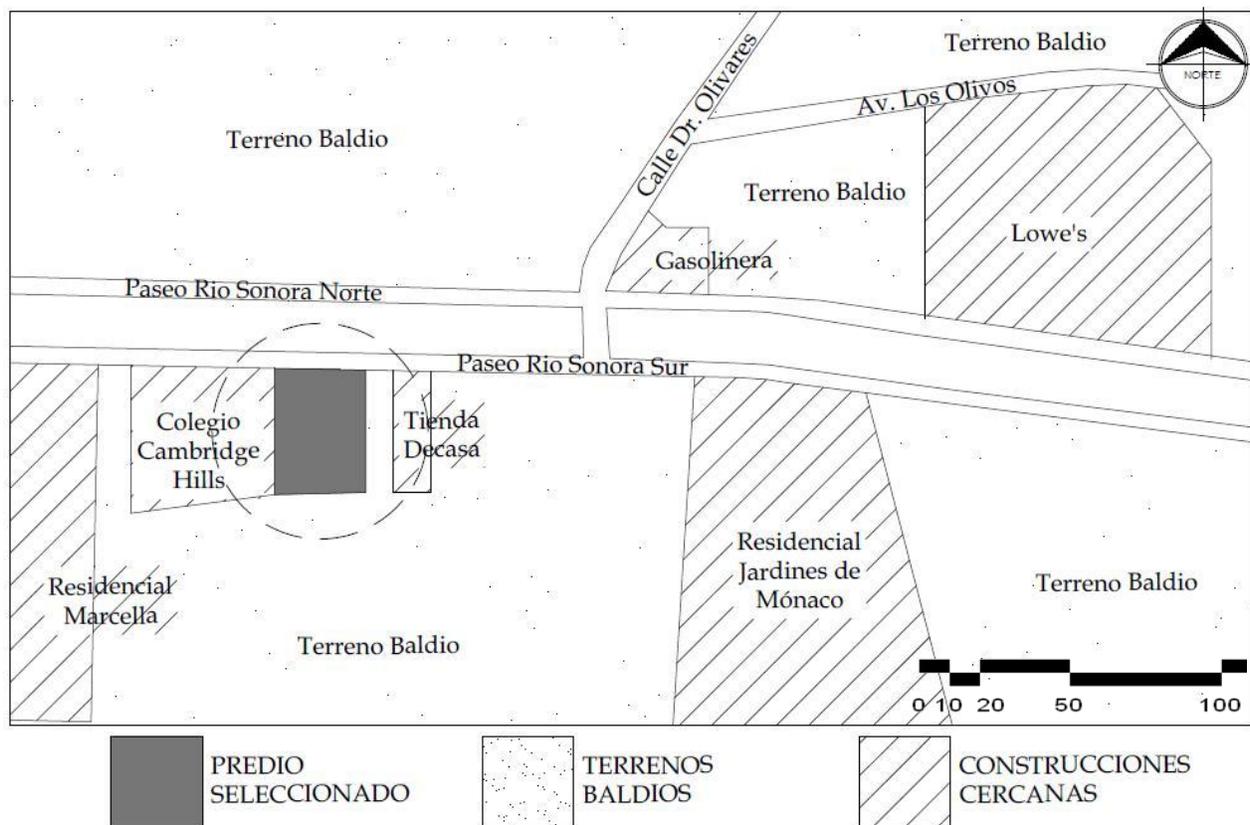


Imagen 25. Ubicación del Predio 01 Fuente: (Personal, 2014) S/E



Teniendo un área de 5,860 m² aproximadamente. En un terreno de uso de suelo mixto y de propiedad privada actualmente en venta. (Ver Imagen 20 Ubicación del Predio 01)

(ii) Predio 02

El predio 02 se encuentra localizado sobre Av. La Reforma, entre las calles Paseo Río San Miguel y Av. Camino del Seri; frente a la torre de consultorios CIMA. Cuenta con 7,590 m² aproximadamente de superficie. Su uso de suelo es mixto, de propiedad privada y se encuentra a la venta. (Ver Imagen 21 Ubicación del Predio 02).

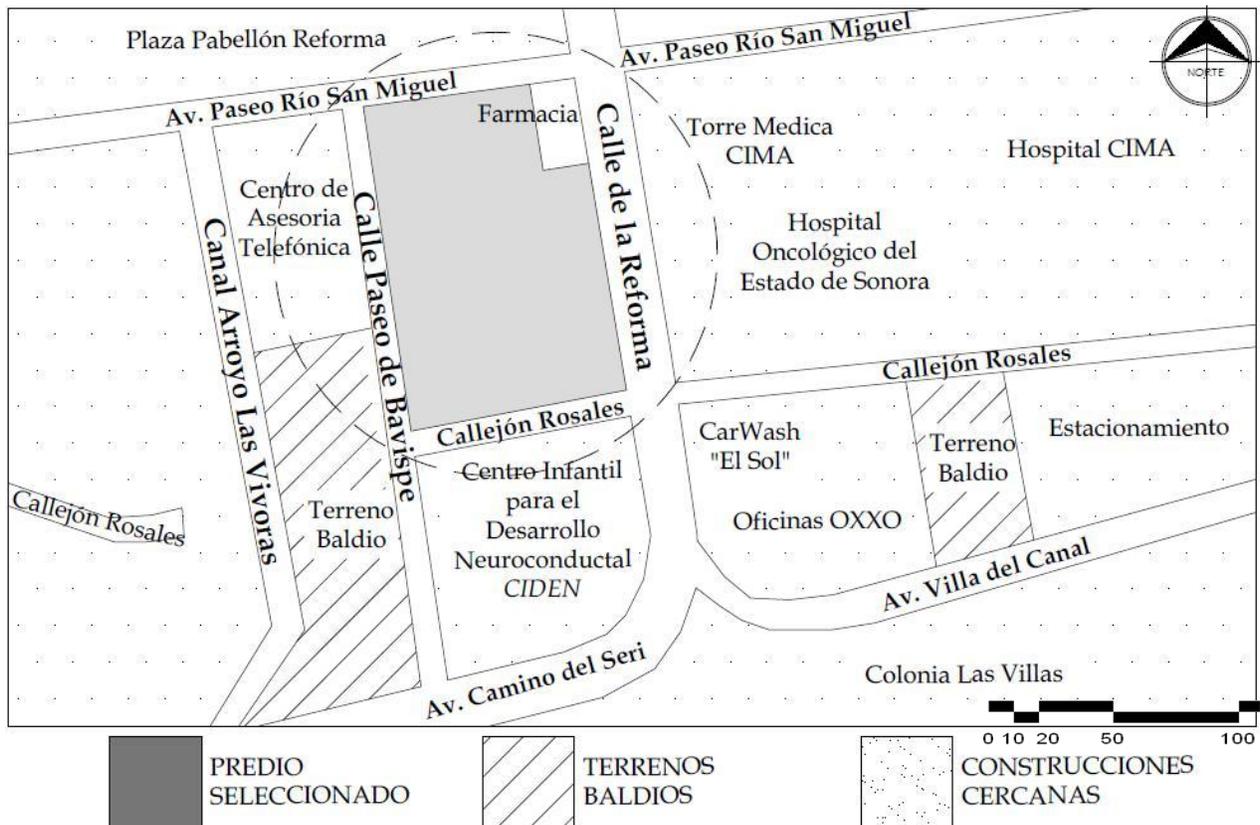


Imagen 26 Ubicación del Predio 02. Fuente (Personal, 2014) S/E



(iii) Predio 03

El predio 03 se encuentra localizado sobre el Blvd. Luis Donaldo Colosio y Calle la Escondida, entre el Casino Fortune y la Agencia Mazda. El predio posee aproximadamente 3900 m². Cuenta con un uso de suelo mixto y se encuentra a la venta.

(Ver Imagen 22 Ubicación del Predio 03)

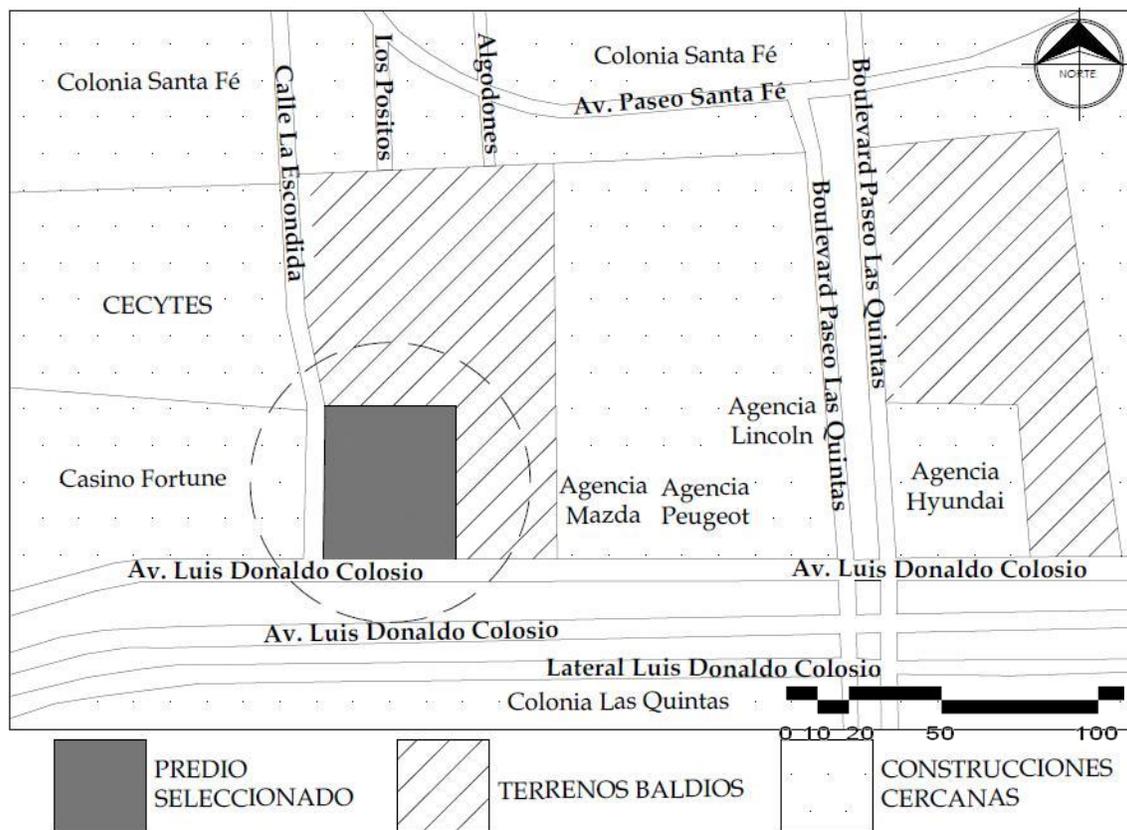


Imagen 27 Ubicación del Predio 03. Fuente (Personal, 2014) S/E



2.02.6 Análisis de Predios

Con el objetivo de analizar los tres posibles terrenos a seleccionar para la propuesta proyectual, se realizó una tabla comparativa “FODA” donde se califican las principales características de sitios en base a sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

La tabla mostrada a continuación presenta las características principales que el predio debe contener para ser seleccionado como posible y desarrollar la propuesta proyectual en él. Para ello las características fueron evaluadas del 1 al 5, correspondiendo el valor 5 al puntaje más alto y el 1 al menor. (Ver *Tabla 7 Analisis de Predios*)

| ANALISIS DE PREDIOS | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------|---------------------|----------------------------|--------------|-----------|-----------------------|-----------|------------|-----------------------------|-------|
| PREDIOS | ACCESIBILIDAD | RELACIÓN COS-CUS | CONTAMINACIÓN AMBIENTAL | EQUIPAMIENTO | PLUSVALIA | ÁREA DE INFLUENCIA | SERVICIOS | TOPOGRAFIA | DISTRIBUCIÓN DEL TERRENO | TOTAL |
| PREDIO 01 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 33 |
| PREDIO 02 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 37 |
| PREDIO 03 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 42 |

Tabla 7 Analisis de Predios

Fuente: (Personal, 2014)



2.03 LO FISICO

En este capítulo se presenta el estudio de la selección del predio, en donde se analizan las propuestas de los datos relacionados con el predio seleccionado. Con base a la Tabla 7 Analisis de Predios se pudo determinar que el *Predio 3*, con 42 puntos, siendo el ubicado sobre Blvd. Luis Donald Colosio y Calle la Escondida es el más óptimo para la realización de la propuesta proyectual. Se tomaron en cuenta las variables como topografía, clima, vegetación y fauna.

2.03.1 Topografía

Hermosillo se encuentra a una altitud promedio de 200msnm, la mancha urbana tiene aproximadamente los 85% de terrenos semi-planos, de escasa pendiente orientada principalmente al lecho del Río Sonora.

Los puntos con mayor altitud en el Centro de Población se ubican en la Sierra El Bachoco, ubicada al noreste de la ciudad. Las áreas más bajas de la ciudad se localizan hacia el sector poniente, especialmente en las zonas aledañas al Río Sonora, en colonias como las Minitas, la Manga, las Quintas, Los Lagos, etc.

Algunas zonas del poniente de la ciudad presentan muy poca pendiente, por lo que se dificulta el desarrollo, especialmente para solucionar el drenaje pluvial y sanitario.

El terreno donde se ubica la propuesta, cuenta con su totalidad con una superficie plana
(Ver Ilustración 1 Esquema de topografía del terreno)

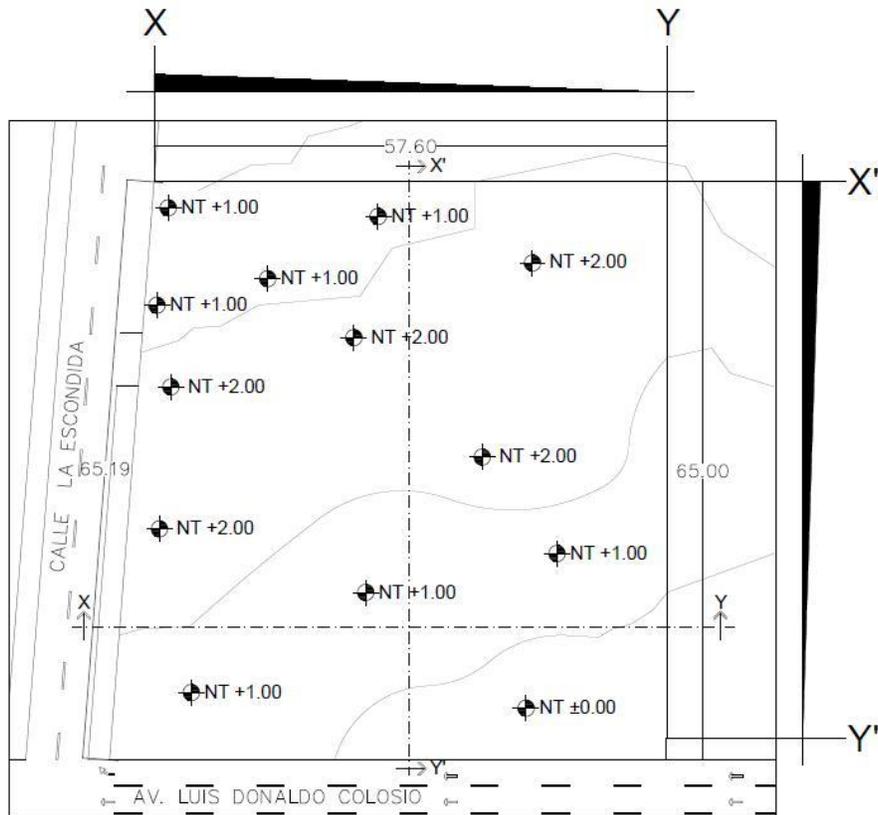


Ilustración 1 Esquema de topografía del terreno

Fuente: (Personal, 2014)

2.03.2 Clima

El clima en el Centro de Población Hermosillo es de tipo cálido-seco a desértico (BW(h')), con temperaturas altas en verano, mientras que el invierno tiende a ser menos extremo. Siendo así que durante los años 1986 y 2000 se tuvo un registro con temperatura media promedio de 25.1°C y temperaturas máximas frías y calurosas de 24.1°C y 26.7°C respectivamente. (Ver Tabla 8 Registro Anual de Temperatura Media en Centígrados)

En la ciudad de Hermosillo el mes más frío es diciembre con una temperatura mínima promedio de 3.5 °C y el mes más caluroso es junio con una temperatura máxima promedio de 32.5 °C. (Ver Tabla 9 Registro Mensual de Temperatura Media en Centígrados , Tabla 9 Registro Mensual de Temperatura Media en Centígrados y

).



| TEMPERATURA MEDIA ANUAL (Centígrados) | | | | |
|---------------------------------------|-------------|----------------------|------------------------------|----------------------------------|
| ESTACIÓN | PERIODO | TEMPERATURA PROMEDIO | TEMPERATURA DEL AÑO MÁS FRIO | TEMPERATURA DEL AÑO MAS CALUROSO |
| Hermosillo | 1986 a 2000 | 25.1 | 24.1 | 26.7 |

Tabla 8 Registro Anual de Temperatura Media en Centígrados Fuente: (CNA, 2012)

| TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (Centígrados) | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ESTACIÓN Y CONCEPTO | PERIODO | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| Hermosillo | 2000 | 19.4 | 20.1 | 20.4 | 26.1 | 29.8 | 32.2 | 32.2 | 31.1 | 31.5 | 24.8 | 18.1 | 19 |
| Promedio | 1996 - 2000 | 17.2 | 18.6 | 20.8 | 24.2 | 27.7 | 31.8 | 32.5 | 31.7 | 30.8 | 27.6 | 21.3 | 16.7 |
| Año más frio | 1991 | 15.8 | 19 | 17.9 | 22.6 | 25.7 | 29.9 | 31.8 | 31.7 | 30.1 | 27.9 | 20.3 | 15.9 |
| Año más caluroso | 1986 | 21 | 19.8 | 22.8 | 16.3 | 27.7 | 32.5 | 31.4 | 32 | 30.1 | 32.9 | 27.8 | 16.2 |

Tabla 9 Registro Mensual de Temperatura Media en Centígrados Fuente: (CNA, 2012)

2.03.3 Vegetación

La vegetación predominante que abunda en la ciudad de Hermosillo, Sonora se caracteriza por ser de zonas áridas; éste tipo de vegetación tiene adaptaciones especiales relacionadas con el acceso al agua del suelo que suelo que se realiza mediante el desarrollo de raíces horizontales, presentando resistencia a altas temperaturas y a las escases del agua.



Las principales especies de vegetación que se encuentran en el sitio son el matorral xerófilo, el pastizal y la vegetación halófila. (Ver Imagen 28 Vegetación Existente en el terreno e Imagen 29 Tipo de Vegetación del sitio Fuente:)



Imagen 28 Vegetación Existente en el terreno Fuente: (Personal, 2014)



Imagen 29 Tipo de Vegetación del sitio Fuente: (Personal, 2014)

2.03.4 Fauna

La fauna en el predio es escasa, principalmente mamíferos pequeños como ratones y ardillas, reptiles como iguanas y camaleones y fauna nociva de arácnidos e insectos: viuda negra, alacranes, chapulines, hormigas, mosquitos entre otros.



2.03.5 Vientos

Los vientos dominantes se dirigen, por la mañana en sentido suroeste-noreste y en sentido contrario por la tarde. Los vientos más fuertes se presentan en las temporadas de julio, agosto y septiembre, con variaciones de 60 a 80 Km/h, que eventualmente pueden presentar vientos huracanados con ráfagas de hasta 120 Km/h, principalmente al presentarse huracanes o tormentas tropicales en las costas del Golfo de California (Ver *Ilustración 2 Representación de vientos dominantes*)

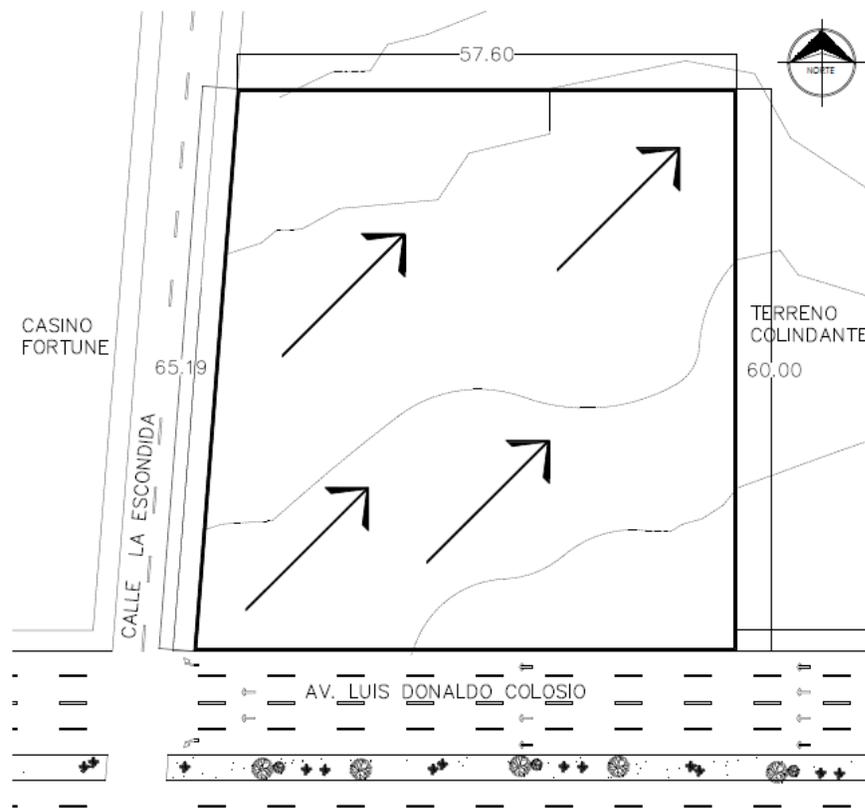


Ilustración 2 Representación de vientos dominantes

Fuente: (Personal, 2014)



2.03.6 Precipitación Pluvial

Las precipitaciones pluviales más elevadas se presentan durante los meses de julio, agosto y septiembre, coincidiendo con la temporada de huracanes y registrándose una humedad relativa promedio del 53%. En los meses de marzo a junio y en octubre la presencia de lluvias es mínima, con una humedad relativa del 30%. (Ver Tabla 10 Registro Anual de Precipitación Pluvial Total Anual en Milímetros, Tabla 11 Registro Mensual de Precipitación Total Mensual en y Grafica 2 Registro Mensual de Precipitación total Mensual en Milímetros).

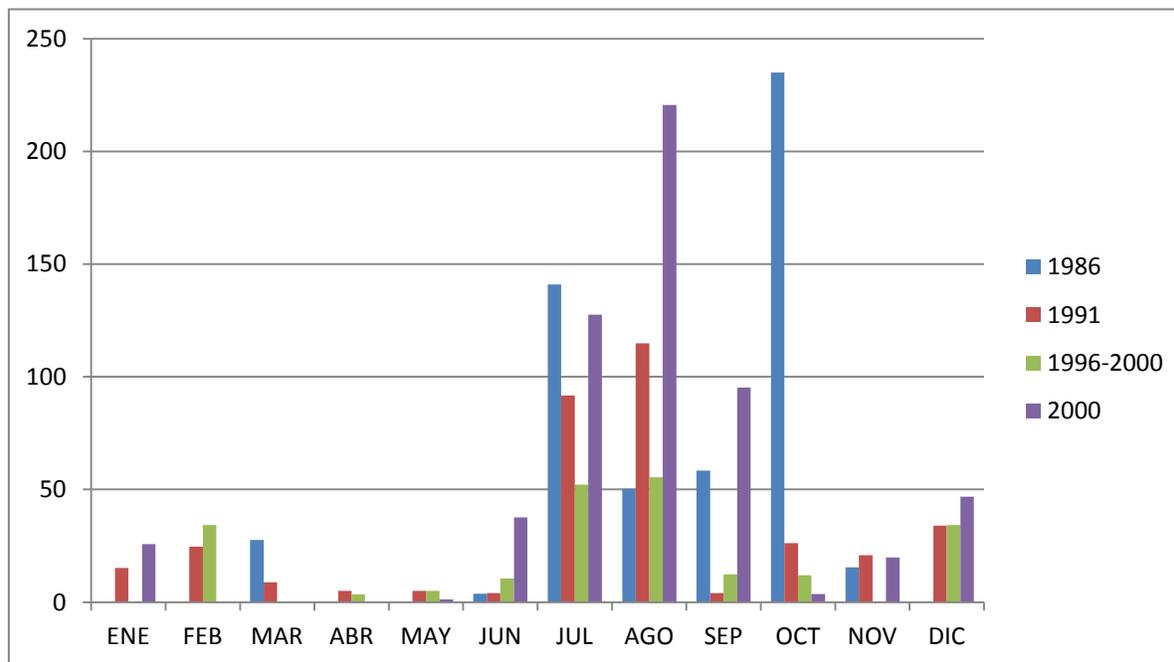
| PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL (Milímetros) | | | | |
|--|-------------|---------------------|------------------------|----------------------------|
| ESTACION | PERIODO | PRECIPITACIÓN PROM. | PREC. DEL AÑO MÁS SECO | PREC. DEL AÑO MAS LLUVIOSO |
| Hermosillo | 1986 a 2000 | 416.1 | 219.5 | 578.4 |

Tabla 10 Registro Anual de Precipitación Pluvial Total Anual en Milímetros

Fuente: (CNA, 2012)

| PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL (Milímetros) | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|------|------|------|-----|-----|------|-------|-------|------|------|------|------|
| ESTACIÓN Y CONCEPTO | PERIODO | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| Hermosillo | 2000 | 0 | 0 | 27.6 | 0 | 0 | 3.8 | 141 | 50.4 | 58.4 | 235 | 15.5 | 0 |
| Promedio | 1996 - 2000 | 15.2 | 24.6 | 8.9 | 5 | 5 | 4 | 91.7 | 114.8 | 4 | 26.2 | 20.8 | 34 |
| Año más seco | 1991 | 0 | 34.2 | 0 | 3.5 | 5 | 10.5 | 52.2 | 55.4 | 12.4 | 12 | 0 | 34.3 |
| Año más lluvioso | 1986 | 25.8 | 0 | 0 | 0 | 1.3 | 37.6 | 127.5 | 220.6 | 95.2 | 3.7 | 19.9 | 46.8 |

Tabla 11 Registro Mensual de Precipitación Total Mensual en Milímetros



Grafica 1 Registro Mensual de Preciptación total Mensual en Milímetros

Fuente: (CNA, 2012)



CAPÍTULO 3. PROYECTO





3.01 Programa de necesidades

A continuación se presentan las necesidades generales y específicas para una biblioteca de acuerdo a casos análogos. (Ver Tabla 12 Tabla descriptiva de necesidades generales y su solución en los espacios propuestos. Tabla 13 Tabla descriptiva de necesidades generales y su solución en los espacios propuestos. Archivo propio , Tabla 13 Tabla descriptiva de necesidades generales y su solución en los espacios propuestos. Archivo propio Y Tabla 14 Tabla descriptiva de necesidades específicas y su solución en los espacios propuestos. Archivo propio)

| Necesidades generales | Espacios- Solución Propuestos |
|--|---|
| Se requiere un módulo en el cual puedan encontrarse diferentes tipos de trípticos con información relevante para la madre y los familiares. | Un pequeño espacio con mueble empotrado en el muro con los trípticos. |
| Se requiere realizar actividades de aprendizaje diverso sobre Psicoprofilaxis, Belly Dance, Yoga o Pilates, a manera de talleres, en áreas silenciosas, buscando no interrumpir ni afectar las demás actividades propias del centro. | Aulas de talleres con protecciones acústicas para evitar la penetración de sonidos en áreas de convivencia o el resto de las aulas. |
| Se requiere un área para la realización de actividades administrativas, donde se encuentren en conjunto, el área de dirección, subdirección y administración; además de secretaría, oficinas de trabajo, pantry, etc. | Área administrativa marcada por SEDESOL de 50 m2, incluyendo las diferentes oficinas, |
| Se requiere un espacio dedicado a las madres y sus acompañantes, donde puedan realizar actividades como talleres interactivos o pláticas. | Área de aulas con colores en tonos pastel para fomentar la relajación, con mobiliario antropométricamente adecuado. |

Tabla 12 Tabla descriptiva de necesidades generales y su solución en los espacios propuestos.



| Necesidades generales | Espacios- Solución Propuestos |
|---|--|
| Se requiere un área de guardado para el personal de limpieza, con la superficie adecuada para guardar escobas, trapeadores, cubetas, utensilios de limpieza, detergentes, etc., además de una tarja de lavado. | Área de limpieza marcada como Servicio por SEDESOL con 9 m ² (en conjunto con las demás áreas de servicio) . |
| Se requiere un área de servicios sanitarios distinguiéndose entre sexos, con facilidad de acceso a cualquier usuario. | Cubículos sanitarios marcados por SEDESOL con un área de 20 m ² , con ventilación natural preferentemente, y sus respectivos lavabos. |
| Se requiere un área para almacenar acervo recién llegado o de reserva, separada del área pública con acceso solamente administrativo. | Almacén con interacción al exterior que facilite el acceso a dicha área, y que pueda tener acceso semi directo al área pública. |
| Se requiere un área verde para poder realizar actividades de recreación, entre ejercicios, pláticas y eventos. | Jardín interior con topografía plana, la vegetación estará hacia las orillas del espacio para contar con una amplia explanada. |
| Se requiere que el inmueble cuente con un acceso que sea visible al usuario, enmarcado o que se pueda identificar de alguna manera como acceso a la boutique | Acceso enmarcado, con protección solar (si se requiere) y visibilidad para el usuario. |
| Se necesita que el inmueble cuente con un área para recibir al usuario y que éste pueda acceder directamente a la sección que quiera utilizar, con sala de espera y con espacio suficiente para que puedan estar varias personas esperando. | Recepción marcada como Servicio por SEDESOL con 90 m ² con sala de espera, visibilidad a sección de libros, preferentemente con doble altura. |
| Cajones de estacionamiento para usuarios y personal administrativo | Un cajón de estacionamiento por cada 30m ² construidos. |
| Cajones de estacionamiento para clientes de la Boutique | Un cajón de estacionamiento por cada 40m ² construidos. |

Tabla 13 Tabla descriptiva de necesidades generales y su solución en los espacios propuestos.
Archivo propio



| Necesidades específicas | Espacios- Solución propuestos |
|---|---------------------------------|
| Aulas con los equipos necesarios para realizar Yoga, como tapetes o colchonetas especiales. | Área de Yoga |
| Se requiere que el centro cuente con un área de fotocopiado, donde puedan abastecerse de lápices, marcadores, hojas de papel, etc. | Área de fotocopiado y papelería |
| Contar con un área adaptable a diversos eventos, como sala de juntas y eventos. | Sala de usos múltiples |
| Aulas con los equipos necesarios para realizar Pilates, como tapetes o colchonetas especiales, pesas, ligas o pelotas de ejercicio. | Área de Pilates |
| Una sección de recreación exterior para la realización de actividades académicas o de recreación. | Jardín Interior |
| Cubículos donde se encuentre cada especialista con el mobiliario necesario para poder atender a los pacientes. | Consultorios clínicos |
| Área para esperar mientras la siguiente clase empieza o se espera a que alguno de los especialistas esté disponible y poder ser atendidos. | Área de espera |
| Área de venta de productos especiales, entre libros de especialidades, juguetes, accesorios para el bebé y la madre. Así como ropa de maternidad. | Boutique |
| Área de guardado de mercancía para dar abastecimiento a la boutique, donde puedan tener estantes con libros, juguetes, mobiliario o los suplementos necesarios para mantener surtida la boutique. | Almacén de Boutique |
| Alberca para poder realizar el ejercicio AquaJoy”, con todos su servicios y circulaciones correspondientes | Alberca de “AquaJoy” |

Tabla 14 Tabla descriptiva de necesidades específicas y su solución en los espacios propuestos.
Archivo propio



3.02 Elaboración de Criterios y Estrategias de Diseño

El Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis es un proyecto que debe cumplir con un diseño que le permita al usuario desenvolverse fácilmente al momento de ingresar en él y al realizar las actividades que este ofrece, siendo funcional, atractivo y seguro.

El propósito fundamental de la propuesta proyectual es que las personas que ingresen al centro, tanto gestantes como sus familiares sientan confianza y armonía. El diseño de los espacios está fundamentado con su uso, ya que se deben considerar circulaciones dentro y fuera del inmueble, pero los aspectos estéticos y de apreciación arquitectónica como el manejo de la luz y sus dimensiones es lo que harán distinción con algún centro hospitalario que ofrezca los mismos servicios.

3.03 Criterios de Diseño

3.03.1 Espacio:

Formas:

El edificio se diseña con una forma sencilla, sin dejar a un lado el lado creativo y propositivo en la plástica que un edificio que recibirá a mujeres en gestación demanda la combinación de formas geométricas con un diseño apropiado de interiores darán a este espacio un carácter único de diseño, así como sus jardines y aéreas verdes diseñadas de manera orgánica. (Ver

Imagen 30 Imagen representativa de la integración de vegetación en los interiores. Fuente:) (Ver plano 010)



Imagen 30 Imagen representativa de la integración de vegetación en los interiores. Fuente: (Architects)



Organización:

Al ingresar al centro se encontrará la recepción, sala de espera, así como el acceso directo tanto a Boutique, servicios sanitarios, una pequeña cafetería y a los pasillos que conducirán hacia el resto de los espacios que conforman el Centro.

Previo al acceso de los pasillos se encontrarán las áreas de administración y consultorios médicos con sus respectivos cubículos de especialistas, siendo estos últimos semi-restringidos ya que estarán controlados con una recepcionista. (Ver plano 006 y 007)

Ambientes:

La formalidad y plástica mencionadas anteriormente no darán lugar a una funcionalidad deficiente, ya que se analizará la mejor manera de relacionar espacios para que el funcionamiento y circulación, así como el uso de estos, sea el correcto en todo momento.

3.03.2 Exteriores

Formas:

El diseño de paisajes exteriores y jardín interior se desarrollará de una manera orgánica que fomente la contemplación y permita realizar actividades al aire libre.

Organización:

Considerando los exteriores, la organización se incluirá separando los estacionamientos en estacionamiento público sobre la Av. Luis Donaldo Colosio ya que cuenta con un acceso vehicular sencillo y el estacionamiento privado sobre calle La Escondida. (Ver plano 001)

Ambientes:

Los acabados que se utilizarán en el exterior serán en su mayoría laminados para evitar el uso de recursos naturales y por sus propiedades de durabilidad. (Ver plano 022)



3.03.3 Sistemas Constructivos

Estructura Portante:

La estructura portante del conjunto será a base de ladrillo por sus características térmicas y por ser un material muy utilizado en la región, así como por poseer características estructurales que ayuden a soportar la carga de las losas. (Ver plano 017)

Losas y/o cubiertas: Los sistemas de losas empleados son a base de losa nervada en los claros más amplios localizados en las áreas comunes y el sistema de vigueta y casetón para el resto del conjunto, ya que de igual manera permite desarrollar espacios de planta abierta sin obstrucciones. (Ver plano 016)

3.03.4 Ingenierías

En el proyecto estarán incluidas todas las ingenierías, desde estructurales, hasta hidráulica, sanitaria, eléctrica, voz y datos; así como los de protección civil y contingencia. (Ver planos 013-045)

3.03.5 Movilidad

Interna:

Dentro del conjunto se evitó el uso de plataformas, rampas y cambios de nivel para evitar algún accidente por descuido por parte de las mujeres embarazadas o cualquier otro usuario (Ver plano 007 y 011). Así mismo, las superficies propuestas tienen la característica de ser antiderrapantes en los pasillos y cómodas al pisarlo, como en las aulas de ejercicios y estancia infantil, donde se manejaron losetas de piso a base de corcho. (Ver plano 021)

Externa:

De igual manera se evitó el uso de superficies derrapantes y se emplearon rampas con la pendiente mínima del 8% en banquetas y andadores, fomentando así una circulación sin obstrucciones.



3.04 PROGRAMA Arquitectónico

d) En las siguientes tablas se presentan las diferentes áreas que conforman el proyecto. Se realizar un análisis de los espacios requeridos para el correcto funcionamiento del objeto arquitectónico, especificando el nombre de cada espacio, actividades realizadas en dicho espacio, características espaciales, de mobiliario y equipo, así como una aproximación del área necesaria para cada espacio. (Ver

Tabla 15 Programa Arquitectónico y Tabla 16 Programa Arquitectónico)

| PROGRAMA ARQUITECTONICO | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------|--|---|------------------------|---------------------------|---|---|
| No. Del Espacio | Nombre del Espacio | No. De Espacios | Mobiliario | Equipo | Área (m ²) | Volumen (m ³) | Características Espaciales | Observaciones |
| 1 | Recepción | 3 | Mostrador de recepción, Banco altos | Computadoras | Según proyecto | No aplica | Amplio, abierto | Fácil acceso y localización en el conjunto para los usuarios. |
| 2 | Sala de Espera | 4 | Sillones, Mesas, Sillas | No aplica | Según proyecto | No aplica | Amplio, abierto, con vistas | Espacios cercanos a consultorios, área administrativa o circulaciones. |
| 3 | Boutique | 1 | Vitrinas, Estantes, Mostrador de caja, Silla | Computadoras | 82 | 262 | Espacio amplio con diseño agradable de interiores | Exhibición de productos agradable para fomentar la venta de productos. |
| 4 | Cafetería | 1 | Mueble de mostrador, Estantes y Vitrinas | Refrigerador, caja, microondas, licuadora | 37 | No aplica | Amplio, abierto, con vistas | Exhibición de productos agradable para fomentar la venta de productos |
| 5 | Servicios Generales | 2 | Sanitarios, Lavamanos, Mingitorios | Dispensadores de papel, jabón, secador de manos | Según proyecto | No aplica | Amplitud, limpieza | El número de muebles dependerá del Reglamento de Construcciones local; considerando los correspondientes a las personas discapacitadas. |
| 6 | Aulas de Ejercicios | 2 | No aplica | Estantes para equipo de Yoga y Lockers | 52 | 161 | Amplitud, armonía, relajación | Se utilizará suelo de corcho por su suavidad y confort al realizar actividades sobre él, además de ser resistente, ecológico y de bajo mantenimiento. |
| 7 | Estancia Infantil | 1 | Juguetes interactivos, estantes | Resbaladillas, cambiadoras de pañal | 42 | 130 | Amplitud, diversión | Se utilizarán tapetes de hule espuma para evitar lesiones graves por caída en los niños |
| 8 | Alberca | 1 | No aplica | Barandal de seguridad en las circulaciones | 100 | No aplica | Espacio amplio con diseño agradable de interiores | Uso de suelo antiderrapante y barandales de seguridad para evitar caídas |
| 9 | Área de Regaderas | 1 | Bancos, Sanitarios, Regaderas | Lockers, almacén de productos de alberca | Según Proyecto | No aplica | Amplitud, limpieza | El número de muebles dependerá del Reglamento de Construcciones local; considerando los correspondientes a las personas discapacitadas. |



Tabla 15 Programa Arquitectónico Fuente: (Personal, 2014)

| PROGRAMA ARQUITECTONICO | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|---|---|------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|
| No. Del Espacio | Nombre del Espacio | No. De Espacios | Mobiliario | Equipo | Área (m ²) | Volumen (m ³) | Características Espaciales | Observaciones |
| 10 | Cubículos Administrativos | 3 | Escritorio, Silla Gerencial y de Visita | Estantes, Archiveros, Computadoras | 12 | 37.2 | Amplio, abierto, con vistas | |
| 11 | Cubículos Doctores | 4 | Escritorio, Silla Gerencial y de Visita | Estantes, Archiveros, Computadoras | 12 | 37.2 | Amplio, abierto, con vistas | |
| 12 | Cuarto de Masaje | 1 | No aplica | Mueble de almacenaje, Mesa de masaje | 9.8 | 30.8 | Amplitud, armonía, relajación | Diseño de interiores agradable para brindar sensación de relajación y armonía |
| 13 | Cuarto Ginecológico | 1 | No aplica | Mueble de almacenaje, Mesa Ginecológica | 11.5 | 35.5 | Amplitud, limpieza | Diseño de interiores agradable para brindar sensación de seguridad y confianza. |
| 14 | Sala de Juntas | 2 | Sillas, Mesa, cajón de plumones y controles | Proyector, pizarrón, | 9.3 | 28.3 | Amplio, abierto, con vistas | |
| 15 | Servicios Privados | 2 | Sanitarios, Lavamanos, Mingitorios | Dispensadores de papel, jabón, secador de manos | Según proyecto | No aplica | Amplitud, limpieza | El número de muebles dependerá del Reglamento de Construcciones local; considerando los correspondientes a las personas discapacitadas. |
| 16 | Pantry | 2 | Mesas, sillas, mueble de cocina | Refrigerador, microondas, estantes | 6.75 | 21 | Amplitud, limpieza | |
| 17 | Copiado y Papelería | 1 | No aplica | Estantes, Maquinas de copiado, Rack voz y datos | 11.5 | 35.65 | Amplitud, limpieza | |

Tabla 16 Programa Arquitectónico

Fuente: (Personal, 2014)



3.05 Construcción de Diagramas Espaciales

Un diagrama es una herramienta que permite analizar el funcionamiento de un espacio con relación a otros y de acuerdo a un orden y flujo deseado; esto nos ayuda a realizar la zonificación de las áreas principales dentro del terreno seleccionado, el cual establecerá la organización interior del complejo.

3.05.1 Relaciones

Es importante conocer y manejar el nivel de relación que existe entre los diferentes espacios entre sí para poder organizar el proyecto, a continuación se muestra el ... donde se muestran los niveles de relación son: Fundamental, Directa e Indirecta entre los diversos espacios que integran el Centro. (Ver Diagrama 1 Diagrama de Relaciones Espaciales Fuente:

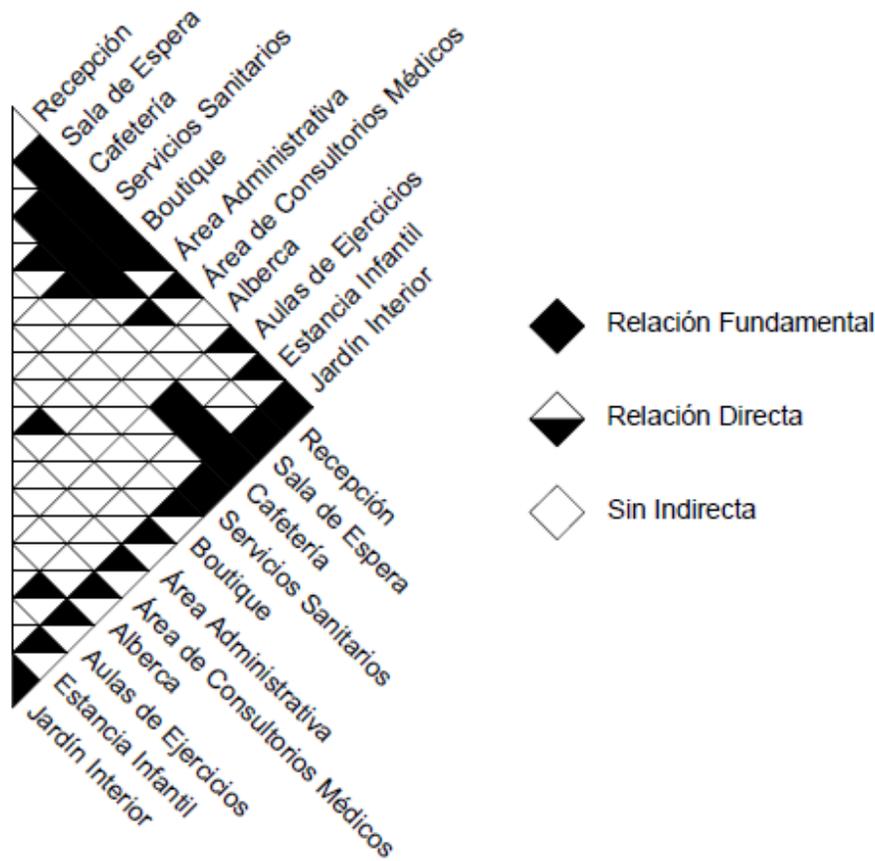


Diagrama 1 Diagrama de Relaciones Espaciales Fuente: (Personal, 2014)



3.05.2 Flujos

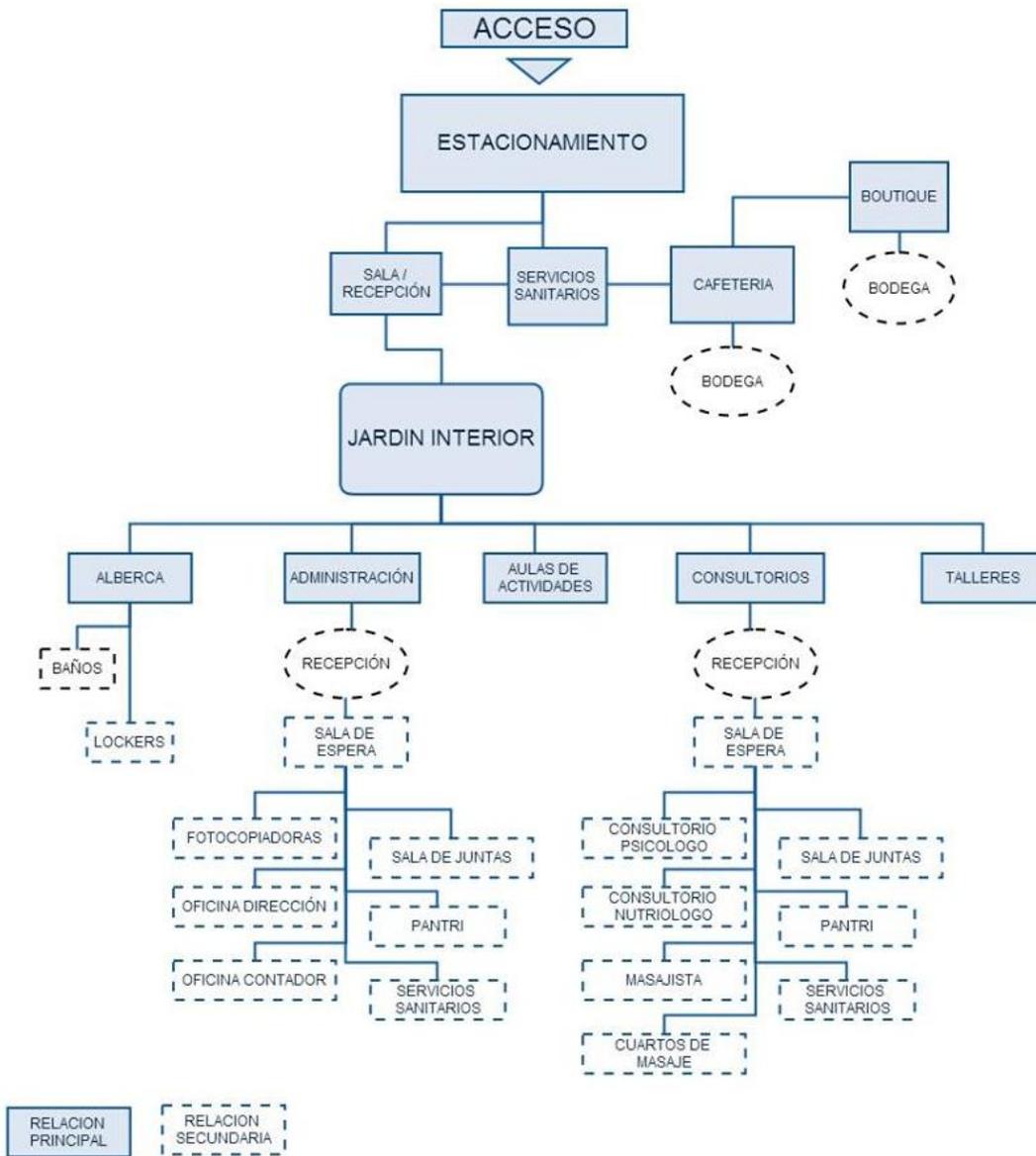


Diagrama 2 Diagrama de funcionamiento del Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis



3.05.3 ZONIFICACIÓN

Aplicando las estrategias propuestas, considerando la ubicación del sitio y sus características físicas, así como el objetivo del proyecto y las actividades a realizarse en él, es que surgen las primeras nociones de diseño al realizar a través de esquemas donde se agrupan funciones y actividades de acuerdo con los análisis de funcionamiento tomando en cuenta aspectos de diseño que se buscan integrar, (Ver Diagrama 3 Diagrama de Zonificación de la propuesta)

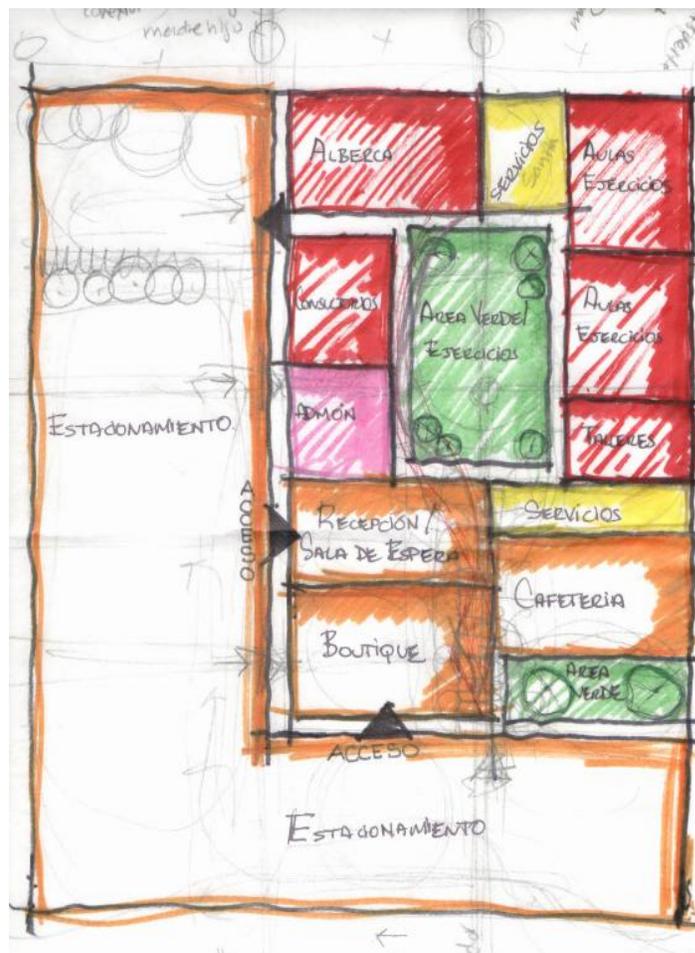


Diagrama 3 Diagrama de Zonificación de la propuesta. Fuente: (Personal, 2014)



CAPÍTULO 4. PROPUESTA PROYECTUAL





4.01 Perspectivas Exteriores



PERSPECTIVA DEL CONJUNTO



PERSPECTIVA FACHADA PRINCIPAL. BLVD COLOSIO



PERSPECTIVA FACHADA LATERAL. CALLE LA ESCONDIDA



PERSPECTIVA FACHADA PRINCIPAL NOCTURNA



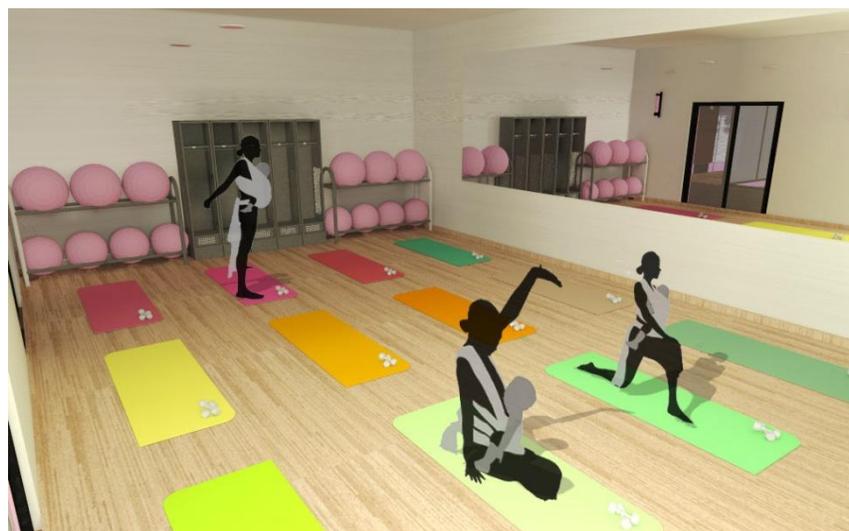
4.02 Perspectivas Interiores



DISEÑO INTERIORES BOUTIQUE



DISEÑO INTERIORES CAFETERIA



DISEÑO INTERIORES AULA



4.03 Proyecto Arquitectónico

| LISTADO DE PLANOS | | |
|------------------------|--|-------|
| No. de Plano | Contenido | Clave |
| <i>ARQUITECTÓNICOS</i> | | |
| 001 | Planta de conjunto | A-01 |
| 002 | Plano topográfico | A-02 |
| 003 | Planta Arquitectónica de Conjunto | A-03 |
| 004 | Planta Bajada Agua Pluvial | A-04 |
| 005 | Planta Salida Agua Pluvial | A-05 |
| 006 | Planta Arquitectónica (Acercamiento) | A-06 |
| 007 | Detalle Planta Arquitectónica de Consultorios Médicos | A-07 |
| 008 | Detalle Planta Arquitectónica de Sala de Espera y Boutique | A-08 |
| 009 | Detalle Planta Arquitectónica de Aula de Ejercicios | A-09 |
| 010 | Alzados Arquitectónicos | A-10 |
| 011 | Cortes Arquitectónicos | A-11 |
| 012 | Cortes por Fachada | A-12 |
| <i>ESTRUCTURALES</i> | | |
| 013 | Planta Estructural - Desplante de Cimentación | E-01 |
| 014 | Detalles Estructurales - Desplante de Cimentación Castillos y Columnas | E-02 |
| 015 | Planta Estructural - Desplante de Travesaños y cadenas de Cerramiento | E-03 |
| 016 | Planta estructural - desplante de Losa Nervada y Vigüeta y Casetón | E-04 |



| No. de Plano | Contenido | Clave |
|-------------------------------|--|-------|
| <i>ACABADOS</i> | | |
| 017 | Planta de Acabado - Acabados en Muro | AC-01 |
| 018 | Planta de Acabado - Acabados en Piso, Azotea y Plafones | AC-02 |
| 019 | Planta de Acabado - Sala de Espera y Boutique | AC-03 |
| 020 | Planta de Acabado - Planta Médica de Consultorios | AC-04 |
| 021 | Planta de Acabado - Aula de Ejercicios y Estancia Infantil | AC-05 |
| 022 | Acabados en Fachadas | AC-06 |
| 023 | Acabados en Corte | AC-07 |
| <i>INSTALACIÓN HIDRÁULICA</i> | | |
| 024 | Instalación Hidráulica de Conjunto | IH-01 |
| 025 | Detalle de Baños en Área Común | IH-02 |
| <i>INSTALACIÓN SANITARIA</i> | | |
| 026 | Instalación Sanitaria de Conjunto | IS-01 |
| 027 | Detalle de Baños en Área Común | IS-02 |
| <i>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</i> | | |
| 028 | Instalación de Luminarias en Exterior | IE-01 |
| 029 | Instalación de Luminarias en Interior | IE-02 |
| 030 | Localización de Contactos | IE-03 |
| 031 | Localización de Contactos Regulados | IE-04 |
| 032 | Localización de Luminarias en Sección de Boutique | IE-05 |
| 033 | Localización de Contactos en Sección de Boutique | IE-06 |
| 034 | Localización de Contactos Regulados en Sección de Boutique | IE-07 |
| 035 | Localización de Luminarias en Sección de Consultorios | IE-08 |
| 036 | Localización de Contactos en Sección de Consultorios | IE-09 |
| 037 | Localización de Contactos Regulados en Sección de Consultorios | IE-10 |



| | | |
|-----------------------------------|--|--------|
| 038 | Localización de Luminarias en Aulas de Ejercicios | IE-11 |
| 039 | Localización de Contactos en Aulas de Ejercicios | IE-12 |
| <i>INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS</i> | | |
| 040 | Localización de Salidas de Voz y Datos | IVD-01 |
| <i>AIRE ACONDICIONADO</i> | | |
| 041 | Localización de Rejillas y Difusores | AA-01 |
| 042 | Detalle de A. A. en Plafón | AA-02 |
| 043 | Detalle de A. A. en Exterior | AA-03 |
| <i>PROTECCIÓN CIVIL</i> | | |
| 044 | Planta Protección Civil - Rutas de Evacuación | PC-01 |
| 045 | Planta Protección Civil - Detectores de Humo | PC-02 |
| 046 | Planta Protección Civil - Localización de Extintores | PC-03 |



BIBLIOGRAFIA

- IMBIOMED. (2005). Recuperado el 11 de Mayo de 2015, de La historia de la psicoprofilaxis obstétrica en Colombia: http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=30585&id_seccion=2049&id_ejemplar=3134&id_revista=101
- Psicoprofilaxis Center. (2014). Recuperado el 18 de mayo de 2014, de www.psicoprofilaxiscenter.com
- Architects, H. S. (s.f.). Table Hat. <http://www.mooponto.com/2012/08/21/table-hat-hiroyuki-shinozaki-architects/>.
- Chable-Uitz, T. E., & García Cruz, T. (2013). Ventajas de la Psicoprofilaxis Perinatal. *Revista de Sanidad Militar*, 8.
- Civil, S. N. (2006). *Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Sonora*. Secretaria de Gobernación, Coordinación de Protección Civil Sonora. Boletín Oficial No. 44.
- CNA. (2012). *Tabla de registro Mensual de Temperatura Media en Centígrados*. Hermosillo, Sonora: Servicio Meteorológico Nacional.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. . (2012). *Evaluación Estratégica sobre Mortalidad Materna en México 2010: características sociodemográficas que obstaculizan a las mujeres embarazadas*. México, DF: CONEVAL.
- ECHEVERRIA, Y. S. (31 de Octubre de 1993). *Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio*. Recuperado el 16 de Octubre de 2014, de Secretaria de Salud: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/007ssa23.html>
- Federal, S. d. (2007). *Manual Técnico de Accesibilidad*. Documentos Externos, Secretaria de Gobernación, Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación, México, Distrito Federal.



GEOGRAFÍA, I. N. (2013). *ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA DE LA MADRE*. INEGI, SALUD. HERMOSILLO, SONORA: INEGI.

GoogleMaps. (2014). Manipulación. *Propia*. Hermosillo, Sonora.

Hermosillo, H. A. (2012). *Reglamento de Construcción para el Muicipio de Hermosillo, Sonora y Normas Técnicas Complementarias*. Secretaria de Gobierno, Órgano de Difusión del Gobierno del Estado de Sonora. Hermosillo, Sonora: Boletín Oficial.

Hoyos, L. M. (2004). *Psicoprofilaxis Obstetrica Asociado a Beneficios Materno-Perinatales en Primigestas Atendidas en el Instituto Especializado Materno Perinatal*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

IMPLAN. (2014). PDUCPH. *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Hermosillo*. Hermosillo, Sonora.

IMPLAN. (2014). *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Hermosillo*. H. Ayuntamiento de Hermosillo, Hermosillo.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2010). *Conjunto de Datos: Población Total*. Recuperado el 14 de Abril de 2015, de Consulta Interactiva de Datos:

http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?proy=cpv10_pt

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2012). *Conjunto de Datos: Natalidad*. Recuperado el 14 de Abril de 2015, de Consulta Interactiva de Datos:

http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?proy=nat_nac

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (10 de Mayo de 2013). *Estadísticas a Propósito del Día de la Madre*. Hermosillo: INEGI.



- LCCE, P. L. (2014). *CONENE*. Recuperado el 18 de Mayo de 2014, de www.centroconene.com
- Meerbeke, A. V. (2005). *Lecciones de historia del dolor* (1° Edición ed.). Bogotá, Colombia: Centro Editorial Rosarista.
- Octavio Gómez-Dantés, M. M.-L. (2001). *Abastecimiento de medicamentos en unidades de primer nivel de atención de la Secretaría de Salud de México*. Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, México., Dirección General de Evaluación del Desempeño, Secretaría de Salud, México. México: Salud Pública de México.
- Oficina para la Salud de la Mujer. (09 de Noviembre de 2009). *Womens Health*. (D. d. E.E.U.U., Editor) Recuperado el 13 de Abril de 2015, de <http://womenshealth.gov/espanol/embarazo/esta-embarazada/etapas-del-embarazo.html#a>
- Organización Editorial Mexicana. (22 de Enero de 2013). *México, país con mayor índice de cesáreas del mundo*. Recuperado el 25 de Octubre de 2014, de <http://www.oem.com.mx/laprensa/notas/n2852616.htm>
- Personal. (2014). Referencias personales. Hermosillo, Sonora, México.
- Población, S. G. (25 de Abril de 2014). *CONAPO*. Recuperado el 19 de Febrero de 2015, de <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>
- Roxana Braschi. (2010). *Prenatal*. Recuperado el 18 de Mayo de 2014, de www.prenatal.com.pe
- Salud, S. d. (2000). *NOM-197-SSA1-2000.- Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada*. Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y



Fomento Sanitario de la Secretaría de Salud. Distrito Federal: Diario Oficial de la Federación.

Salud, S. d. (Septiembre de 2014). *Servicios que Proporciona el Hospital de la Mujer*. Recuperado el 19 de Febrero de 2015, de file:///C:/Users/Usuario/Desktop/10%C2%B0%20SEMESTRE/FUENTES/Servicios%20Hospital%20de%20la%20mujer.pdf

VIRAI Arquitectos. (2005). *Arquitectura de Maternidades*. Madrid, España: VIRAI Arquitectos.



ANEXOS





Listado de Documentos Digitales:

Chable-Uitz, T. E., & García Cruz, T. (2013). Ventajas de la Psicoprofilaxis Perinatal. *Revista de Sanidad Militar*, 8.

Federal, S. d. (2007). *Manual Técnico de Accesibilidad*. Documentos Externos, Secretaria de Gobernacion, Consejo Nacional para Prevenir la Discriminacion, México, Distrito Federal.

Hermosillo, H. A. (2012). *Reglamento de Construcción para el Muicipio de Hermosillo, Sonora y Normas Técnicas Complementarias*. Secretaria de Gobierno, Órgano de Difusión del Gobierno del Estado de Sonora. Hermosillo, Sonora: Boletín Oficial.

Hoyos, L. M. (2004). *Psicoprofilaxis Obstetrica Asociado a Beneficios Materno-Perinatales en Primigestas Atendidas en el Instituto Especializado Materno Perinatal*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Organización Editorial Mexicana. (22 de Enero de 2013). *México, país con mayor índice de cesáreas del mundo*. Recuperado el 25 de Octubre de 2014, de <http://www.oem.com.mx/laprensa/notas/n2852616.htm>



Anexo A. Beneficios de la Psicoprofilaxis Obstétrica

La organización Mundial de la Salud (OMS) y otras importantes instituciones internacionales, recomiendan la Psicoprofilaxis Obstétrica, por sus efectos positivos y beneficiosos.

Estas ventajas se resumen en las siguientes:

- 1) Menor grado de ansiedad, permitiéndole adquirir y manifestar una actitud positiva.
- 2) Adecuada respuesta durante las contracciones uterinas, utilizando adecuadamente las técnicas de relajación, respiración, masajes y demás.
- 3) Mayor posibilidad de ingresar al centro de atención, en trabajo de parto, con una dilatación más avanzada.
- 4) Evitar innecesarias y repetidas evaluaciones previas al ingreso para la atención de su parto.
- 5) Menor duración de la fase de dilatación en relación al promedio normal.
- 6) Menor duración de la fase expulsiva.
- 7) Menor duración total del trabajo de parto.
- 8) Esfuerzo de la madre más eficaz, sin perder la atención al objetivo y significado de su labor.
- 9) Menor uso de fármacos en general.
- 10) Menor uso de analgésicos.
- 11) Menor riesgo a presentar complicaciones obstétricas.
- 12) Acusará menor malestar y/o dolor durante el trabajo de parto, bajo el fundamento de saber aplicar toda su fuerza física, equilibrio mental y capacidad de concentración en miras de controlar la situación.
- 13) Tendrá amplias posibilidades de éxito en la evaluación final del mismo.



- 14) Aprenderá las posibilidades de gozar de la participación de su pareja, incluso durante todo el trabajo de parto, o cual tiene una importante contribución en su actitud emocional.
- 15) Menor incidencia de partos por cesárea.
- 16) Menor incidencia de partos instrumentados.
- 17) Recuperación más rápida y cómoda.

Para poder alcanzar los beneficios de los puntos antes mencionados se unen al listado una serie de actividades practicadas en talleres que se pueden realizar durante las etapas de la gestación y puerperio como:

a) AquaJoy.

AquaJoy (o ejercicios en el agua) además de mantener a la embarazada en forma, eleva su estado anímico al proporcionarle bienestar de una manera divertida y al hacerla sentirse ágil y activa. Es un ejercicio que, salvo contraindicación médica, se puede realizar hasta el momento del parto.

Ventajas de realizar AquaJoy durante el embarazo:

- Disminuye los niveles de estrés al liberar tensiones.
- Tonifica los músculos.
- Ayuda a controlar el aumento de peso.
- Alivia los dolores de espalda y la presión sobre el área pélvica.
- Mejora de la circulación y promueve una mayor oxigenación en la sangre.

b) Asesoría en Lactancia.

La leche materna es el mejor y más completo alimento que se le puede dar al hijo y proporciona grandes beneficios tanto para la madre como para el bebé. Su contenido nutritivo, alto en proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales es ideal para los



requerimientos del organismo del recién nacido. Así mismo, las madres que dan de lactar tienen una recuperación post-parto más rápida.

Sin embargo, algunas mamás pueden experimentar dificultades que les impide continuar amamantando a su bebé y en donde es necesaria una consultoría para disipar sus inquietudes con respecto a este tema.

La consultoría en lactancia brinda a la madre la oportunidad de recibir el apoyo de una profesional, en las técnicas correctas para que su bebé logre una succión eficaz. Esto se reflejará en una adecuada ganancia de peso del bebé y en su óptimo desarrollo.

c) Asesoría Nutricional.

Cuando una mujer está embarazada, lo que come es la fuente primordial de la nutrición de su bebé. De hecho, el vínculo entre lo que consumes y la salud del niño por nacer es hoy mucho más fuerte de lo que una vez se pensó. Los alimentos adicionales que consume no deberían ser simplemente calorías vacías – deben proveer los nutrientes que el bebé necesita para crecer. Por ejemplo, el calcio ayuda a desarrollar y a mantener los huesos y los dientes fuertes. Mientras esté embarazada, la mujer necesitará calcio para su propio cuerpo y calcio adicional para el bebé en desarrollo.

De igual forma, es importante ingiera una mayor cantidad de nutrientes básicos de los que necesitaba antes de quedar embarazada. Similares consideraciones de deberán tener durante la lactancia, a fin de que la madre mantenga una buena nutrición y logre a la vez recuperar su peso antes de quedar embarazada.

En la asesoría nutricional, una asesora especialidad en nutrición durante el embarazo y la lactancia, conversará con la mamá a fin de orientarla en su alimentación, garantizando de esta manera la salud de la madre y el óptimo desarrollo del bebé.



d) Capacitación a Niñeras.

La mayoría de mamás hoy en día deben regresar a trabajar a los pocos meses después de haber dado a luz. Pero antes de hacer esto, deberán haber definido quién quedará a cargo del bebé. Lo ideal, es que el bebé se quede a cargo de una persona en quien la madre confía para que de esta manera, ella pueda regresar a trabajar tranquila sabiendo su bebé se queda en buenas manos. El programa de capacitación a niñeras, brinda todos los conocimientos necesarios deberá adquirir cualquier persona que se queda al cuidado de un niño. Al completar el programa, la niñera estará plenamente capacitada en distintas áreas y será consciente de las responsabilidades que su rol conlleva.

e) Masajes relajantes y demás servicios de Spa.

Durante el embarazo, la espalda, el cuello y las articulaciones se ven afectadas por la ganancia de peso a medida que se acerca la fecha de parto. Con frecuencia se experimentan dolores musculares así como calambres.

Entre los beneficios de los masajes, se encuentra el que estimulan la circulación, ayudando a que la presión arterial se mantenga en niveles deseados. El masaje además, lleva a la relajación, lo que ayudará a que la embarazada duerma mejor y pueda recuperar sus energías. De igual modo, permite eliminar las ansiedades frecuentes del embarazo y a disfrutar más de esta maravillosa etapa de la vida.

f) Pilates para gestantes.

Practicar Pilates durante el embarazo no sólo entrena y fortalece los músculos, sino que también permite desarrollar técnicas necesarias para que el parto ocurra en las mejores condiciones físicas y emocionales. Adicionalmente, ayuda a recuperar la figura después del parto.



g) Psicoprofilaxis.

En el taller de preparación para el parto se procura que la mujer adquiera confianza, al entender que dar a luz es un proceso sano y natural, el cual se realiza mejor cuando se ha contado con una preparación adecuada.

Además se brinda información esencial acerca del embarazo y el parto. Los temas de la lactancia materna y los cuidados del recién nacido también ocupan un espacio importante de las sesiones, a fin de que los padres puedan tomar las mejores decisiones al estar más informados.

Durante la práctica se hacen ejercicios para eliminar aquellos dolores que se presentan durante el embarazo y flexibilizar los músculos en preparación para el parto. Así mismo, se aprenden las técnicas de respiración y relajación para controlar el dolor de las contracciones y participar de manera más concientizada y responsable.

h) Yoga para gestantes

El Yoga optimiza el funcionamiento del sistema cardiovascular y fortifica y flexibiliza los músculos. A través de la práctica regular del yoga, la mujer favorece un embarazo más cómodo y sano, con el mínimo de molestias y la máxima tranquilidad. Además, el Yoga entrena al cuerpo para la relajación y reduce los efectos nocivos del estrés, lo que resultará beneficioso al momento del parto.



Anexo B. Historia de la Psicoprofilaxis

(Chable-Uitz & García Cruz, 2013)

Al comienzo de la humanidad, unos 40.000 a.C., se tienen datos que indican que el parto era atendido por el marido; sin embargo, ya en el año 6000 a.C., se empieza considerar la ayuda al nacimiento como un "arte" y algunas mujeres van tomando mayor experiencia que otras, por lo que son requeridas con más frecuencia durante el trabajo de parto. Ése fue el inicio de unos de los oficios más antiguos de la humanidad, el de comadrona, partera o, en griego, *OBSTETRIX* (palabra de la que deriva obstetricia y obstetra). (Meerbeke, 2005, pág. 46)

Meerbeke hace mención, a que la descripción de un parto normal fue hecha por Hipócrates (460-377 a.C.), en su libro *Naturaleza del Niño*. Él consideró que el parto comenzaba cuando el feto tenía hambre y rompía la bolsa de las aguas con movimientos de sus manos y pies. A la fecha de hoy, todavía las causas del inicio del parto son objeto de discusiones científicas.

Meerbeke también señala que la asistencia al parto en sí, fueron muy pocos los cambios que ocurrieron a lo largo de los siglos. Las comadronas seguían siendo las únicas verdaderas especialistas que sabían atender correctamente a las mujeres en el parto, además de aliviarles el dolor, aconsejar en su vida sexual o incluso llevar a cabo técnicas abortivas, sus conocimientos y experiencias los enseñaban de generación en generación. Mientras tanto los médicos consideraban que la sangre, heridas y partos no eran trabajos dignos de sus conocimientos; además la mujer en general estaba considerada un ser inferior y las comadronas, por sus conocimientos en hierbas, eran sospechosas habituales de brujería.

Meerbeke continúa diciendo que, no fue hasta el siglo XVIII cuando los primeros médicos se interesaron por la obstetricia y comenzaron a pasar a la sala donde la mujer



paría. Se comenzó a estudiar el parto como una ciencia y pronto se desarrollaron instrumentos como el fórceps y se impuso la posición horizontal de la parturienta. Los nuevos avances, además de los nuevos conocimientos de la anestesia y la asepsia en el siglo XIX, hicieron que disminuyera el riesgo de muerte en el parto del bebé y de la madre.

Teniendo así que la historia de la preparación para el parto empieza en 1908 en Estados Unidos, cuando la Cruz Roja ofrecía clases sobre el cuidado de la madre y su bebé como parte de los cursos de salud en el hogar. Pero a principios del siglo XX empezaron las primeras experiencias en búsqueda del alivio del dolor durante el parto, tal como lo describió en 1914, el médico Grantly Dick Read, cuyas observaciones motivaron por obra de causalidad, sus primeras investigaciones que dieron inicio a la explicación científica de la Psicoprofilaxis. (Hoyos, 2004, pág. 8)

INTRODUCCIÓN DE LA PSICOPROFILAXIS EN MÉXICO

En 1957 el doctor Fedor Stefanovich presentó en México el primer trabajo sobre Psicoprofilaxis obstétrica, en el Segundo Congreso Internacional de Ginecología y Obstetricia; debido a los conflictos del continente europeo, el doctor Ávila Sosa lo invitó a quedarse en México y a trabajar en el Hospital Central Militar, a implementar la preparación, se obtuvieron resultados favorables en la población del hospital, por lo que se convierte éste en la cuna institucional de la Psicoprofilaxis obstétrica en México.

El Dr. Raymundo Nava Zulaíca era el encargado de proporcionar la preparación psicoprofiláctica a las gestantes en colaboración con entrenadoras del equipo del doctor Stefanovich. El Dr. Raymundo Nava Zulaíca aplicó el método; sin embargo, no obtuvo el efecto esperado por falta de apoyo de las autoridades, la incomprensión de los colegas, el poco conocimiento del método por parte del personal que lo rodeaba.

En 1958 el doctor Santibáñez y Raúl Fuentes Calvo organizan la Psicoprofilaxis obstétrica en la consulta privada, estos médicos ya habían trabajado con hipnosis



obstétrica, por lo tanto aprovechan la oportunidad para su promoción y difusión en México.

Para esa misma época, la doctora Stopen, de nacionalidad francesa, quien conociera el método en su país de origen, se encontraba como instructora de Psicoprofilaxis con el doctor Dosal de la Vega, médico mexicano dedicado a la obstetricia. En 1960 se funda la Asociación Mexicana de Psicoprofilaxis Obstétrica, dirigida por el doctor Raúl Fuentes Calvo y el doctor Santibáñez, capacitando el primer grupo de instructoras en Psicoprofilaxis obstétrica.

En 1989 se crea la Fundación de la Asociación Nacional de Instructoras en Psicoprofilaxis Perinatal, siendo presidenta fundadora Guadalupe Martínez de Trueba. En 1990-1991, primera generación de educación Perinatal Certificadas por ASPO/Lamaze y reconocidos por el “American Collage of Child Birt Educators” (ACCE) Curso cursado en forma abierta con el departamento de postgrado de la escuela Médica de la Universidad de Kansas.

En 1994-1995 egresa la primera generación de educadoras perinatales graduadas del diplomado de Educadoras Perinatales de la Universidad Anáhuac.

En 1999 se inaugura la Clínica de Especialidades de la Mujer, siendo director de la misma el C. Gral. de Brigada M.C. Ramón Celaya Barrera, médico militar quien le da el impulso a la Psicoprofilaxis, estableciendo una unidad específica para la preparación de las parejas que viven esta nueva experiencia.

En 2002 se eleva a Especialidad en Educación Perinatal con Certificación de Lamaze Internacional de La Facultad de Educación de la Universidad Anáhuac. En conclusión, la escuela rusa de la Psicoprofilaxis se originó como un método de analgesia verbal, basada en la acción pseudohinóptica de la palabra, en la descripción pavloviana de la fisiología del sistema nervioso y en sus estudios sobre reflejos condicionados.



Anexo C. Normatividad

La normatividad es el conjunto de los lineamientos para regular un diseño y /o construcción, garantizando seguridad y calidad a un objeto arquitectónico. Estos indican las características que se deben contemplar en el diseño, de igual manera, si el objeto a diseñar obedece a funciones específicas, lo más óptimo es consultar esos reglamentos de instituciones que regulan los diferentes tipos de espacios a proyectar.

Con base a lo anterior es que se enlista a continuación las normas y reglamentos vigentes y aplicables para el proyecto a desarrollar enlistados conforme al ámbito de aplicación, ya sea federal, estatal o municipal.

| N O R M A T I V I D A D | AMBITO APLICABLE | NOMBRE OFICIAL DEL REGLAMENTO O DEPENDENCIA |
|--|------------------|---|
| | FEDERAL | Secretaria de Salud |
| | | Instituto Mexicano del Seguro Social |
| | ESTATAL | Secretaria de Salud Pública Sonora |
| | | Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Estado de Sonora. |
| | MUNICIPAL | Reglamento de Construcción para el Municipio de Hermosillo |
| | | Reglamento para la Prevención de Incendios y Protección Civil del Municipio de Hermosillo, Sonora |
| | | Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Hermosillo |

Tabla 1.17 Normatividad aplicable en al proyecto .Fuente: (Personal, 2014)



FEDERAL

- SECRETARIA DE SALUD

La Secretaría de Salud de México es una secretaría de estado del poder ejecutivo federal, encargada de la salud el pueblo mexicano; así como de su educación, cuidado y fomento a través de diversos programas de salud. Además, se encarga de la manutención de los centros dedicados tanto públicos como privados (Centros de Salud, Hospitales, Sanatorios, Clínicas, Consultorios Médicos), así como vigilar que se apliquen las normas oficiales mexicanas, en materia de salud, que emitan las autoridades federales.

A continuación se mencionarán las normas expedidas por la Secretaria de Salud directamente aplicables al Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis a proponer.

- *NOM-001-SSA2-1993.- Requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención medica del sistema nacional de salud.*

Esta Norma tiene por objeto facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados en las unidades de atención médica del Sistema Nacional de Salud y así coadyuvar su integración a la vida social; así como determinar los requisitos arquitectónicos que deberán cumplir los establecimientos de atención médica de los sectores público, social y privado, para brindar accesibilidad en la prestación de servicios de salud a este grupo de población.

- *NOM-007-SSA2-1993.- Atención a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.*

Tiene como objetivo establecer los criterios para atender y vigilar la salud de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y la atención del recién nacido normales.



Esta Norma es de observancia obligatoria para todo el personal de salud en las unidades de salud de los sectores público, social y privado a nivel nacional, que brindan atención a mujeres embarazadas, parturientas, puérperas y a los recién nacidos.

- *NOM-197-SSA2-2000.- Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.*

En esta norma se presentan los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento para hospitales y consultorios de atención médica especializada, incluyendo la infraestructura y el equipamiento para ejercer actividades directivas y de formación de personal de salud, establecido como obligatorio por la Ley General de Salud y su Reglamento en materia de prestación de Servicios de Atención Médica.

Éste reglamento a base de su estipulación en los Artículos 1º y 3º, no aplica en el Proyecto a desarrollar del Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis, dado lo enunciado a continuación:

ARTICULO 1º.- El presente reglamento se aplicará a todos los hospitales, clínicas y demás establecimientos de salud en que se preste atención cerrada para ejecutar fundamentalmente acciones de recuperación y rehabilitación a personas enfermas.

ARTICULO 3.- Para los efectos de este reglamento se entenderá por hospital el establecimiento que atienda a pacientes cuyo estado de salud requiere de atención profesional médica y de enfermería continua, organizado en servicios clínicos y unidades de apoyo diagnóstico y terapéutico diferenciados.

Se entenderá por clínica el establecimiento que preste dicha atención, sin disponer de servicios clínicos y unidades de apoyo diferenciados.



ESTATAL

- REGLAMENTO DE LA LEY DE PROTECCIÓN CIVIL DEL ESTADO DE SONORA (Civil, 2006)

Según este reglamento, determina que el proyecto de Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis, está dentro de los establecimientos destinados a la salud y asistencia social, el cual debe de contar con sistemas contra incendios, siniestros, rutas de evacuación, señalización, alumbrado de emergencia, alarmas, fuentes alternas eléctricas de respaldo y personal capacitado, Plan de contingencias y Análisis para determinar el grado de riesgo, de acuerdo a los Términos de Referencia y Normas Técnicas, aprobado por la Unidad Municipal.

MUNICIPAL

- PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE HERMOSILLO. (IMPLAN, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Hermosillo, 2014)

El terreno seleccionado para llevar a cabo el proyecto arquitectónico, Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis, en la ciudad de Hermosillo, Sonora; tiene lugar en la clasificación de uso de suelo *Mixto*. Los lineamientos del Programa Municipal de desarrollo Urbano de Hermosillo, Sonora, establecen con esta clasificación la mezcla de usos comerciales y de servicios; así mismo, es permitida la construcción de oficinas, escuelas y equipamientos. De igual manera la concentración de comercios y servicios en los distintos niveles de las unidades territoriales de planeación.



- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL MUNICIPIO DE HERMOSILLO (Hermosillo, 2012)

El reglamento de construcción se encarga de regular, dividir y clasificar los distintos tipos de edificios. El proyecto de Centro de Educación Prenatal y Psicoprofilaxis, se encuentra en la clasificación de “Edificios dedicados a la Salud”, en el que a la vez la sub-clasificación a la que le corresponde es la de “Hospital / Clínica de Especialidades”.

Este rubro proporciona las reglas que se deben de seguir en el diseño y construcción de la propuesta, indicando superficies y alturas mínimas, características de puertas y ventanas, servicios sanitarios y otros.

- MANUAL TÉCNICO DE ACCESIBILIDAD (Federal, 2007)

Está diseñado para apoyar a los proyectos con criterios, especificaciones, gráficos para las adecuaciones de los espacios, que las personas con discapacidad, adultos mayores, personas con movilidad limitada, con alguna limitación temporal y personas de talla baja requieren. Además, apoya gráficamente a las Normas Técnicas Complementarias de Accesibilidad, que forman parte del Reglamento de Construcciones para la Ciudad de Hermosillo, Sonora. Éste, a su vez, dará la pauta técnica en el diseño arquitectónico.

Además de construir un ambiente más amable, lo que este manual pretende es hacer un llamado a los diseñadores y a la industria de la construcción para que incluyan en sus productos a este sector de la población. Así como promover la integración de las personas con alguna discapacidad a los espacios públicos y privados, abiertos o cerrados proporcionando así el libre acceso para todos.



Anexo D. Análisis De Áreas

A continuación se presentarán los análisis de áreas de los espacios con mayor relevancia del proyecto.

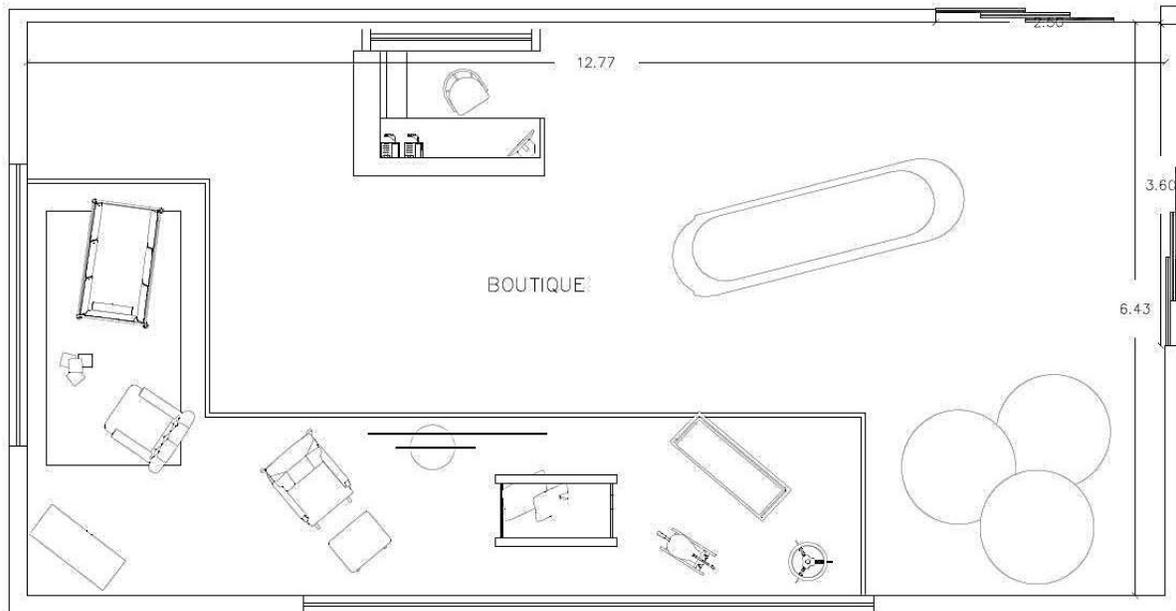


Ilustración 3 Análisis de área de Boutique



Ilustración 4 Análisis de área
Cuarto de Masaje



Ilustración 5 Análisis de área Cuarto de
Examinación Ginecológica

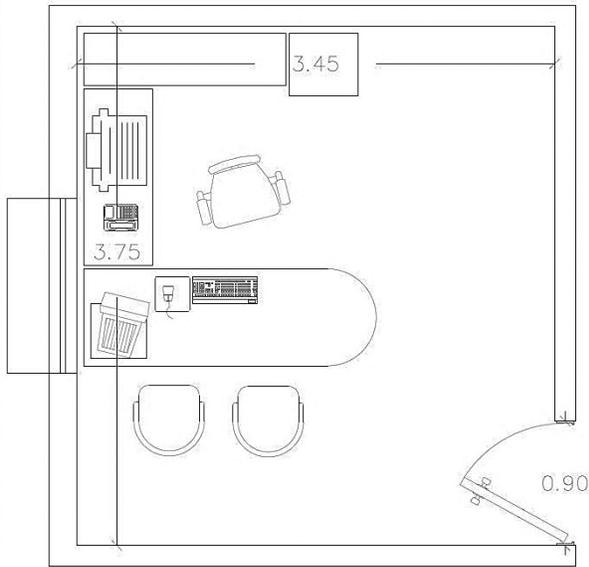


Ilustración 6 Análisis de área del Modelo prototipo de Consultorios de Especialistas Médicos y Personal Administrativo

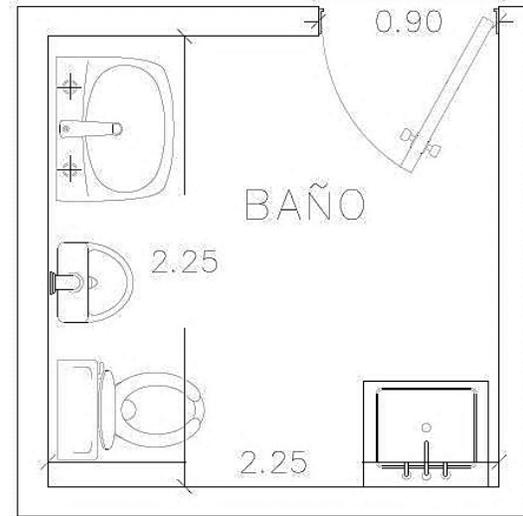


Ilustración 7 Análisis de área de Distribución de Sanitarios Privados dentro del área de Consultorios y Administración



Ilustración 8 Análisis de área de Modelo Prototipo de Sala de Juntas en Área de Consultorios y Administración

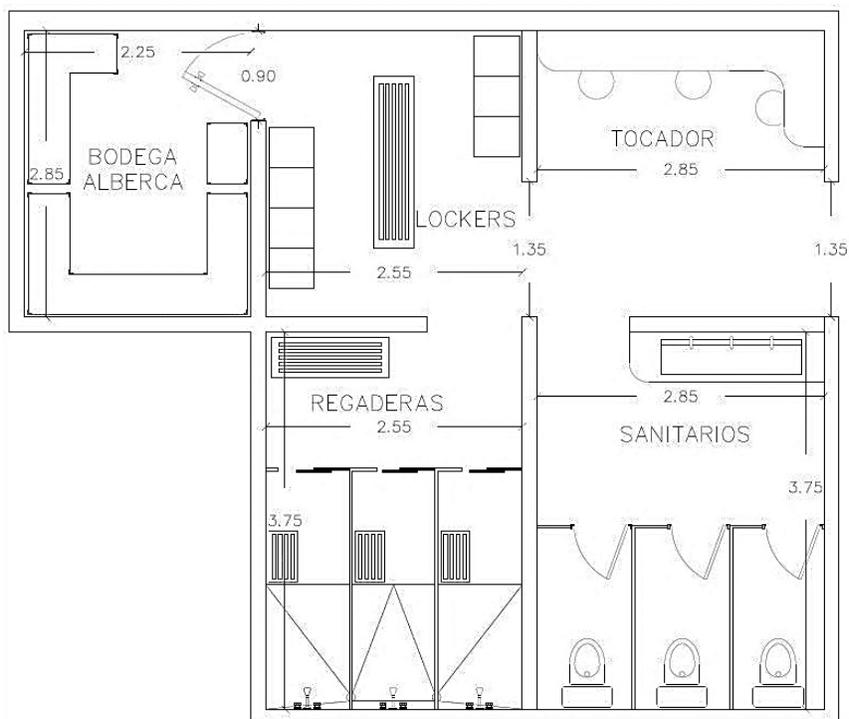


Ilustración 9 Análisis de
área de Servicios de
Alberca



Ilustración 10 Análisis de área de Aula de
Ejercicios