



facultad de
arquitectura 

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis

Centro de Readaptación Social MANDELA

Proyecto arquitectónico en Puruándiro, Michoacán

Que para obtener el Título de Arquitecto sustenta

Medina Rodríguez Montserrat

Mesa sinodal:

Asesor: Dr. Erika Elizabeth Pérez Muzquiz

Sinodal: Claudia Rodríguez Espinoza

Sinodal: Rita Lilia Chávez Baca

Morelia, Michoacán a noviembre del 2020



AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y a la Facultad de Arquitectura por guiarme y permitirme la preparación para lograr culminar un grado de estudios más. A mis profesores por todos los conocimientos y consejos brindados, que me ayudaron a prepararme para la vida fuera de la escuela. A Rogelio y Alba Rosa, gracias por caminar a mi lado y levantarme cuando fue necesario.



RESUMEN

Con la intención de ayudar a solucionar el problema de seguridad, al igual que con el proceso de readaptación de los presuntos, se diseñan unas nuevas instalaciones para un Centro de Readaptación Social en Puruándiro Michoacán, que beneficien al municipio en su totalidad. Estas nuevas instalaciones están pensadas de manera que los reclusos cumplan su condena en un espacio más abierto, seguro y adecuado, que propicie sus actividades y que permita a las autoridades realizar sus labores de manera adecuada.

El modelo actual de prisión no ayuda a su proceso de readaptación, pues los presuntos son destinados a áreas poco favorables, donde no cuentan con los espacios necesarios para realizar diversas actividades, tales como deporte, recreación y aprendizaje que promueve un mejor desarrollo para así lograr la correcta readaptación de los reclusos.

Palabras claves: prisión, recluso, seguridad, áreas, arquitectura.



ABSTRACT

With the intention of helping to solve the security problem, as well as the process of readapting the alleged perpetrators, new facilities are being designed for a Social Readaptation Center in Puruandiro Michoacán, which will benefit the municipality as a whole. These new facilities are designed so that inmates can serve their sentences in a more open, safe and appropriate space that is conducive to their activities and allows the authorities to carry out their work properly.

The current prison model does not help their rehabilitation process, since the inmates are sent to unfavourable areas where they do not have the necessary space to carry out various activities, such as sport, recreation and learning, which promotes better development in order to achieve the proper rehabilitation of the inmates.

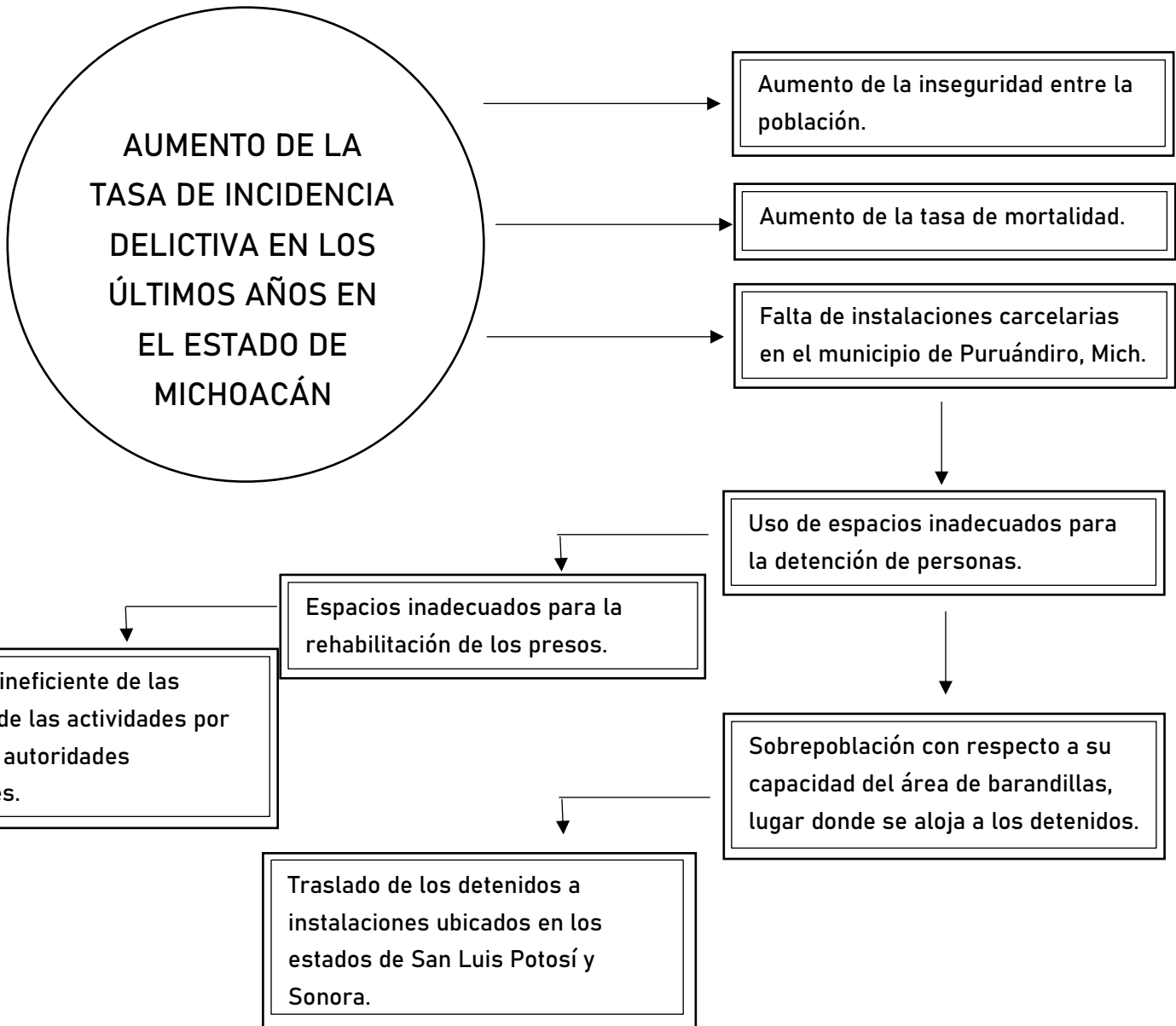
Keywords: prison, inmate, security, areas, architecture.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	2
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
JUSTIFICACIÓN	13
OBJETIVOS	16
ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	17
ALCANCES.....	22
EXPECTATIVA DEL PROMOTOR.....	23
CAPÍTULO I.- ENFOQUE TEÓRICO	24
ANTECEDENTES	25
CONCEPTOS BÁSICOS	27
MARCO TEÓRICO	29
revisión diacrónica	30
REVISIÓN SINCRÓNICA	31
ANÁLISIS SITUACIONAL.....	32
CAPÍTULO II.- DETERMINANTES CONTEXTUALES	34
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	35
SUSTENTABILIDAD.....	41
CAPÍTULO III.- DETERMINANTES MEDIOAMBIENTALES	42
DETERMINANTES MEDIO FÍSICO.....	43
FISIOGRAFÍA	47
GEOLOGÍA	48
EDAFOLOGÍA	50
CLIMATOLOGIA	51
PRECIPITACIÓN	51
Temperatura	52
VIENTOS DOMINANTES	52
GRÁFICA SOLAR.....	52
FLORA.....	54
FAUNA.....	56
ESTRATEGIAS DE DISEÑO BIOCLIMÁTICO.....	60
CAPÍTULO IV.- DETERMINANTES URBANAS	61

EQUIPAMIENTO URBANO.....	64
INFRAESTRUCTURA	64
CARTA DE USO DE SUELO	64
ANÁLISIS VIAL.....	66
ACCESIBILIDAD	67
PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA AL PROYECTO	67
CAPÍTULO V.- DETERMINANTES FUNCIONALES	68
ANÁLISIS DE ANALOGÍAS.....	69
PERFIL DEL USUARIO	72
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	73
MATRIZ DE RELACIÓN	76
CAPÍTULO VI. – INTERFASE PROYECTIVA.....	77
DESARROLLO CONCEPTUAL.....	78
EXPLORACIÓN FORMAL.....	80

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



1

¹ Árbol de problemas. Fuente: elaboración propia.

Puruándiro, es un municipio situado al norte del estado de Michoacán, a 108 km de distancia de la capital, con una extensión territorial de 722.37 km².² El municipio cuenta con 42 localidades, 74, 600 habitantes y tiene próxima colindancia con el estado de Guanajuato.

Anteriormente, Puruándiro contaba con una cárcel municipal, malamente ubicada en el centro de la ciudad, pero fue removida y sustituida por las oficinas de Policía y Tránsito municipal. Actualmente cuenta únicamente con un área de barandillas, dentro de la presidencia municipal.

Debido al aumento en la delincuencia se hace notable la falta de un centro penitenciario, además, en un radio mayor de 100 km no se encuentra ninguno. Otro factor que hace notable la ausencia de este proyecto, es el acelerado crecimiento territorial y habitacional. Sumando el aumento anual del turismo.

El área de barandillas no da abasto suficiente para salvaguardar a la población de la delincuencia, siendo este un espacio pequeño que no sirve más que para la detención de personas por unas cuantas horas, posteriormente son liberados. La Policía Municipal se limita en la detención de personas, ya que barandillas tiene una capacidad límite aproximada de 10 personas, lo cual hace difícil la ejecución adecuada de sus labores.

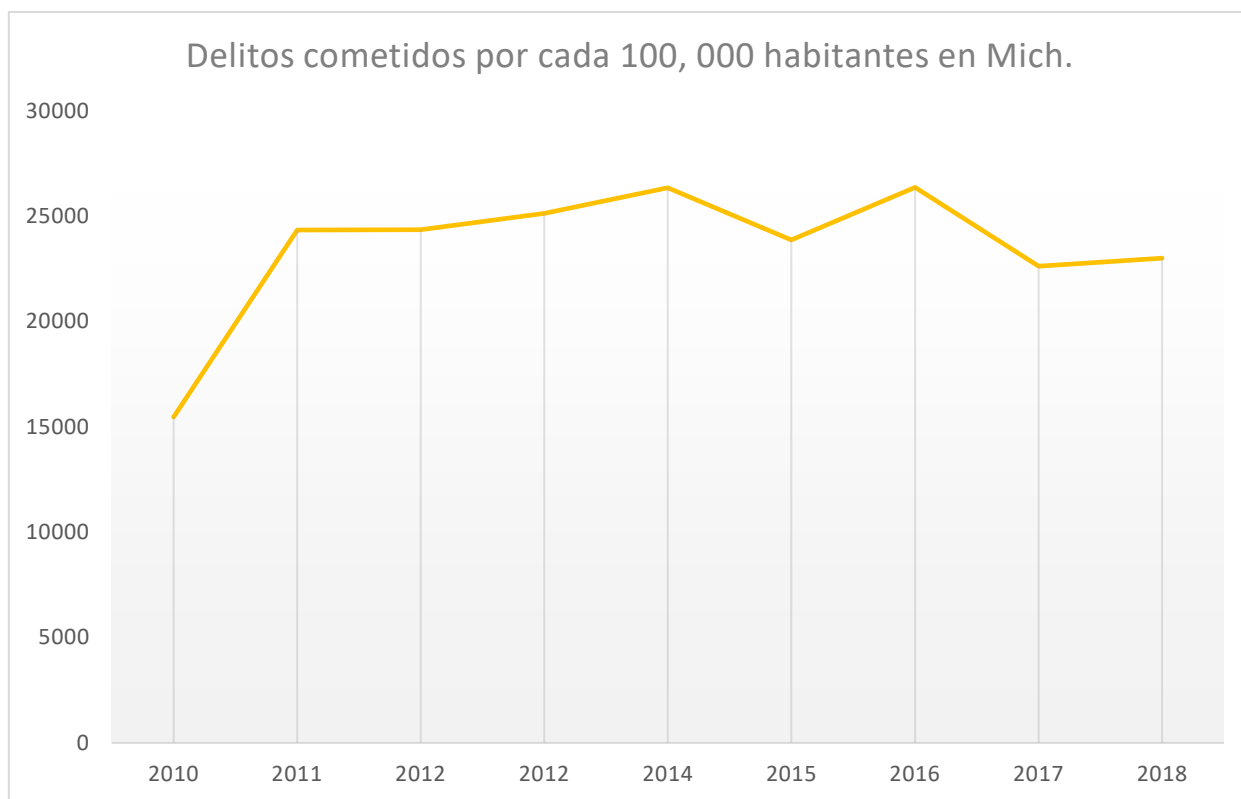
Como ya se mencionó, Puruándiro cuenta con 42 localidades, esto hace que todos los detenidos en estas comunidades sean trasladados a la ciudad, y, siendo Cabecera Distrital, presta servicio al alrededor de 100, 000 personas. Llega a haber una sobre población en barandillas con respecto a su capacidad, dejando de lado la integridad y derechos humanos. Dentro de esta área, también se juntan hombres y mujeres, siendo inapropiado en estas circunstancias.

Según estadísticas del Secretariado Del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP)³, se reportó el año 2019 como el más violento en la historia de Michoacán.

En los últimos 10 años se han registrado los siguientes datos:

² <https://www.municipios.mx/michoacan/puruandiro/> marzo | 2019

³ Datos de incidencia delictiva, recuperados de: <https://www.gob.mx/sesnsp/acciones-y-programas/incidencia-delictiva-87005>, julio 2020



En el 2019, el promedio de delitos en Michoacán fue de 6.16 por día.

En el periodo enero – mayo 2020, Michoacán se posicionó en 12° estado más inseguro del país, con un total de 18, 797 presuntos delitos registrados; en el mes de mayo se cometieron 3, 564 delitos, colocando así al estado en el décimo más inseguro del país en este mes.⁴

En el municipio de Puruándiro, el último registro del Semáforo Delictivo, referente al mes de mayo 2020, muestra luz roja en homicidios, indicando estado crítico o de alerta; en cuanto a lesiones / incidentes, también muestra este color.⁵ Se muestra un claro aumento en la incidencia delictiva en el municipio en comparativa de los últimos 5 años:

⁴ Datos de incidencia delictiva, recuperados de: <https://www.gob.mx/sesnsp/acciones-y-programas/incidencia-delictiva-87005>, julio 2020

⁵Semáforo delictivo, recuperado de: <http://michoacan.semaforo.com.mx/>, julio 2020

Últimos 5 años **HOMICIDIOS** En **Puruandiro**, Mayo 2020



Comparativo de los últimos 5 años

Mes	2016	2017	2018	2019	2020	2020 vs 2019	2020 vs Media
Enero	2	2	1	1	2	↑ 100%	↓ 0%
Febrero	0	1	0	1	2	↑ 100%	↓ 0%
Marzo	2	4	1	0	2	↑ 200%	↓ 0%
Abril	0	3	0	1	2	↑ 167%	↓ 0%
Mayo	0	1	2	2	4	↑ 140%	↑ 20%
Junio	1	0	0	2		0%	0%
Julio	2	0	2	0		0%	0%
Agosto	2	0	3	2		0%	0%
Septiembre	1	2	2	5		0%	0%
Octubre	0	0	0	3		0%	0%
Noviembre	0	1	1	7		0%	0%
Diciembre	1	4	1	3		0%	0%
Total	11	18	13	27	12	↓ 56%	↓ 50%

6

Últimos 5 años **LESIONES** En **Puruandiro**, Mayo 2020



Comparativo de los últimos 5 años

Mes	2016	2017	2018	2019	2020	2020 vs 2019	2020 vs Media
Enero	4	1	3	1	4	↑ 300%	↓ 0%
Febrero	5	2	4	5	6	↑ 67%	↑ 25%
Marzo	2	7	4	2	4	↑ 75%	↑ 17%
Abril	2	6	3	2	5	↑ 90%	↑ 19%
Mayo	1	5	3	6	5	↑ 50%	↑ 20%
Junio	2	5	2	7		0%	0%
Julio	5	5	2	5		0%	0%
Agosto	6	3	3	4		0%	0%
Septiembre	5	5	4	3		0%	0%
Octubre	1	4	7	3		0%	0%
Noviembre	2	3	3	7		0%	0%
Diciembre	5	4	2	2		0%	0%
Total	40	50	40	47	24	↓ 49%	↓ 50%

7

⁶ <http://michoacan.semaforo.com.mx/Semaforo/Ultimos5Anios>, julio 2020

⁷ Ibídem.

A lo largo de los años se ha producido un intenso debate, que aún se mantiene vivo, sobre los propósitos del encarcelamiento. Algunos opinan que sólo debe utilizarse para castigar al delincuente. Otros insisten en que su propósito principal es no sólo disuadir a los reclusos de cometer nuevos delitos cuando recobren la libertad, sino también disuadir a las personas que puedan estar tentadas de cometer un delito. Otra perspectiva es que se encarcela a una persona con el fin de reformarla o rehabilitarla. Es decir que durante su estancia en la cárcel acaba por darse cuenta de que está mal delinquir y aprende a hacer cosas que le ayudarán a vivir en el marco de la ley cuando recobre la libertad. A veces se afirma que la rehabilitación personal llega gracias al trabajo. En algunos casos, una persona puede ser recluida porque el delito que ha cometido demuestra que representa una grave amenaza para la seguridad pública.⁸

Dicho esto, para un proyecto carcelario, se deben tomar en cuenta factores como la dignidad del recluso, derechos humanos, espacios de recreación y laborales. En general, espacios que ayuden al preso a su readaptación y rehabilitación.

Los preámbulos de la Declaración Universal de Derechos Humanos y los dos Pactos Internacionales de derechos humanos destacan lo siguiente:

*“La libertad, la justicia y la paz en el mundo tienen por base el reconocimiento de la dignidad inherente a todos los miembros de la familia humana y de sus derechos iguales e inalienables”.*⁹

El Principio 1 del Conjunto de Principios para la protección de todas las personas sometidas a cualquier forma de detención o prisión dispone que

*“Toda persona sometida a cualquier forma de detención o prisión será tratada humanamente y con el respeto debido a la dignidad inherente al ser humano”.*¹⁰

La prohibición universal de la tortura y los malos tratos emana de la dignidad intrínseca de todas las personas. Los presos y los detenidos deben ser tratados en todo momento de forma humana y digna. Este requisito comienza en el momento del ingreso en el lugar de detención y se mantiene hasta el momento de la puesta en libertad.¹¹

⁸ Los Derechos humanos y las prisiones, Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra 2004

⁹ Declaración Universal de Derechos Humanos, París, Francia (1948)

¹⁰ Ídem

¹¹ Los Derechos humanos y las prisiones, Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra 2004

CAUSA	EFEECTO	ACCIÓN	OBJETIVO	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
Instalaciones ineficientes e inadecuadas.	Mala realización de actividades por parte de las autoridades.	Instalaciones adecuadas y diseñadas de acuerdo a su propósito.	Correcta ejecución de las labores debidas dentro de las instalaciones.	Las autoridades encargadas de las instalaciones penitenciarias, no cuentan con los espacios adecuados para la correcta ejecución de sus labores a con los presos, lo que provoca ineficiencia en el propósito de la prisión.
Inadaptación social por parte de los reclusos al salir de prisión.	Mala calidad de vida de los usuarios al intentar reintegrarse a la vida laboral y social.	Diseñar espacios que permitan a los usuarios realizar actividades correspondientes a su rehabilitación.	Ayudar a los usuarios a su fácil readaptación social al término de su sentencia.	Una de las intenciones del aprisionamiento, es ayudarlos a su rehabilitación y readaptación, para cuando salgan sean capaces de retomar su vida. Los espacios deben ser adecuados para la realización de diferentes actividades que ayuden a este proceso.
Uso de espacios inadecuados para la retención de personas.	Sobrepoblación con respecto a su capacidad del parea de barandillas, lugar donde se aloja a los detenidos.	Diseñar un nuevo proyecto de instalaciones adecuadas para el alojo de los detenidos.	Además de espacios dignos para los reclusos, lugares que estén diseñados con respecto a su función y sean provechosos.	En la ciudad de Puruándiro, el área de barandillas sirve como lugar de detención temporal para las personas, pero ésta cuenta con una capacidad máxima de aproximadamente 10 personas, ocasionando sobrepoblación y, por parte de las autoridades, privación de la detención a causa de falta de espacio.
Traslado de detenidos a los estados de Sonora y San Luis Potosí.	Distanciamiento de los presos de su domicilio familiar.	Diseñar un nuevo proyecto de instalaciones adecuadas para el alojo de los detenidos.	Según la CNDH, se prevé que los presos se encuentren alojados en las instalaciones más cercanas a su domicilio familiar.	Los detenidos en todo el municipio de Puruándiro, son enviados a instalaciones en los estados de Sonora y San Luis Potosí, estados que se encuentran de 8 a 12 horas de distancias aproximadamente.

JUSTIFICACIÓN

“El estado de ánimo y el temperamento del público en lo que se refiere al tratamiento de la delincuencia y los delincuentes es una de las pruebas más infalibles del nivel de civilización de un país”.

- Winston Churchill (1910)

“Nadie conoce realmente una nación hasta que ha entrado en sus prisiones”.

-Nelson Mandela (1994)

“El objetivo de prevención se refiere a la reclusión de la persona que recibió una sentencia condenatoria como una forma de protección a la población de futuros crímenes por el mismo individuo, ya que se asume que, a falta de encarcelamiento, esa persona tiene altas probabilidades de volver a cometer un delito. La rehabilitación como objetivo de la prisión busca la reorientación y reeducación del interno sentenciado con el fin de que cuando salga no vuelva a delinquir. El principio de rehabilitación considera al encarcelado y al Estado como colaboradores en un proceso diseñado para mejorar la salud mental del interno”¹³, de ahí que el concepto evolucionó a readaptación y, desde 2008, al de reinserción, como lo prevé actualmente el artículo 18 constitucional.

El propósito de este proyecto, es brindar al municipio y localidades aledañas unas adecuadas instalaciones carcelarias.

Actualmente, los sentenciados en el municipio por un delito menor son enviados al CERESO de la piedad, Michoacán, situado a 101.3 km, aproximadamente 1 hora 30 minutos de distancia Puruándiro; a los sentenciados por delito mayor los envían a los estados de Sonora o Nuevo León, a 1677.5 km y 828.2 km de distancia respectivamente.

De los delitos estimados en el estado de Michoacán del año 2015 al 2018, se registró lo siguiente:

13

<https://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=2335&context=jssw>

DELITO POR SEXO DE LOS DELINCUENTES PARTICIPANTES			
AÑO	SÓLO HOMBRES	SÓLO MUJERES	HOMBRES Y MUJERES
2015	84.9	5.8	6.4
2016	83.8	5.6	6.9
2017	77.7	8.5	10.6
2018	76.4	10.1	10.5

14

Estos datos dan pauta para la decisión de diseñar un edificio penitenciario destinado únicamente a hombres.

Los temas de la clasificación y la reinserción social, se encuentran también estrechamente vinculados al hecho de que constitucionalmente se prevé que los internos se encuentren en centros cercanos a su domicilio familiar.¹⁵

“Los sentenciados, en los casos y condiciones que establezca la ley, podrán compurgar sus penas en los centros penitenciarios más cercanos a su domicilio, a fin de propiciar su reintegración a la comunidad como forma de reinserción social”.¹⁶

Todas las instalaciones deben ser diseñadas, pensando en la integridad y derechos humanos de los presos. Se pretende lograr que se cumpla el propósito de encarcelamiento dentro del edificio, todo esto con buenos espacios que ayuden al preso a su rehabilitación y readaptación.

Muchas veces, la violación a los derechos humanos en las prisiones, comienza con sus instalaciones. Las dimensiones del espacio deben ser tales que no ocurra la sobrepoblación, deben contar con áreas de higiene adecuadas, áreas de descanso, espacios para recreación y para realizar las actividades laborales que les sean encomendadas.

¹⁴ Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2019

¹⁵ https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Informes/Especiales/Pronunciamiento_20160207.pdf

¹⁶ https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Informes/Especiales/Pronunciamiento_20160207.pdf

La privación de alimentos y agua en cantidad suficiente, así como de vestido y de alojamiento apropiados a menudo pueden constituir malos tratos a los presos y ser considerados como tortura en los casos más graves.

La realización de este proyecto se hace accesible debido a la deficiencia en la seguridad pública del municipio, y como ya se mencionó, el aumento de la delincuencia dentro de este, el acelerado crecimiento territorial, habitacional y el aumento turístico. Este proyecto beneficiaría no sólo al municipio de Puruándiro, que tiene un total de 74, 000 habitantes, sino también a otros municipios que son Pastor Ortiz, Angamacutiro, Villa Morelos, Panindicuaro y Villa Jiménez.

OBJETIVOS

GENERAL

- Ayudar a solucionar la situación de inseguridad municipal por medio del diseño de unas nuevas instalaciones penitenciarias en la ciudad de Puruándiro, Michoacán, que cumplan su correcta función para la readaptación de las P.P.L.

ESPECÍFICOS

- Analizar casos análogos, reglamentos, normativas y funcionamiento de la arquitectura penitenciaria, así como el papel de los diferentes usuarios dentro de ella.
- Diagnosticar las deficiencias del sistema en cuanto al espacio físico, y la relación de este con el preso y el contexto en el que desarrolla.
- Proponer un espacio adecuado para la correcta ejecución de la labor de las autoridades encargadas del sitio, así como conceptos de diseño donde el recluso tenga distintas visuales por medio de espacios abiertos donde el paisaje natural y el espacio público sean gestores de prevención general de mayor claridad y respeto.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

OBJETIVO 1	TAREAS A REALIZAR	FUENTES	¿QUÉ QUIERO OBTENER?	¿QUÉ INSUMOS DE MIS FUENTES USARÉ PARA ANALIZAR ESA INFORMACIÓN?	¿QUÉ DOCUMENTOS CONSULTARÉ?	¿QUÉ OBTENDRÉ?		
Analizar casos análogos, evaluar normativas y funcionamiento de la arquitectura penitenciaria, así como el papel de los diferentes usuarios dentro de ella.	CONTEXTUAL	Lugar	INAFED	Información sobre cómo era la ciudad, antes de estar.	Táblar, gráfico.	Sistema Nacional de Información Municipal	Datos secundarios sobre la historia de la ciudad.	
		Tema	Waller y Cartier, Michel Foucault	Determinar función, organización y distribución de las prisiones.	Cap. 4: "Prisión"	Waller y Cartier	Tipología, antecedentes, visión del autor.	
		Tema en el lugar	Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo	Ordenar función en la instalación anterior que actualmente se encuentran en función.	Planar, artículo, publicación	Plan de Desarrollo Municipal 2010-2021, Paredón	Fotografía, resumen de su actual desarrollo.	
		Estadística	INEGI, SEDESOL, CONAPO, CONEVAL	Rango de edad, pobreza, género, distribución.	Gráfico, táblar, página de internet	Encuesta Intercensal 2010	Datos y gráficos sobre población y sus características.	
		Habitat	Observación directa primaria	Cómodo de desarrollo la ciudad, cuáles sean su necesidad y actividades.	Fotografía, entrevista, conversación	Entrevistas realizadas a habitantes del Municipio	Necesidad y actividades principales de la población.	
		Economía Proyecto	Gobierno Municipal	Economía del Municipio, viabilidad del proyecto.	Planar, artículo, publicación	Plan de Desarrollo Municipal 2010-2021, Paredón	Entender funcionamiento trimestral y su aplicación.	
		Sostenibilidad Proyecto	Gobierno Municipal	Asegurar involucrar, involucrar en el proyecto.	Planar, artículo, publicación	Plan de Desarrollo Municipal 2010-2021, Paredón	Entender funcionamiento trimestral y su aplicación.	
		MEDIO AMBIENTAL	LOCALIZACIÓN	Gráfica	Unidad de Microrregiones/SEDESOL	Ubicación geográfica del sitio.	Mapa	Sistema Nacional de Información Municipal
	Fotografía			Google Earth, visita al sitio	Lugares donde fotografía del sitio.	Fotografía	Fotografía propia.	Visualizar del terreno, señalar, determinar, seleccionar y efectuar.
	AFECTACIONES FÍSICAS		Hidrografía	Unidad de Microrregiones/SEDESOL	Particular de afectaciones hidrográficas.	Mapa	Sistema Nacional de Información Municipal	Correr de los cuerpos de agua al terreno.
			Orografía	Unidad de Microrregiones/SEDESOL	Topografía del terreno.	Mapa, planar, fotografía	Sistema Nacional de Información Municipal	Elaboración de nivelación existente.
	CLIMATOLOGÍA		Otra					
			Temperatura	Ata de Riesgo Natural/SEDESOL	Temperatura máxima y mínima que tengan afectación en el proyecto.	Gráfico, táblar, página de internet	Ata de Riesgo Natural del Municipio de Paredón	Clima del Municipio durante las horas del día.
			Precipitación	Ata de Riesgo Natural/SEDESOL	Precipitación anual que pueda tener afectación en el proyecto.	Gráfico, táblar, página de internet	Ata de Riesgo Natural del Municipio de Paredón	Precipitación anual.
			Viento	Ata de Riesgo Natural/SEDESOL	Viento dominante que puedan tener afectación en el proyecto.	Gráfico, táblar, página de internet	Ata de Riesgo Natural del Municipio de Paredón	Viento dominante.
			Analógico	Ata de Riesgo Natural/SEDESOL	Dirección del viento en relación al terreno.	Gráfico, táblar, página de internet	Ata de Riesgo Natural del Municipio de Paredón	Indicador de las zonas afectadas.
	Gráfico/relator		Sanchar	Mapa de la zona en relación al terreno.	Gráfico/relator	Programa de recorridos	Sanchar, dirección de las zonas afectadas.	
	VEGETACIÓN		Ata de Riesgo Natural/SEDESOL	Flora predominante en el terreno.	CAPÍTULO III. Caracterización de los elementos del medio natural	Ata de Riesgo Natural del Municipio de Paredón	Flora en el Municipio.	
	FAUNA	Ata de Riesgo Natural/SEDESOL	Fauna predominante en el terreno.	CAPÍTULO III. Caracterización de los elementos del medio natural	Ata de Riesgo Natural del Municipio de Paredón	Fauna en el Municipio.		
	URBANAS	Equipamiento urbano	Plan de desarrollo urbano de Paredón	Normativa sobre el equipamiento urbano en el municipio.	L-Mercado Jurídico del Plan de Desarrollo Urbano Municipal 2010-2021	Plan de desarrollo urbano de Paredón	Situación actual del equipamiento urbano.	
		Infraestructura	Plan de desarrollo urbano de Paredón	Red de infraestructura del municipio.	L-Mercado Jurídico del Plan de Desarrollo Urbano Municipal 2010-2021	Plan de desarrollo urbano de Paredón	Red de infraestructura del municipio.	
		Imagen urbana	Plan de desarrollo urbano de Paredón, visita al sitio	Estado actual de la imagen urbana actual del municipio.	L-Mercado Jurídico del Plan de Desarrollo Urbano Municipal 2010-2021	Plan de desarrollo urbano de Paredón	Fotografía del estado actual.	
		Vitalidad primaria	Visita al sitio	Estructura de la vitalidad.	Fotografía	Plan de desarrollo urbano de Paredón	Mapa de la vitalidad.	
		Problemática urbana	Visita al sitio	Dificultad del urbanismo.	Fotografía	Plan de desarrollo urbano de Paredón	Identificación de puntos problemáticos.	

				Técnico normativa	Plan de desarrollo urbano de Puruchiro	Lineamientos aspiracionales para el urbanismo	Lineamientos aspiracionales para el urbanismo	Marco Jurídico del Plan de Desarrollo Urbano Municipal 2010-2021	Plan de desarrollo urbano de Puruchiro	Normativa para el urbanismo del municipio		
METODOLOGÍA	OBJETIVO 2	TAREAS A REALIZAR		FUENTES		¿QUÉ QUIERO OBTENER?		¿QUÉ INSUMOS DE MIS FUENTES USARÉ PARA ANALIZAR ESA INFORMACIÓN?	¿QUÉ DOCUMENTOS CONSULTARÉ?	¿QUÉ OBTENDRÉ?		
Diagnosticar las deficiencias del sistema en cuanto al espacio físico y la relación de este con el recluso y el contexto en el que se desarrolla	DETERMINANTES	ENFOQUE TEÓRICO		Conceptualizar	Waller y Cartier*, Michel Foucault, Estudios sobre Crimen y Justicia, Marcel Mauss	Definición sobre concepción relacionar con prisión.		1- La prisión como cura colectiva. 1- "La prisión"	"Waller y Cartier", Michel Foucault, "Estudios sobre Crimen y Justicia", Marcel Mauss	Definición de diferentes contextos de desarrollo de la prisión.		
				Revisión	Discordancia	Estudios de John Hauer	Órdenes funcionales y órdenes de estructura de la prisión en el tiempo.		Diferentes libros sobre John Hauer	"John Hauer" y su influencia en la reforma penitenciaria europea de finales del siglo XVIII	El orden de la prisión en el tiempo de la prisión.	
					Sin discordancia	CNDH	Modelo de prisión actual que es el máximo ejemplo arquitectónico.		Criterios para un sistema orientado al respeto de la Dignidad Humana.	"Un modelo de prisión."	Lineamientos para una prisión funcional y humana.	
				Relaciones simbólicas		OHCHR	Presencia y relación de la prisión con respecto a la prisión.		2- Función, sistema y norma de desarrollo humano en la administración de justicia.	"Las relaciones humanas y la prisión"	Información sobre la evolución de la prisión.	
				Análisis funcional		CNDH	Situación actual de la prisión de la prisión, tanto en infraestructura como en cultura.		Informe anual de actividad	Informe anual de actividad	Información sobre la evolución de la prisión.	
				Español (quitar -variar)		Gobierno Municipal	Español del promotor sobre la realización del proyecto.		Entrevistas	Visita a Presidencia Municipal.	Puntos a considerar al momento del diseño del proyecto.	
		FUNCIONALES		Análisis arquitectónico	ArchDaily	Plantear arquitectónico y desarrollo general de la prisión.		Publicaciones, artículos.	Página de Internet.	Concepto de la prisión, plan y fotografías de la prisión.		
				Análisis del perfil del usuario	CNDH	Compartimiento y desarrollo de la prisión dentro de la institución.		Informe anual de actividad	Informe anual de actividad	Buscar información dentro de la institución para el desarrollo de la prisión.		
				Determinación del programa arquitectónico		Curso en línea, UNOPS	Determinación para la creación del proyecto arquitectónico.		Sociedad D - Requisitos de espacio y servicios.	Orientaciones Técnicas para la Planificación de Establecimientos Penitenciarios*	Lineamientos básicos para el diseño del establecimiento penitenciario.	
OBJETIVO 3	TAREAS A REALIZAR		FUENTES		¿QUÉ QUIERO OBTENER?		¿QUÉ INSUMOS DE MIS FUENTES USARÉ PARA ANALIZAR ESA INFORMACIÓN?	¿QUÉ DOCUMENTOS CONSULTARÉ?	¿QUÉ OBTENDRÉ?			
Proponer un espacio adecuado para la correcta ejecución de la labor de las autoridades encargadas del sitio, así como conceptos de diseño donde el recluso tenga distintas visualidades por medio de espacios abiertos donde el paisaje natural y el espacio público sean gestores de prevención general de mayor claridad y respeto.	DETERMINANTES	FUNCIONAL		Diagramar de edificio	UNOPS	Diagrama de funcionamiento dentro de la prisión.		Diagrama de funcionamiento.	Orientaciones técnicas para la planificación de establecimientos penitenciarios	Diagrama de funcionamiento de la prisión.		
				ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA		Fundamentación conceptual (filosofía del proyecto)	Curso en línea, ArchDaily	Concepto del diseño.		Curso en línea	Artículos sobre proyectos existentes	Inspiración para la conceptualización del proyecto.
						Exploración formal (arquitectónica, geométrica y espacial)	Curso en línea, ArchDaily	Forma del edificio		Curso en línea	Artículos sobre proyectos existentes	Inspiración para la forma del edificio.
						Integración urbana (bi y tridimensional)	Witte alba	Información sobre la integración en el contexto del terreno y potencial.		Fotografía	Fotografía de proyectos.	Una perspectiva de la potencialidad del terreno para la creación del proyecto.
						Calidad espacial (acústica, lumínica y de confort térmico)	Diseño del proyecto.	Mejorar para integrar los aspectos de iluminación y termicidad.		Curso en línea	Artículos sobre proyectos existentes	Inspiración para el desarrollo de la prisión que ayude a crear espacios.
						Empleo de materiales, colores y texturas	Curso en línea, ArchDaily	Mejorar de la prisión para integrar los aspectos de iluminación y termicidad.		Curso en línea	Artículos sobre proyectos existentes	Inspiración para el desarrollo de la prisión que ayude a crear espacios.
		PROYECTO ARQUITECTÓNICO		Índice de planar	Planar realizado durante el proceso de diseño	Organización de la planar realizada		Índice	Tarjetas de información	Lista de trabajo para planar realizada.		
				Levantamiento topográfico (terreno y contextualismo)	Witte alba	Elevaciones, desarrollo, colorimetría y caracterización del terreno.		Autocad	Plano de polígonos del terreno.	Plano topográfico del terreno.		
				Plantar (conjunto urbano, arquitectónico)	Realización propia	Diseño del proyecto.		Planar	Prototipo de la prisión	Diseño del proyecto		
				Sección	Realización propia	Detallar para sección del proyecto		Planar	Prototipo de la prisión	Visualización de la prisión		
				Alzado	Realización propia	Detallar en fachada y frontal del proyecto		Planar	Prototipo de la prisión	Visualización de la prisión		
				Indicador 3D en maqueta de la prisión	Realización propia	Español de la maqueta del proyecto con detalles finales.		Rendrer	Prototipo de la prisión	Rendrer, perspectiva, maqueta.		
				ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS COMPLEMENTARIOS	Constructiva	Curso en línea, UNOPS	Precisar constructiva		Planar	Artículos sobre proyectos existentes	Detallar constructiva de proyectos existentes	
					Interiorismo	Curso en línea, ArchDaily	Características del interiorismo de proyectos similares.		Artículos sobre proyectos existentes	Curso en línea	Detallar interiorismo de proyectos existentes	
					Paisaje	Curso en línea, ArchDaily	Características del paisaje de proyectos similares.		Artículos sobre proyectos existentes	Curso en línea	Paisaje de proyectos existentes	
					Diseño espacial	Curso en línea, ArchDaily	Características del diseño de proyectos similares.		Artículos sobre proyectos existentes	Curso en línea	Diseño de proyectos existentes	
		ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA		Carta de precios	Tarjetas de precios unitarios	Carta de precios del proyecto		Tarjetas de precios unitarios	Prototipo de la prisión	Precios de materiales, mano de obra, maquinaria y otros.		
				Carta de precios	Tarjetas de precios unitarios	Carta de precios del proyecto		Tarjetas de precios unitarios	Prototipo de la prisión	Precios de materiales, mano de obra, maquinaria y otros.		
				Análisis de financiación		Tarjetas de precios unitarios	Carta de precios del proyecto		Tarjetas de precios unitarios	Prototipo de la prisión	Precios de materiales, mano de obra, maquinaria y otros.	

OBJETIVO 1

DETERMINANTES CONTEXTUALES

Con el propósito de cumplir con el primer objetivo del proyecto que dice: analizar casos análogos, reglamentos, normativas y funcionamiento de la arquitectura penitenciaria, así como el papel de los diferentes usuarios dentro de ella, se diseña un proceso metodológico para el análisis y recopilación de la información.

El proceso metodológico a seguir para la redacción y estructuración de la tesis está descrito en orden cronológico, los determinantes históricos son esenciales, comenzado por la historia de Puruándiro, que es el lugar en dónde se realizará el proyecto, para entender su contexto, seguido de la historia de las prisiones que ayudará a comprender su funcionamiento. Esto en conjunto conlleva a estudiar la historia del tema en el lugar y revisar la situación de éste con respecto al tema del proyecto y ayudar al proceso de diseño y adecuarlo de manera correcta al contexto del lugar.

Las estadísticas de la población son parte del proceso de estudio como determinante contextual para conocer rangos de edades, índice de pobreza, distribución y en especial índices de incidencia delictiva en el municipio. El análisis de actividades y necesidades o hábitos de los habitantes mostrará tendencias entre éstos y ayudará a entender el comportamiento. La economía del proyecto se refiere a la economía del promotor y va de la mano con la sustentabilidad del proyecto, que habla de cómo se sustentará económicamente y que agentes se verán involucrados en su mantenimiento y realización.

DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

La localización, afectaciones físicas, climatología, vegetación y fauna son los componentes de las determinantes medio ambientales. La localización gráfica del lugar nos da la ubicación geográfica del lugar donde se llevará a cabo el caso de estudio. Las fotografías ayudan a comprender y analizar el contexto del sitio. Entre las afectaciones físicas encontramos la hidrografía, que nos habla sobre la cercanía de cuerpos de agua que puedan tener repercusiones directas en el proyecto, y que deben ser tomadas en cuanto al momento de la elección del terreno.

La orografía es considerada dentro de las afectaciones físicas, y específicamente en el caso del tema de este proyecto: CERESO, es uno de los lineamientos más importantes en la elección del terreno, pues las elevaciones que puedan existir en la zona deben ser consideradas para la cuestión de la seguridad del proyecto, siendo ésta una de las cuestiones más importantes dentro del diseño y funcionalidad del proyecto. Otras afectaciones físicas que se deben tomar en cuenta es la posible existencia de fallas geológicas, que pueda significar un diseño especial o un estudio más meticuloso al momento de la elección del sistema constructivo.

La temperatura es una determinante climatológica importante debido a que define una parte del diseño del proyecto. Un mal estudio de esta determinante puede resultar en un mal funcionamiento de las instalaciones. La precipitación del lugar nos da los datos sobre el nivel de agua que se alcanza debido a lluvias en el Municipio. Los vientos dominantes son otro determinante que pueda afectar en el diseño del proyecto, pues se consideran pieles, celosías, pergolados u otro sistema para ayudar al funcionamiento. El asoleamiento es la manera y dirección en que el sol llega al sitio y dará pauta de la orientación correcta del proyecto. Las gráficas solares son herramientas que exponen el movimiento de sol en relación a un punto determinado y podemos saber que sucede en términos del sol y sobra.

La vegetación o flora predominante en el sitio también es un lineamiento de especial importancia en este proyecto en relación a la seguridad, pues se necesita conocer las alturas de la vegetación cercana al terreno de elección y asegurar la correcta función del aspecto de seguridad del proyecto. La fauna, como último determinante medioambiental, no da los datos de las diferentes especies animales de la región.

DETERMINANTES URBANAS

El equipamiento urbano del sitio nos habla sobre las existencias físicas y deficiencias en el sistema de edificios básicos y necesarios en una comunidad. En el caso de ésta tesis, se intenta satisfacer un servicio que forma parte del equipamiento urbano y es una deficiencia en el lugar de estudio. La infraestructura urbana habla de las redes de servicios públicos básicos, como agua potable y electricidad, que son elementos necesarios para el funcionamiento correcto de toda edificación. En cuanto imagen urbana, es parte importante en la metodología de investigación, pues el diseño tendrá un impacto importante en la

imagen del sitio, es necesario estudiar el contexto de ésta para así no romper con el esquema establecido, o en todo caso, cambiarla y ayudar a la mejora de la misma.

El siguiente paso en el proceso metodológico es el estudio de las vialidades primarias del lugar, esto con la finalidad de facilitar el trayecto y el acceso al proyecto. La problemática urbana es un tema extenso a analizar, pues existen diferentes puntos a considerar para llegar al conjunto de problemática urbana; vialidades, circulaciones, distribuciones, espacio público y deterioros son algunos ejemplos. El aspecto técnico – normativo con respecto al tema de CERESO es sumamente importante ya que conlleva una serie de normas de diseño, ubicación, seguridad, etc., que dan los lineamientos para el proyecto.

OBJETIVO 2

DETERMINANTE DE ENFOQUE TEÓRICO

El objetivo 2 enuncia: diagnosticar las deficiencias del sistema en cuanto al espacio físico y la relación de este con el recluso y el contexto en el que se desarrolla, y lograrlo conlleva un proceso metodológico para analizar determinantes como son los conceptos básicos, como prisión, cárcel, reformar, seguridad, etc. Realizar una revisión diacrónica que nos ayudará a comprender y conocer la evolución de las prisiones a lo largo del tiempo. Por otro lado, también se realiza una revisión sincrónica, para conocer el modelo actual de las prisiones y cuál sería un ideal de diseño.

El análisis de las relaciones temáticas sirve para ligar las situaciones de los temas que van de la mano con una prisión, como es la seguridad y la situación de los reclusos. Las expectativas del gestor – usuario son dadas por el promotor del proyecto y darán guía en la realización del proyecto.

DETERMINANTES FUNCIONALES

El estudio de analogías arquitectónicas ayuda para facilitar el proceso de diseño del proyecto y para conocer la estructura de edificios ya existentes. Es necesario realizar un análisis del perfil de usuarios para conocer sus diferentes necesidades y lograr satisfacerlas mediante soluciones arquitectónicas. La determinación del proyecto arquitectónico se logra tanto mediante el estudio de analogías, como con las normativas previstas para las prisiones.

ALCANCES

Los alcances se centran únicamente en el EDIFICIO DE RECLUSIÓN del proyecto.

- Proyecto arquitectónico
 - Plantas arquitectónicas
 - Alzados
 - Secciones
 - Perspectivas | renders
- Plano de acabados
- Criterio estructural
- Criterio de instalaciones
 - Sanitaria
 - Hidráulica
 - Eléctrica
- Instalaciones especiales
 - Detector de humos
 - Contra incendios
- Presupuesto global

Para el resto del proyecto, los alcances serán:

- Proyecto arquitectónico
 - Plantas arquitectónicas
 - Alzados
 - Secciones
 - Perspectivas | renders



EXPECTATIVA DEL PROMOTOR

Un proyecto arquitectónico de un Centro de Readaptación Social, que cumpla con las expectativas de funcionalidad y estética, para que se logre de manera adecuada el proceso de los reclusos y las actividades de las autoridades, para así ayudar a la fácil readaptación de los presuntos que salgan de la institución.



CAPÍTULO I.- ENFOQUE TEÓRICO

ANTECEDENTES

Desde el nacimiento de la idea de prisión, se pensaba como forma de castigo, corrección, aislamiento e inclusive pena de muerte, considerando que no había otra solución al crimen o delito. Los espacios destinados para estas acciones no eran específicamente diseñados para ese uso, sino que cualquier lugar podía ser utilizado para aprisionar si en éste se podían efectuar castigos y tuvieran un grado de seguridad. Estos se convirtieron en lugares de crueldad, privación y olvido.

“Con la idea de corregir a las personas y convertirles en útiles ciudadanos aparecieron las primeras “Casas de Corrección” en los siglos XVI y XVII. Estos nuevos establecimientos fueron lugares destinados a la reclusión de hombres y mujeres, de manera que fue entonces cuando se empezó a observar una clasificación según el sexo de los/as reclusos/as. Estas casas suponen el origen histórico de los centros penitenciarios que hoy en día tenemos, siendo las primeras en aparecer las de Inglaterra, Holanda, Alemania y Suiza. Podría señalarse como la más antigua e influyente de todas ellas la denominada “Casa de Corrección”, ubicada en Bridewell, Londres, inaugurada en 1552. Ésta era pensada para la corrección de aquellos pobres que, siendo aptos para trabajar, se resistieran a ello.”¹⁸

Por otro lado, en el siglo XVIII John Howard, filántropo inglés, se dio a la tarea de estudiar los diferentes centros de aprisionamiento por todo Europa, para así comprender sus deficiencias tanto en el tema de infraestructura, como con las leyes o penas que para los prisioneros aplicaban, encontrándose mayormente con espacios de planta cuadrangular que fueron adaptados de edificios que no eran destinados para ese uso, que además albergaba a prisioneros hombres y mujeres, adultos, jóvenes e incluso niños.

Conocemos como uno de los primeros y principales diseños de prisiones al Panóptico, creado por Jeremy Bentham, que es una forma de estructura arquitectónica diseñada en forma circular, con celdas en torno a un punto central, sin comunicación entre ellas y siendo observadas desde el exterior. En el centro de la circunferencia se alzaría una torre de vigilancia, desde donde una persona podría observar así todas las celdas y controlar el comportamiento de los reclusos.

Según el autor Michel Foucault, filósofo del siglo XX, habla en su obra “Vigilar y castigar” que el Panóptico tiene una importante consecuencia a nivel psicológico: el surgimiento del autocontrol de los sujetos debido a la constante presencia de la vigilancia.¹⁹

¹⁸ García Ramírez, Sergio y De Gonzáles Mariscal, Olga Islas (2017), *Evolución del sistema penal en México. Tres cuartos de siglo*, recuperado de: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4770/37.pdf>, septiembre 2019.

En México, durante la época prehispánica, la prisión no funcionaba con el mismo fin que conocemos actualmente. Éstos eran espacios de detención mientras esperaban el veredicto de su crimen, que era principalmente la pena de muerte.

“La ejecución de la pena en nuestro México independiente, como piedra fundamental del sistema, ha pasado por diversos caminos, sentidos, direcciones, que escogen quienes sustentan el poder de una sociedad establecida: el de la venganza, el castigo, la retribución, la eliminación en el inicio de las primeras civilizaciones y los de la educación, la corrección, la regeneración, la rehabilitación, la readaptación, la reinserción, etcétera, a partir del siglo XVIII hasta llegar a nuestros días.

México escogió como reina de la pena, a la prisión. Desafortunadamente las bondades que se pretendieron alcanzar con ella, no se lograron por motivos diversos y estas fueron en nuestro país, lugares semejantes en brutalidad a la pena de muerte.”²⁰

En México se decretó la carta magna en el año de 1917, que es la regente actualmente. El artículo 18 dicta:

“Sólo por delito que merezca pena privativa de libertad habrá lugar a prisión preventiva. El sitio de ésta será distinto del que se destinare para la extinción de las penas y estarán completamente separados. El sistema penitenciario se organizará sobre la base del respeto a los derechos humanos, del trabajo, la capacitación para el mismo, la educación, la salud y el deporte como medios para lograr la reinserción del sentenciado a la sociedad y procurar que no vuelva a delinquir, observando los beneficios que para él prevé la ley. Las mujeres compurgarán sus penas en lugares separados de los destinados a los hombres para tal efecto.”²¹

²⁰ *Ibíd.*

²¹ Artículo 18 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 1917, Congreso Constituyente (1917), recuperado de: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/articulos/18.pdf>

CONCETOS BÁSICOS

- **PRISIÓN:** La prisión consiste en la privación de la libertad corporal. Su duración será de tres días a sesenta años, y solo podrá imponerse una pena adicional al límite máximo cuando se cometa un nuevo delito en reclusión. Se extinguirá en las colonias penitenciarias, establecimientos o lugares que al efecto señalen las leyes o la autoridad ejecutora de las penas, ajustándose a la resolución judicial respectiva.²²
- **CERESO:** Centro de Readaptación Social, son instituciones encargadas de albergar, custodiar y asistir a aquellas personas puestas a disposición por la autoridad judicial, ya sea por reclusión preventiva, tratándose de procesos penales o prisión punitiva de sentenciados para el cumplimiento de las penas, a través de la ejecución impuesta en las sentencias judiciales, y cuyo propósito, en el derecho penal contemporáneo y el derecho penitenciario, es la reinserción social del individuo privado de su libertad, atendiendo en todo momento los principios de defensa, seguridad jurídica, legalidad, vida digna y ética social, con respeto absoluto a sus derechos fundamentales.²³
- **CÁRCEL:** Edificio o lugar destinado a la custodia y seguridad de los presos²⁴
- **READAPTACIÓN:** Readaptarse socialmente, significa volver a hacer apto para vivir en sociedad, al sujeto que se des adaptó y que, por esta razón, violó la ley penal, convirtiéndose en delincuente.²⁵
- **RECLUSO:** Encarcelado o preso.²⁶
- **CUSTODIO:** Encargado de custodiar.²⁷
- **SEGURIDAD:** Cualidad de seguro, libre y exento de todo peligro, daño o riesgo.²⁸

²² Artículo 25 Diccionario jurídico mexicano, recuperado de: <http://www.diccionariojuridico.mx>

²³ http://sseguridad.edomex.gob.mx/subsecretaria_control_penitenciario

²⁴ Diccionario de la Real Academia Española, recuperado de: <https://dej.rae.es/lema/c%C3%A1rcel>

²⁵ <https://mexico.leyderecho.org/readaptacion-social/>

²⁶ Real Academia Española, op. Cit. Recuperado de: <https://dle.rae.es/recluso>

²⁷ *Ibíd.* Recuperado de: https://dle.rae.es/custodio?m=30_2

²⁸ *Ibíd.* Recuperado de: <https://dej.rae.es/lema/seguridad>

- **P.P.L.:** Persona privada de libertad.
- **DERECHOS HUMANOS:** Los Derechos Humanos son el conjunto de prerrogativas sustentadas en la dignidad humana, cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral de la persona. Este conjunto de prerrogativas se encuentra establecido dentro del orden jurídico nacional, en nuestra Constitución Política, tratados internacionales y las leyes.²⁹

²⁹ COMISIÓN NACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS, recuperado de: <https://www.cndh.org.mx/derechos-humanos/que-son-los-derechos-humanos>.

MARCO TEÓRICO

La arquitectura penitenciaria, es decir, la aplicación de nociones arquitectónicas de formas, espacio y función a la construcción de prisiones, surge definitivamente a mediados del siglo XVIII en Europa. Nace a la par de la concepción de “penitenciaría”, el nuevo paradigma de reclusión, que busca el arrepentimiento del recluso a través del aislamiento, silencio y penitencia.

“La arquitectura aplicada a las prisiones intenta materializar las políticas públicas del período (siglo XVIII), enfocadas en humanizar las penas de privación de libertad; y al mismo tiempo, expresar de manera concreta los ingenios y teorías de filósofos y filántropos, que desean aplicar nuevas técnicas de control y distribución dentro de los penales, con la intención de rehabilitar moral y socialmente a los internos.

Con el tiempo, estos nuevos diseños en arquitectura se unen a distintas nociones sobre administración, seguridad, régimen de trabajo e higiene y pasan a formar parte del cuerpo teórico – práctico conocido como Ciencia Penitenciaria. Este conjunto de ideas alcanza su mayor desarrollo en la primera mitad del siglo XIX, aunque sus principios llegan hasta el día de hoy.”³⁰

“La reforma penal que se produce en Europa a finales del siglo XVIII se relaciona con una serie de sucesos históricos que llevan a un replanteamiento de los sistemas punitivos de la época, eminentemente castigadores, autoritarios y desiguales, hacia una visión más humanista y democrática del derecho y de las penas. Con este cambio se espera promover la dignidad del hombre y las posibilidades de regenerar a quienes han transgredido una norma jurídica; esto último con el objetivo de reincorporarlos a la sociedad como ciudadanos provechosos y útiles. Entre los hechos históricos que posibilitan este movimiento reformador se puede mencionar la Revolución Francesa y el desarrollo del sistema legal de los Estados Unidos.

Pero el impacto de estas reformas no habría sido tan considerable de no haberse apoyado en nuevos modelos de construcción carcelaria, que resultan instrumentales para la concretización de propuestas que hasta el momento permanecían solamente en el ámbito de las teorías filosóficas.”³¹

³⁰ Caro, Felipe, 09-09-2011, “Arquitectura Penitenciaria: desde su génesis a las nuevas tecnologías de investigación criminal”, Revista latinoamericana de ensayo.

³¹ Ibidem.

REVISIÓN DIACRÓNICA

En el siglo XVIII, John Howard, filántropo inglés previamente mencionado, sentó las bases de la arquitectura penitenciaria al estudiar sus deficiencias y características. Después de visitar diferentes prisiones a lo largo de Europa, llega a una conclusión donde propone “separos” entre los reclusos primeramente según su género y también por el tipo de delito, además de establecer las condiciones en las que debería estar un edificio penitenciario: enfermería, capillas, alojamiento nocturno individual, seguridad, talleres, entre otros. Este análisis condujo al diseño de plantas arquitectónicas ordenadas y geométricas, enfocadas en “pabellonar” las celdas, que consistió en agruparlas en el perímetro de un pasillo.

William Blackburn, arquitecto inglés que al igual que Howard, fue de los pioneros en cuanto a la arquitectura penitenciaria, adaptó los diseños de Howard y concibió sus primeras tipologías de planta radial. Fue ésta tipología la que predominó hasta inicios del siglo XX en países europeos y latinoamericanos, entre ellos México.

“El crecimiento de las ciudades latinoamericanas durante el siglo XIX trajo consigo un cambio en la configuración urbana. A ella no fue ajena la penitenciaría, que, junto con hospitales, escuelas, teatros, sedes gubernamentales y otros edificios singulares de envergadura las renovó y las dotó de nuevas funcionalidades. Vinculadas en varios casos a plazas y parques, conforme a las concepciones higienistas, generalmente se las situó en la periferia, a veces asociadas a otros programas de escaso prestigio social. Estéticamente los proyectos se inscribieron en las corrientes historicistas de fines del siglo XIX, donde predominaron el empleo de almenados, torreones y otros estilemas propios de la tipología.

Para los presupuestos provinciales su construcción representó un esfuerzo considerable, ocupando en varios casos el primer lugar entre las erogaciones anuales. Con el cambio de centuria, según el Censo Carcelario levantado en 1906, sobre 65 establecimientos relevados el 50% habían sido “diseñados para cárcel” y en ellos se alojaba el 77% de la población penal. La mayor cantidad de internos se repartieron en edificios de tipología radial (32%) seguido de la pabellonar (21%), claustral (7%) y de cuadro cerrado (5%), correspondiendo el resto a edificios adaptados de otros usos o no encuadrados en los modelos mencionados.”³²

³² García Basalo, Alejo, Tipologías de la arquitectura penitenciaria argentina durante el siglo XIX, Universidad Argentina John F. Kennedy-Fundación Internacional Penal y Penitenciaria, 2016.

REVISIÓN SINCRÓNICA

“Es desde mediados del siglo XX que comienzan delinearse nuevas prácticas penitenciarias y en respuesta a ella aparecen nuevas propuestas arquitectónicas que se adaptan a los nuevos tratamientos para la rehabilitación de los reclusos, apareciendo entre otros el sistema campus – donde los internos pueden vivir en prisiones que recrean situaciones de la vida cotidiana con los beneficios de tener una mejor estadía durante el tiempo de la condena pero también para fortalecer el sentido de la responsabilidad de la vida en libertad.

La Arquitectura Penitenciaria del Siglo XXI es el desafío de crear los espacios para que en el encierro pueda encontrarse el concepto de libertad y establecer un régimen humano-céntrico enfocado en el tratamiento y la rehabilitación social de los internos.”³³

La Penitenciaría Modelo es un Centro de Reinserción Social con un estricto sistema disciplinario, en el que la vida diaria de los internos se encuentra perfectamente regulada desde las 6:00 hasta las 23:00 horas que se apagan las luces. Para el cumplimiento de sus actividades se tiene un programa de tratamiento integral e intensivo especializado en reinserción social, cuyo objetivo es preparar a los sentenciados ejecutoriados que durante su reclusión presentaron interés en modificar sus hábitos culturales, sociales, educativos y laborales, proporcionándoles las herramientas necesarias para que cuando obtengan su libertad sean reinsertados a la familia y a la sociedad como seres humanos mejor capacitados, para enfrentar problemáticas sociales y familiares que día a día se viven en esta sociedad actual.³⁴

³³ Frank, Rodrigo, La Arquitectura Penitenciaria del siglo XXI, Legítima Defensa.

³⁴ https://sseguridad.edomex.gob.mx/penitenciaria_modelo

ANÁLISIS SITUACIONAL

La Comisión Nacional de los Derechos Humanos realiza un diagnóstico anual relativo a la situación observada en el sistema penitenciario nacional. El Diagnóstico Nacional de Supervisión Penitenciaria examina los siguientes rubros:

- Aspectos que garantizan la integridad física y moral del interno (capacidad de alojamiento y población existente, distribución y separación de internos, servicio para la atención y mantenimiento de la salud, supervisión por parte del responsable del centro, así como prevención y atención de incidentes violentos).
- Aspectos que garantizan una estancia digna (existencia de instalaciones suficientes, capacidad de las mismas, condiciones materiales y de higiene, así como alimentación).
- Relativo a las condiciones de gobernabilidad (normatividad que rige al centro, personal de seguridad y custodia, sanciones disciplinarias, autogobierno, actividades ilícitas, así como capacitación del personal).
- Reinserción social del interno (integración del expediente, clasificación, comité técnico interdisciplinario, actividades laborales, de capacitación para el trabajo, educativas y deportivas y vinculación del interno con la sociedad).
- Sobre los grupos de internos con requerimientos específicos, que lo sitúan en condiciones de vulnerabilidad

Según el último diagnóstico, Michoacán está entre los 5 estados con peor evaluación, con un promedio de 7.36; esto en cuanto a su CEFERESO Federal. En los Centros Estatales obtuvo un promedio de 6.10³⁵, además, en el sistema penitenciario se observaron los siguientes datos:

³⁵ Diagnóstico Nacional de Supervisión de Penitenciarías, recuperado de:
http://appweb2.cndh.org.mx/DNSP/Ceresos/p_diagNacional_Resumen.asp?Id_Diag=9, julio 2020

- En los Centros Estatales las deficiencias detectadas con mayor incidencia fueron las relativas a la insuficiencia de personal (72.68%), insuficiencia de actividades laborales y de capacitación (66.84%), deficientes condiciones materiales, equipamiento e higiene de las áreas de dormitorios (62.84%), deficiente separación entre procesados y sentenciados (55.19%), insuficiencia de programas para la prevención de adicciones y desintoxicación voluntaria (51.91%), presencia de actividades ilícitas (40.44%) y deficiencia en los servicios de salud (32.79%).³⁶

También se identificaron como deficiencias importantes la falta de prevención y atención de incidentes violentos (48%), cobros indebidos (40%), así como la detección de condiciones de autogobierno/cogobierno en un 33.33%, presentando el mismo porcentaje la sobrepoblación.

Resulta significativo que en el 42.62% se detectó una insuficiencia en programas de prevención de incidentes violentos, lo que resulta delicado si observamos los porcentajes de falta de personal (72.68%).

³⁶ Ibidem.



CAPÍTULO II.- DETERMINANTES CONTEXTUALES

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Datos generales del Municipio de Puruándiro, Michoacán.³⁷

Población	64, 590 habitantes
Población 2010	67, 837 habitantes
Superficie	721.061 km2
Densidad de población	94.08 habitantes/km2
Ubicación de la entidad	Norte
Tipo de urbanización	Urbano
Colindancias	Colinda al norte con el municipio de José Sixto Verduzco y el estado de Guanajuato, al este con el estado de Guanajuato y el municipio de Morelos; al sur con los municipios de Jiménez y Panindícuaro; al oeste con los municipios de Panindícuaro, Angamacutiro y José Sixto Verduzco.

La población total del municipio de Puruándiro es de 67, 837 habitantes, de los cuales 36, 091 son mujeres y 31, 746 son hombres.

El último Registro, Clasificación y Reporte de Delitos y las Víctimas, realizado en el año 2018, que corresponde al último corte mensual de la administración que abarca del periodo del 1 de diciembre de 2012 al 30 de noviembre de 2018 demostró que el delito con más incidencia es robo de vehículos, con 151.26 por cada 100, 000 habitantes en Michoacán, seguido de robo de vehículos, con 40.13 por cada 100, 000 y homicidio doloso con 26.20 por cada 100, 000 habitantes.³⁸

- Rangos de edades³⁹

Grupo de edad	Total	Hombres	Mujeres
0 – 4 años	6830	3486	3344
5 – 9 años	7313	3567	3564
10 – 14 años	7324	3677	3647
15 – 19 años	6366	3004	3362

³⁷ Unidad de Microrregiones, Cédulas de información Municipal, recuperado de <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=pdzp&ent=16&mun=071>

³⁸ Instrumento para el Registro, Clasificación y Reporte de Delitos y las Víctimas CNSP/38/15, recuperado de: <http://secretariadoejecutivo.gob.mx/docs/pdfs/nueva-metodologia/CNSP-Delitos-100%20mil%20hab%202015-2018.pdf>

³⁹ Unidad de Microrregiones, op.cit.

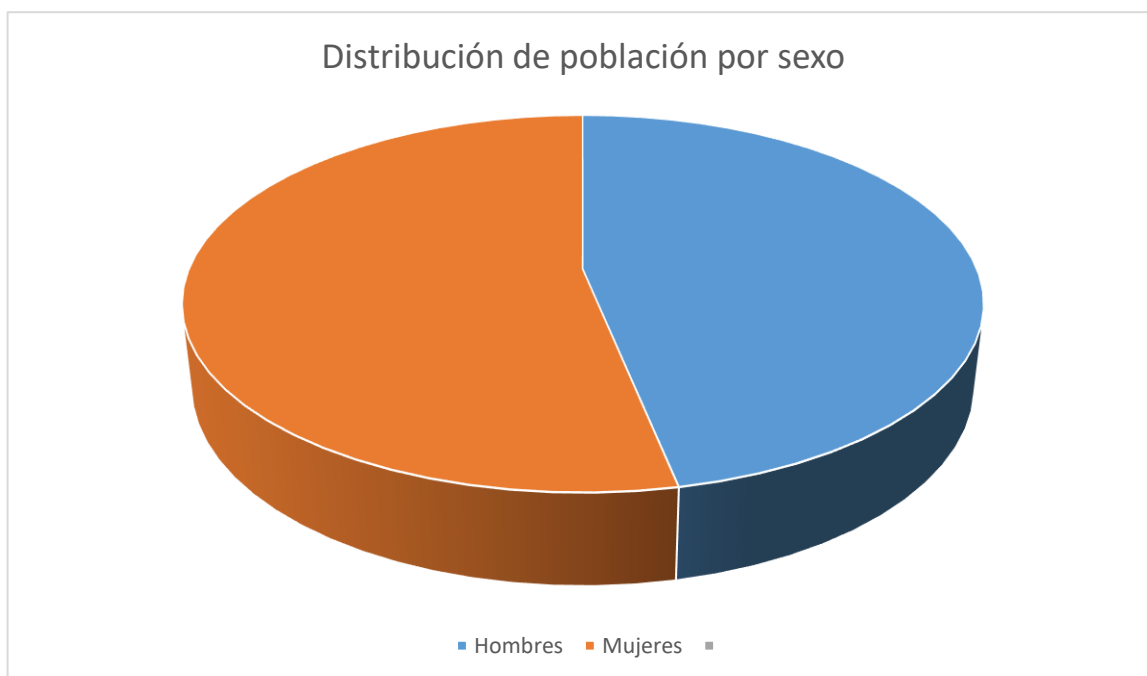
20 – 24 años	5339	2306	3033
25 – 29 años	4592	1982	2610
30 – 34 años	4792	2057	2735
35 – 39 años	4679	2182	2497
40 – 44 años	3667	1620	2047
45 – 49 años	3234	1454	1780
50 – 54 años	2846	1273	1573
55 – 59 años	2369	1065	1304
60 – 64 años	2267	1074	1193
65 – 69 años	1804	854	950
70 – 74 años	1568	739	829
75 – 79 años	1122	542	580
80 – 84 años	825	373	452
85 – 89 años	554	253	301
90 – 94 años	214	96	118
95 – 99 años	71	30	41
100 y más	13	02	11
No especificado	230	110	120
Total	67, 837	31, 746	36, 091

La Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública estima que la tasa de víctimas por cada cien mil habitantes en Michoacán fue de 20, 093 hombres y 17, 164 mujeres durante el 2018.⁴⁰

Los grupos de edades más propensos a delinquir son entre 18 – 30 años, seguido por el grupo de 46 – 60 años.⁴¹

⁴⁰ Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, recuperado de: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envipe/2019/doc/envipe2019_mich.pdf

⁴¹ http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252005000100009



- Economía⁴²

Población de 12 y más según condición de actividad de económica.

	Total	Total	Ocupada	Desocupada	Población no económicamente activa	No específica
Absolutos						
Nacional	84, 927, 468	44, 701	42, 669, 675	2, 031, 369	39, 657, 833	568, 591
Estatad	3, 264, 181	1, 658, 417	1, 583, 852	74, 565	1, 583, 723	22, 041
Municipal	50, 727	23, 800	22, 632	1, 168	26, 626	301
Relativos (%)						
Nacional	100	52.63	95.46	4.54	46.70	0.67
Estatad	100	50.81	95.50	4.50	48.52	0.68
Municipal	100	46.92	95.09	4.91	52.49	0.59

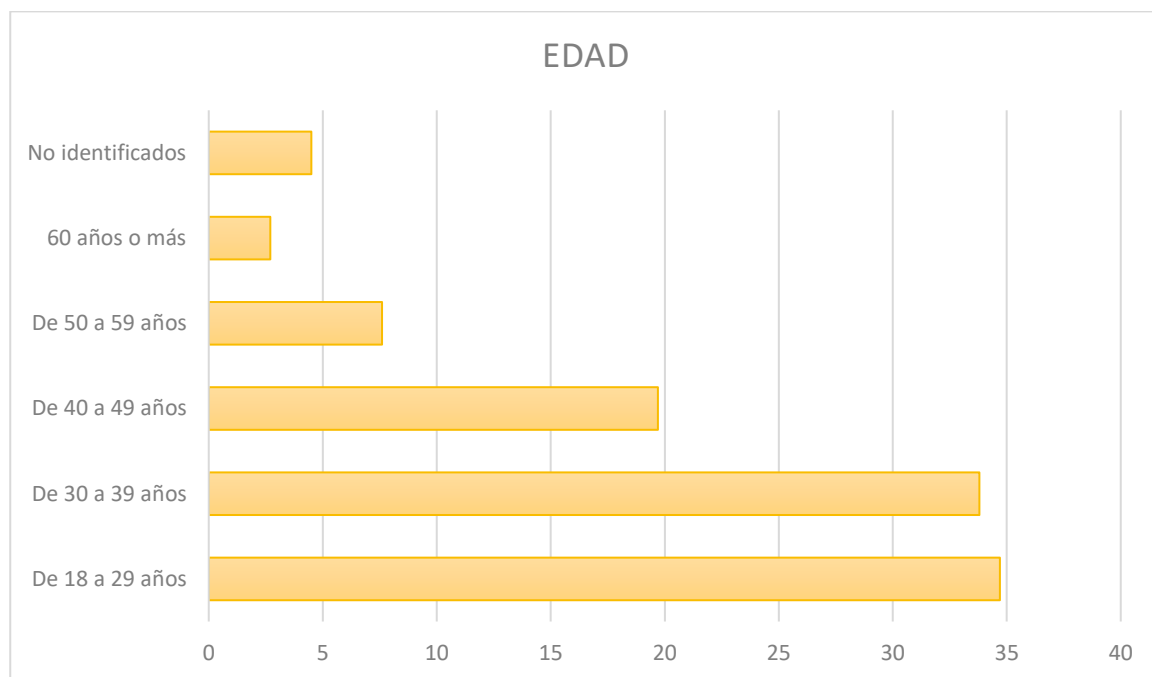
⁴² Unidad de Microrregiones, Cédulas de información Municipal, recuperado de <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=pdzp&ent=16&mun=071>

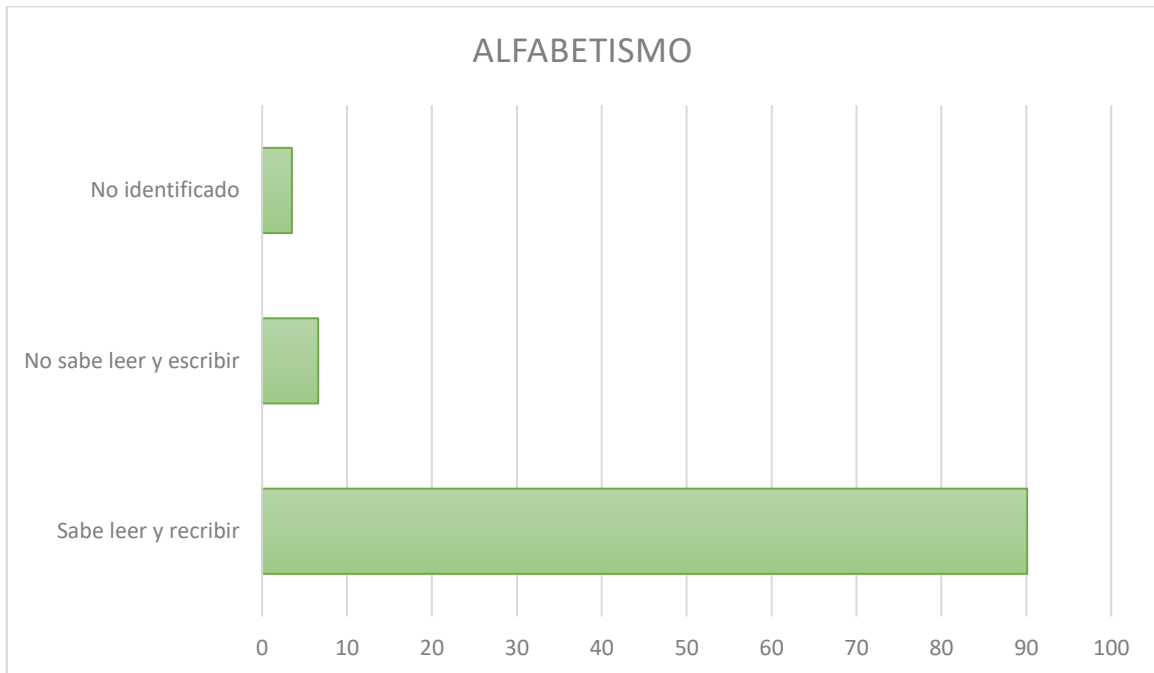
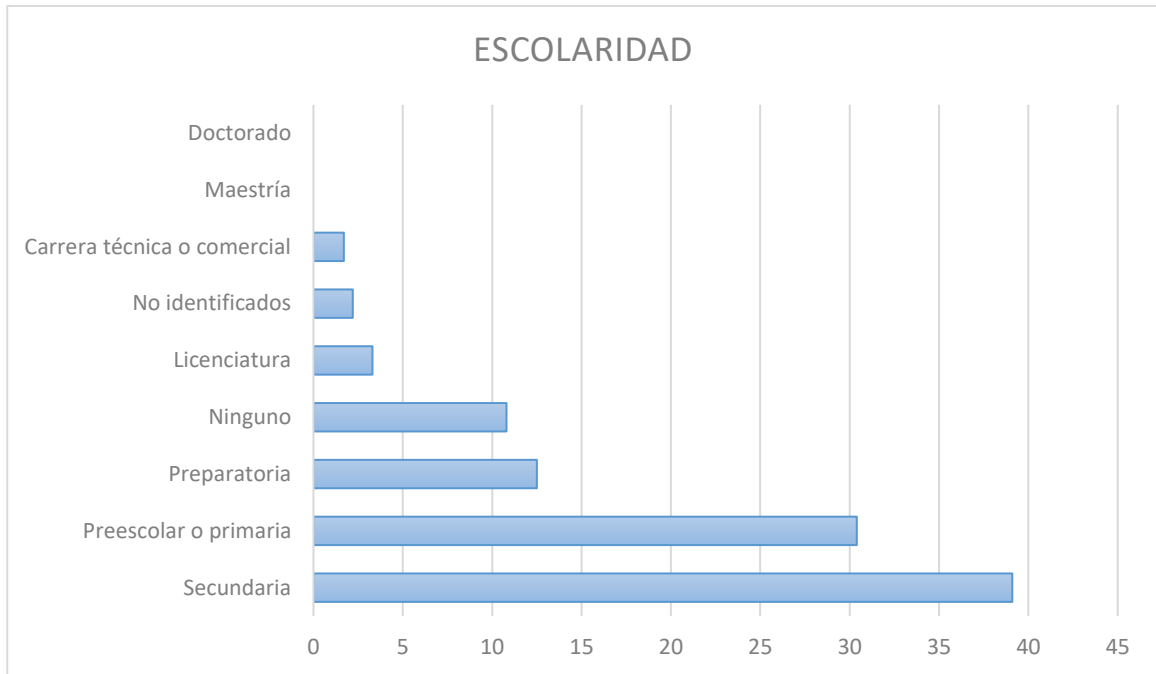
- Vivienda

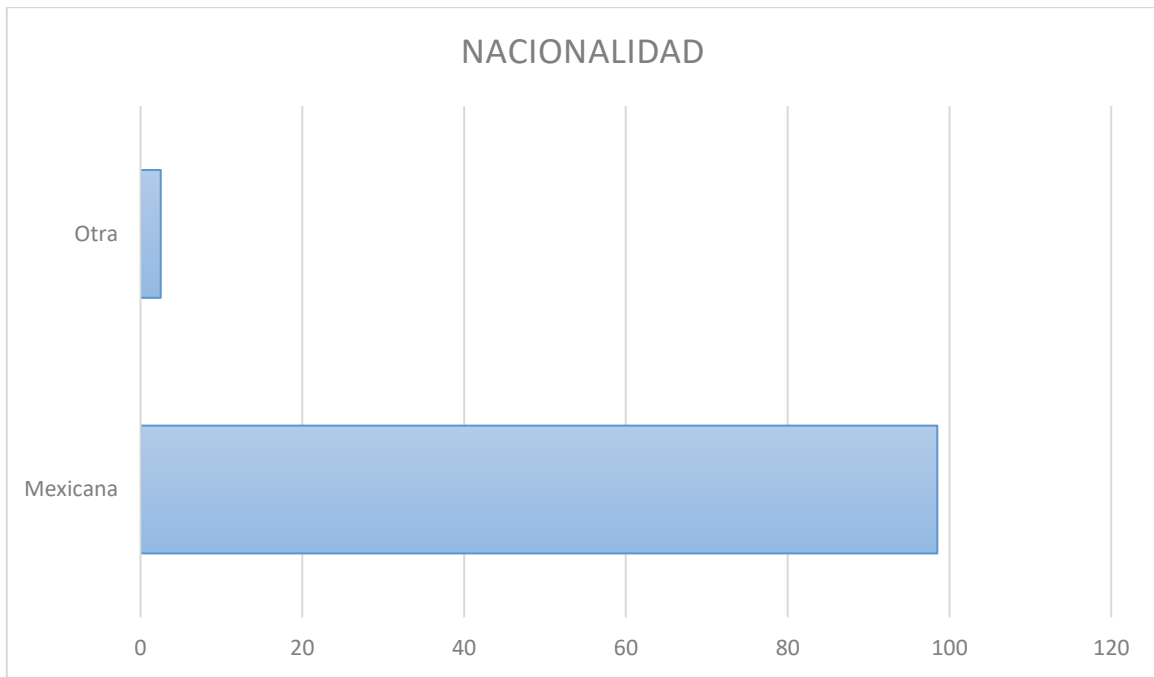
	Nacional	Estatad	Municipal
Viviendas particulares habitadas	28, 138, 556	1, 066, 061	16, 538
Viviendas con piso de tierra	1, 731, 414	109, 379	742
Viviendas con techos endebles	7, 039, 011	73, 118	129
Viviendas con muros endebles	1, 907, 670	86, 530	99
Viviendas con algún nivel de hacinamiento	10, 231, 622	384, 277	5, 846

Según las estadísticas sobre el sistema penitenciario estatal en México, así con las cifras de las P.P.L. en los centros penitenciarios estatales, según características (edad, escolaridad, alfabetismo y nacionalidad):

- PORCENTAJES









SUSTENTABILIDAD

La sustentabilidad del proyecto se determinará con el uso de paneles solares para generar electricidad suficiente para alimentar todo el proyecto, éstos serán colocados sobre las azoteas de los diferentes edificios del proyecto, o bien, en una central destinada a servicios.

Otra estrategia para la sustentabilidad será la captación de agua pluviales para posteriormente hacer uso de ellas para riego, ya que el conjunto contará con diversas áreas verdes y una zona de huerto. Estas aguas también podrán ser usadas para servicios sanitarios, como es el caso de los retretes.



CAPÍTULO III.- DETERMINANTES MEDIOAMBIENTALES

DETERMINANTES MEDIO FÍSICO

- MACROLOCALIZACIÓN

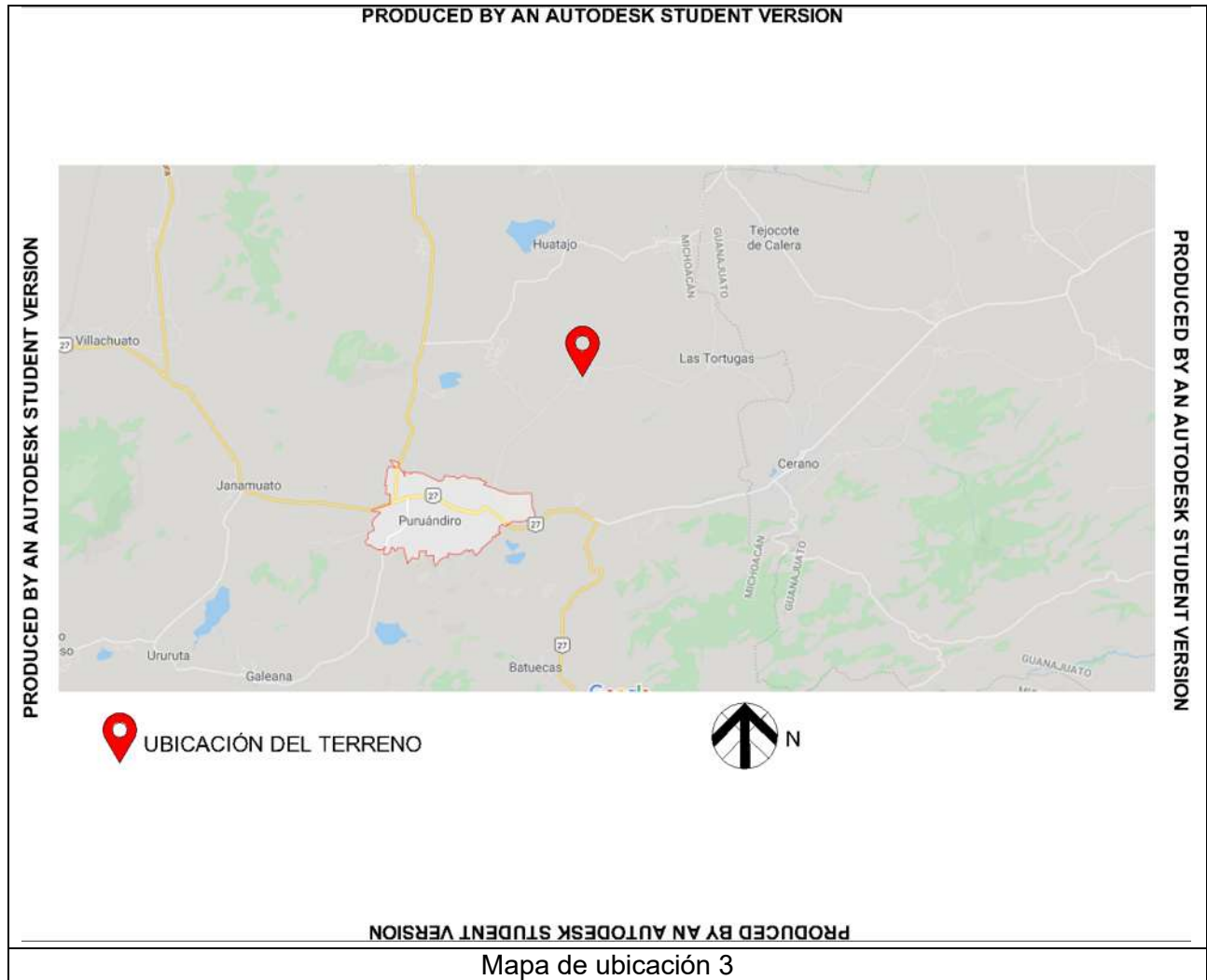


El proyecto se ubica en Michoacán, estado ubicado en la región oeste del país.



Específicamente se ubica en el municipio de Puruándiro, que se encuentra al norte de la ciudad de Morelia, y que tiene colindancia próxima con el estado de Guanajuato.

- MICROLOCALIZACIÓN

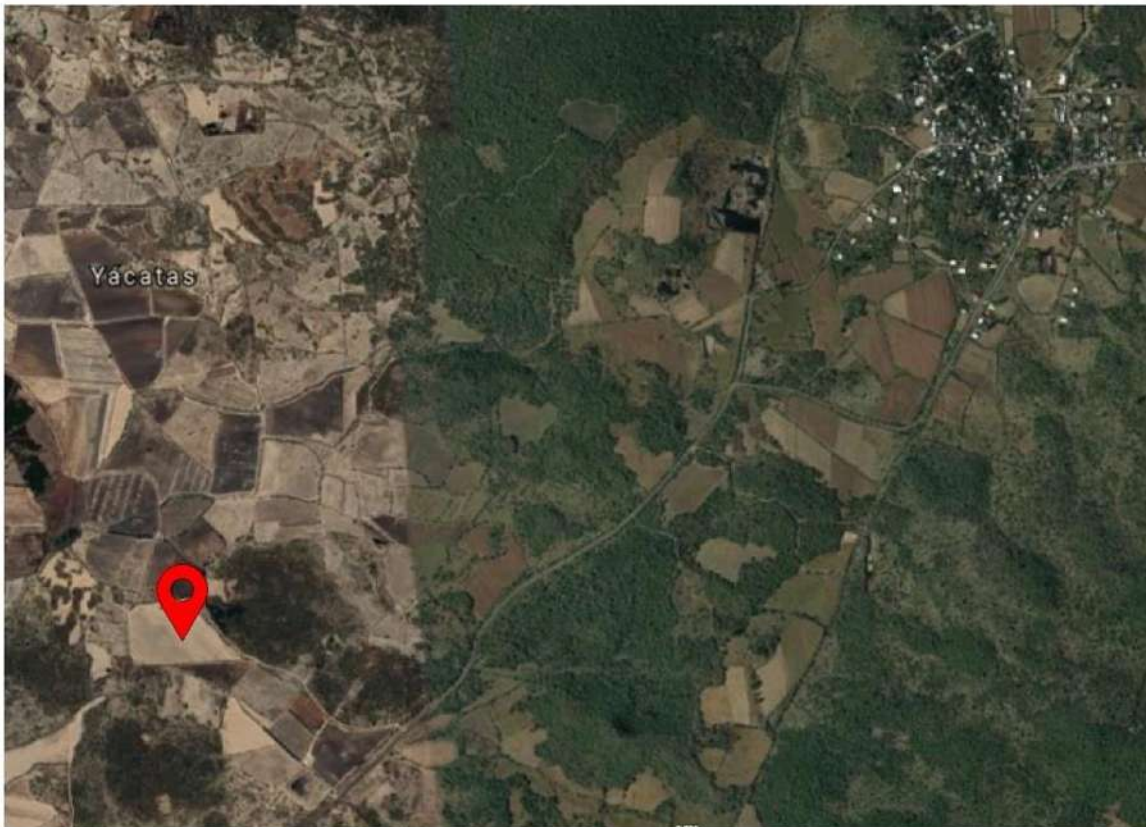


El terreno destinado al proyecto no se encuentra dentro de la ciudad, sino en una localidad perteneciente a Puruándiro llamada El Armadillo, aproximadamente a a 20 minutos del centro de la ciudad.

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



UBICACIÓN DEL TERRENO



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

Mapa de ubicación 4

El terreno se ubica al oeste de la localidad El Armadillo.

FISIOGRAFÍA



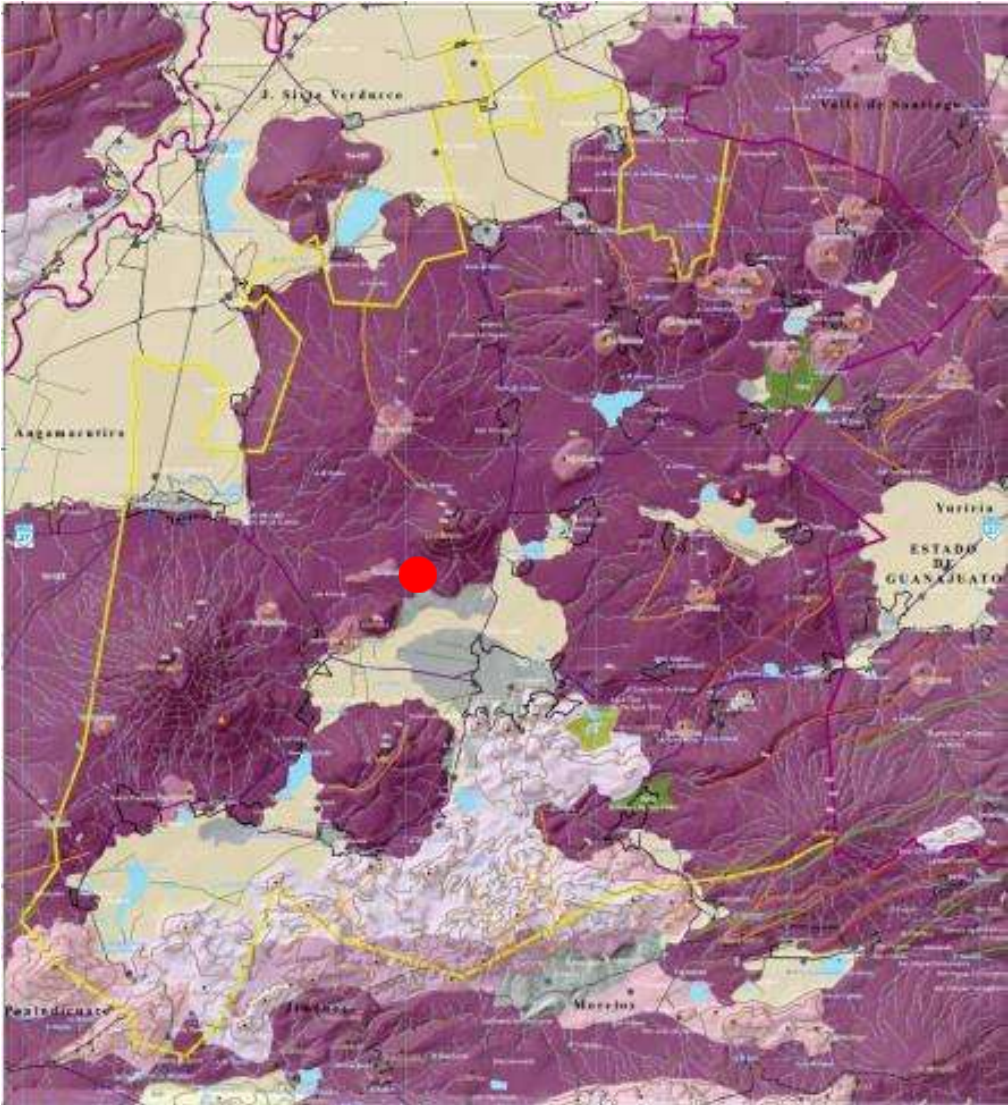
 Ubicación del terreno

MAPA DE FISIOGRAFÍA



⁴³ Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Puruándiro 2011

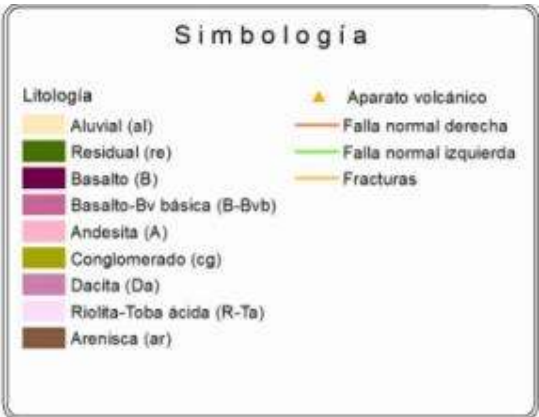
GEOLOGÍA



MAPA DE GEOLOGÍA

44

Ubicación del terreno



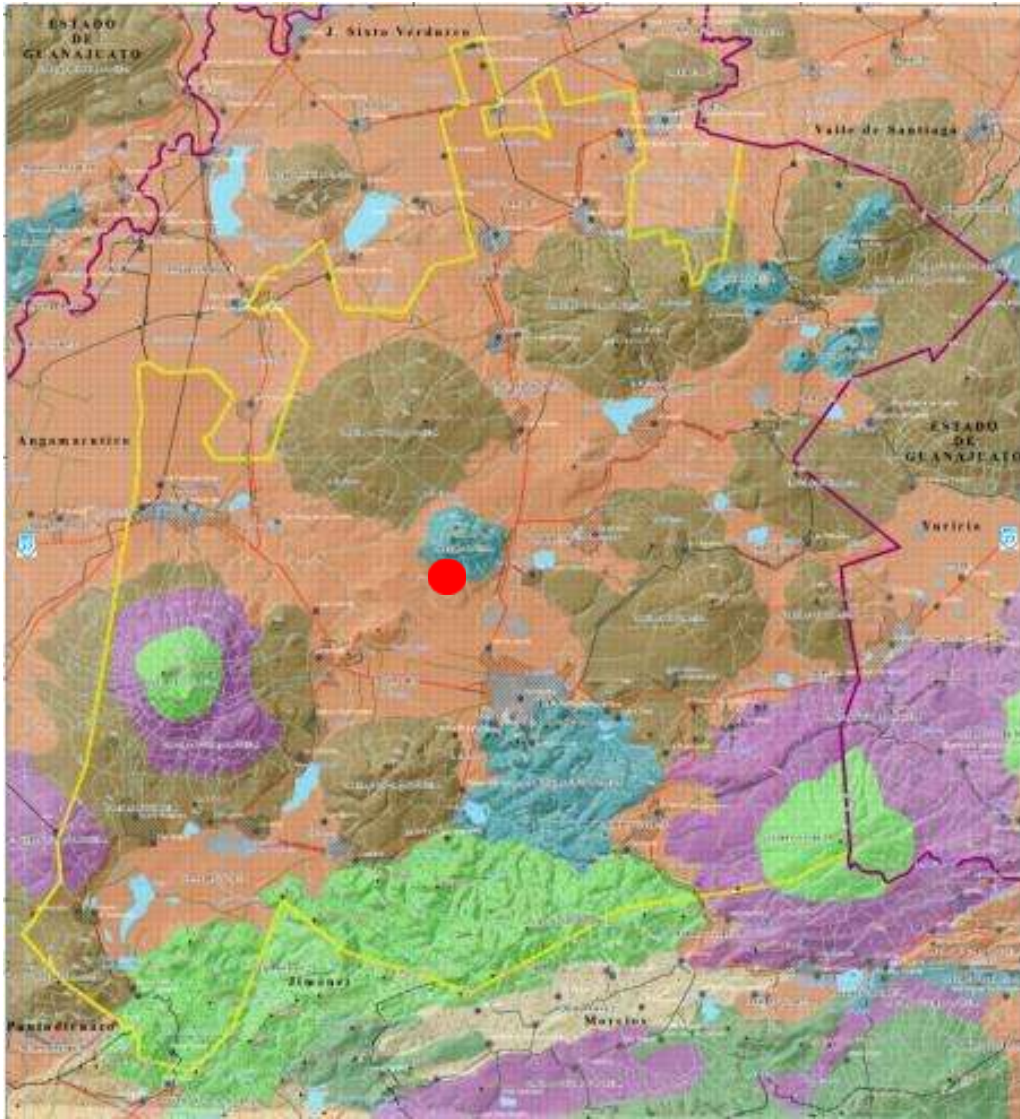
44 Ibídem.

El terreno presenta rocas tipo BASALTO B, una de las rocas más abundantes en la corteza terrestre, en una roca ígnea extrusiva, sólida y negra.⁴⁵ Tiene buena impermeabilidad, alta densidad, gran dureza, es de difícil corte, gran resistencia a la compresión y poco abrasiva.⁴⁶

⁴⁵ <http://www.pedrercansaboia.com/>

⁴⁶ *Ibíd.*

EDAFOLOGÍA

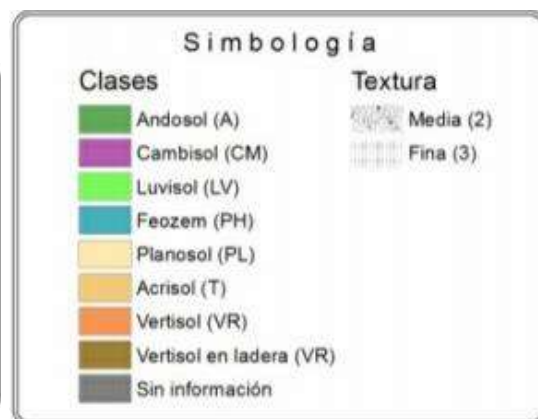


MAPA DE EDAFOLOGÍA



Ubicación del terreno

47



47 Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Puruándiro 2011

El suelo del terreno es Vertisol, que son suelos de arcillas pesadas revueltas con una alta proporción de arcillas expandibles 2:1.⁴⁸

CLIMATOLOGIA⁴⁹

De acuerdo a la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García, el Municipio presenta tres tipos de climas:

- (A)C(W1) (W) Semicálido, subhúmedo con lluvias en verano con porcentaje de precipitación invernal respecto al total anual < 5mm. Intermedio en cuanto a la humedad, temperatura media anual >18°C, presentándose hacia la zona centro sur del Municipio.
- (A)C(W0) (W) Semicálido, subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, con temperatura media anual >18°C; éste tipo de clima se presenta hacia el Oeste extendiéndose al Noroeste. Este es el tipo de clima que presenta el terreno.
- C(W1) (W) Templado subhúmedo con lluvias en verano, con porcentaje de precipitación invernal respecto al total anual < 5 mm, intermedio en cuanto a humedad, con temperatura media anual que oscila entre los 12 y 18°C, se presenta al sur del Municipio, específicamente en zonas altas de la sierra.

PRECIPITACIÓN⁵⁰

Se encuentran registros por parte de la Comisión Nacional del Agua (CNA) correspondientes a 2 estaciones meteorológicas. La primera ubicada en la cabecera municipal, Puruándiro, y la segunda en la localidad de Galeana. La descripción de precipitación del área de estudio se realiza a continuación con base en la estación Puruándiro, debido a que ésta presenta el mayor número de años con registro.

La estación climatológica de Puruándiro presentó en un período de 45 años una precipitación media anual de 923.5mm. Registrándose en el año de 1958 una precipitación anual máxima extraordinaria de 1694mm. Durante este año se registraron grandes inundaciones en numerosas ciudades de Michoacán, por lo que seguramente Puruándiro

⁴⁸ <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2011/10/06/140062>

⁴⁹ Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Puruándiro 2011

⁵⁰ Ibídem.

también tuvo afectación por este evento extraordinario. Otros años de máxima precipitación se han registrado en 1967 y 1978. Por otro lado, las precipitaciones más bajas registradas al final de una secuencia de años con precipitación en descenso, son generalmente años de sequías, y estas se tienen en 1957 y 1976, con valores de 586 y 630mm, respectivamente.

Con base al registro de precipitación mensual (Fig. 9), se tiene que la temporada de lluvias está comprendida por los meses de junio a septiembre, siendo el mes de Julio el de mayor precipitación. Los meses de febrero a mayo definen el periodo más seco del año, siendo el mes de febrero el de más bajo registro de precipitación.

TEMPERATURA ⁵¹

En cuanto a la temperatura media anual, la estación Puruándiro presenta en el período de 1948 a 1988 una media de 19.5o C. Las temperaturas máximas se presentan durante los meses de abril y mayo con 38.5° C. El mes más frío corresponde a enero con una temperatura mínima media anual de 2° C. No obstante, se tiene el registro de temperaturas mínimas extremas de -6° C para el mes de enero de 1956 y de -4° C para el mismo mes en el año de 1988. Asimismo, la temperatura máxima extrema se reporta para el mes de abril de 1961 con 38° C.

VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes corren en dirección Sur – Este.

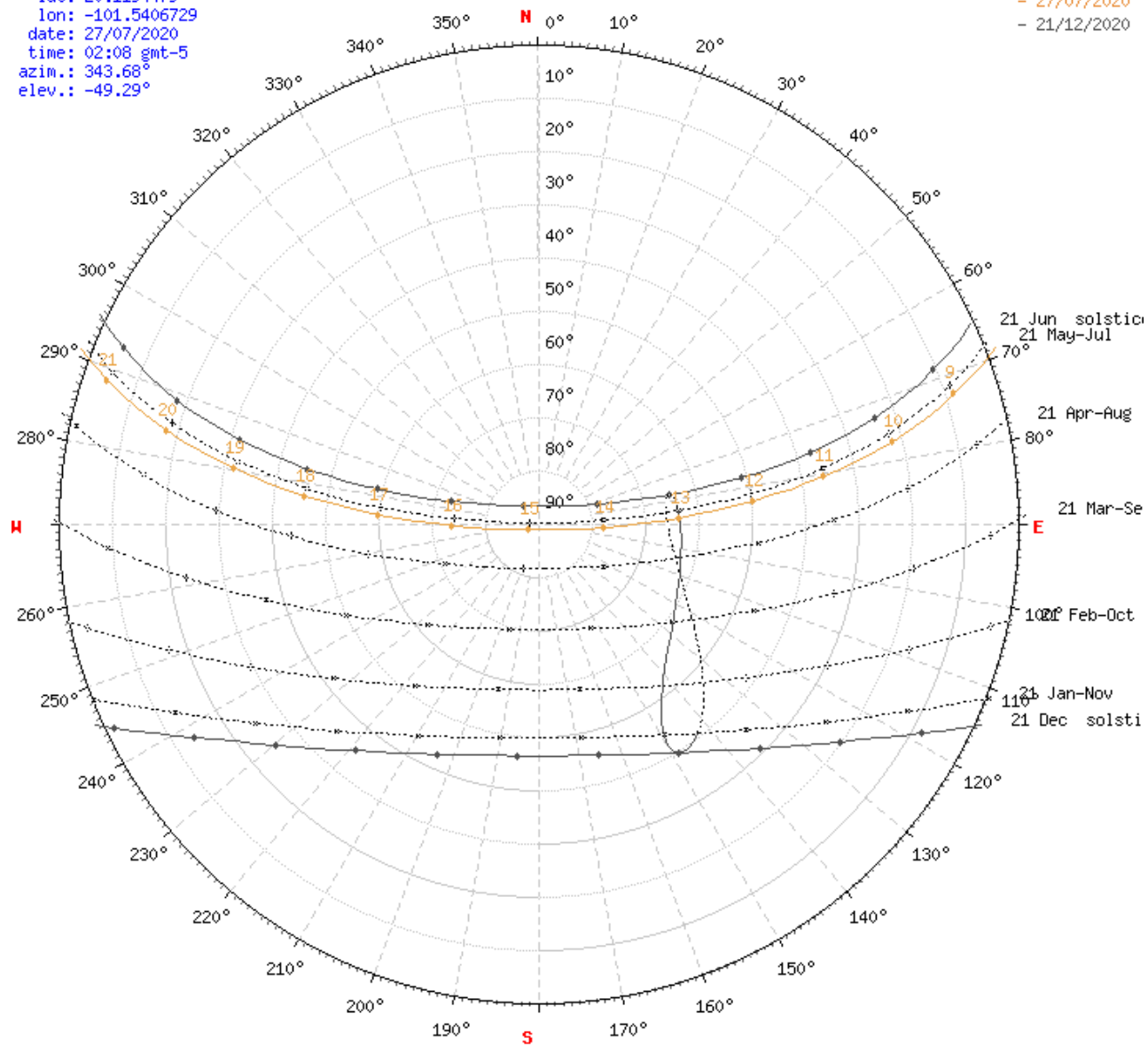
GRÁFICA SOLAR

⁵¹ Ibídem.

name:
lat: 20.1194479
lon: -101.5406729
date: 27/07/2020
time: 02:08 gm-5
azim.: 343.68°
elev.: -49.29°

SunEarthTools.com

- 21/06/2020
- 27/07/2020
- 21/12/2020



FLORA

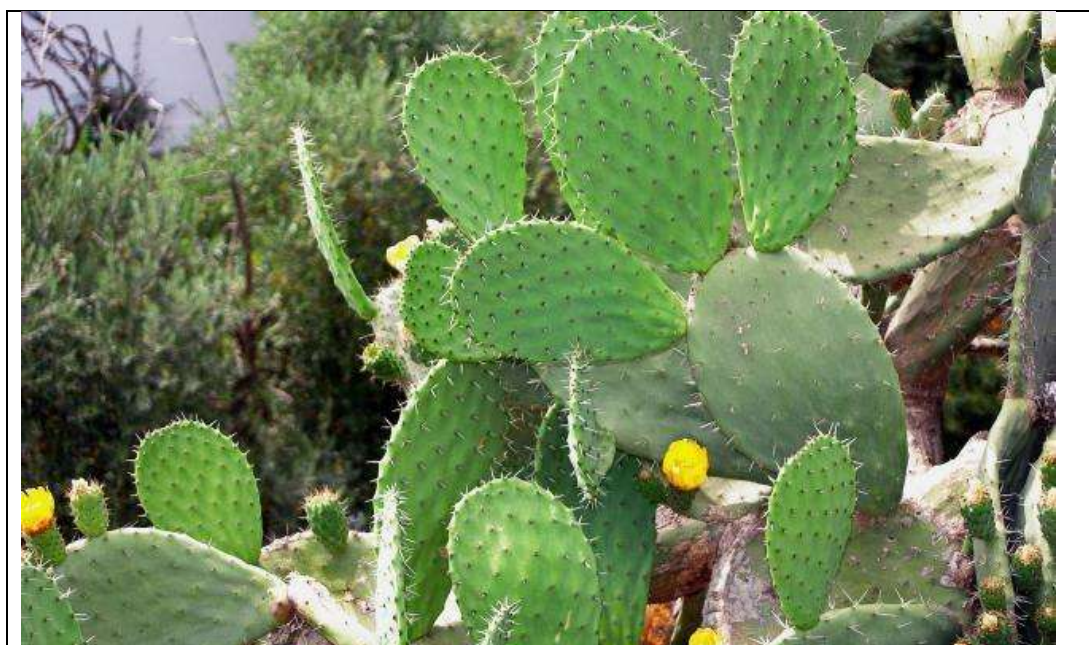
En la zona del terreno, la floja predominante es



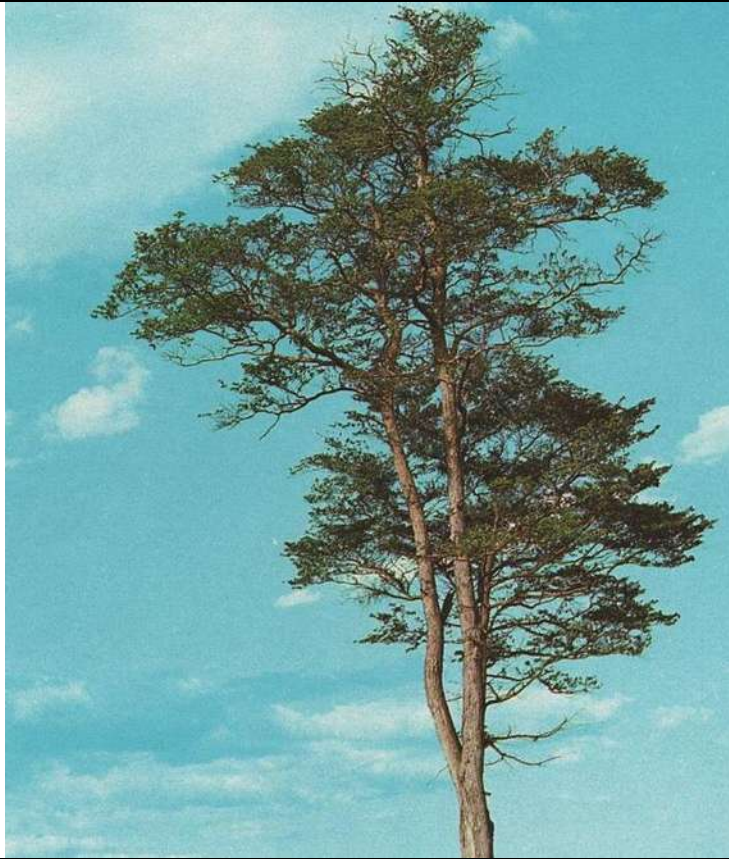
Árbol de mezquite, <https://es.wikipedia.org/wiki/Mezquite>, julio 2020



Árbol de huizache, <http://www.huizache.org/sobre-el-huizache>, julio 2020



Nopal, <https://www.eluniversal.com.mx/menu/por-que-debemos-comer-nopal-frecuentemente>, julio 2020



Árbol palo blanco,
https://es.wikipedia.org/wiki/Calycophyllum_multiflorum#/media/Archivo:Calycophyllum_multiflorum.jpg, julio 2020

FAUNA



Codorniz, https://es.wikipedia.org/wiki/Coturnix_coturnix#/media/Archivo:Quaglia.jpg, 2020



Tordo, <https://www.audubon.org/es/guia-de-aves/ave/tordo-sudamericano>, julio 2020



Liebre, <https://www.gtush.com/liebre/>, julio 2020



Huilota, <https://avesexoticas.org/tortola/tortola-rabiche/>, julio 2020



Urraca, https://www.abc.es/cultura/cultural/abci-urraca-vuelo-libre-triste-inteligente-201806130131_noticia.html?ref=https:%2F%2Fwww.google.com%2F, julio 2020



Coyote, <https://ucanr.edu/blogs/blogcore/postdetail.cfm?postnum=38482>, julio 2020

ESTRATEGIAS DE DISEÑO BIOCLIMÁTICO

El clima que encontramos en el terreno es semicálido, subhúmedo con lluvias en verano, por lo que ventilar las áreas es una necesidad, a cuál tiene usos como:

- “Renovación del aire, para mantener las condiciones higiénicas. Un mínimo de ventilación es siempre necesario.
- Incrementar el confort térmico en verano, puesto que el movimiento del aire acelera la disipación de calor del cuerpo humano
- Climatización. El aire en movimiento puede llevarse el calor acumulado en muros, techos y suelos por el fenómeno de convección. Para ello, la temperatura del aire debe ser lo más baja posible. Esto es útil especialmente en las noches de verano, cuando el aire es más fresco.
- Infiltraciones. Es el nombre que se le da a la ventilación no deseada. En invierno, pueden suponer una importante pérdida de calor. Es necesario reducirlas al mínimo.”⁵³

⁵³ <http://www.ecohabitar.org/conceptos-y-tecnicas-de-la-arquitectura-bioclimatica-2/>

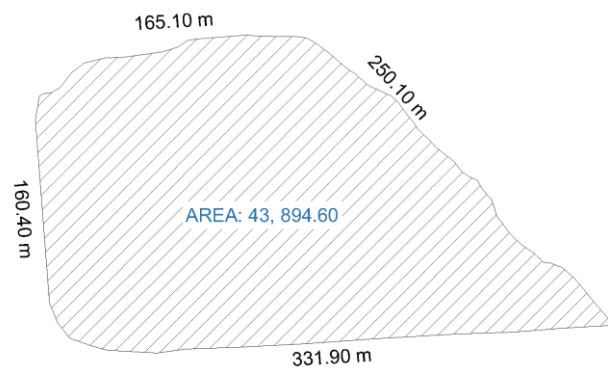


CAPÍTULO IV.- DETERMINANTES URBANAS

Título del proyecto:		CENTRO DE READAPTACIÓN SOCIAL "MANDELA"	
Posible Promotor del Proyecto:		Parque acuático Reino de Atzimba	
Componentes arquitectónicos:		Población Usaria	Aprox. 200
• Administrativo • Ingresos • Reclusión • Talleres • Deporte • Recreación • Máxima seguridad		Potencial: Nivel de servicios:	20,000 m ²
		M2 de Construcción	
		(aprox.) Perfil del usuario:	
		Los usuarios de este proyecto son principalmente los reclusos, y en segundo lugar las autoridades que laboran en la prisión: de seguridad, administrativos y directivos. Las necesidades y actividades son distintas para los diferentes usuarios.	

Domicilio:		Colonia:		Ciudad:
Sin domicilio.		Sin colonia.		Puruándiro
Área del terreno (m2)	Régimen de propiedad:	Tipo de predio:	Pend. topográfica (%)	
43,894.60 m2	Privado	Lote		
Servicios con que cuenta:	Agua potable ☒	Alcantarillado ☒	Electricidad ☒	Alumbrado Público ☐
Teléfono ☐	Pavimentación ☐	Recolección de basura ☐	Transporte Público ☒	Cable / Internet ☐

Croquis del Terreno:



Uso de suelo Autorizado:

Agricultura - selva

Ubicación (croquis)



UBICACIÓN DEL TERRENO



Foto 1



Foto 3



Foto 2



Foto4



EQUIPAMIENTO URBANO

No existe equipamiento urbano cerca del terreno, ya que se encuentra en una zona deshabitada, lo que lo hace ideal para este tipo de proyecto.

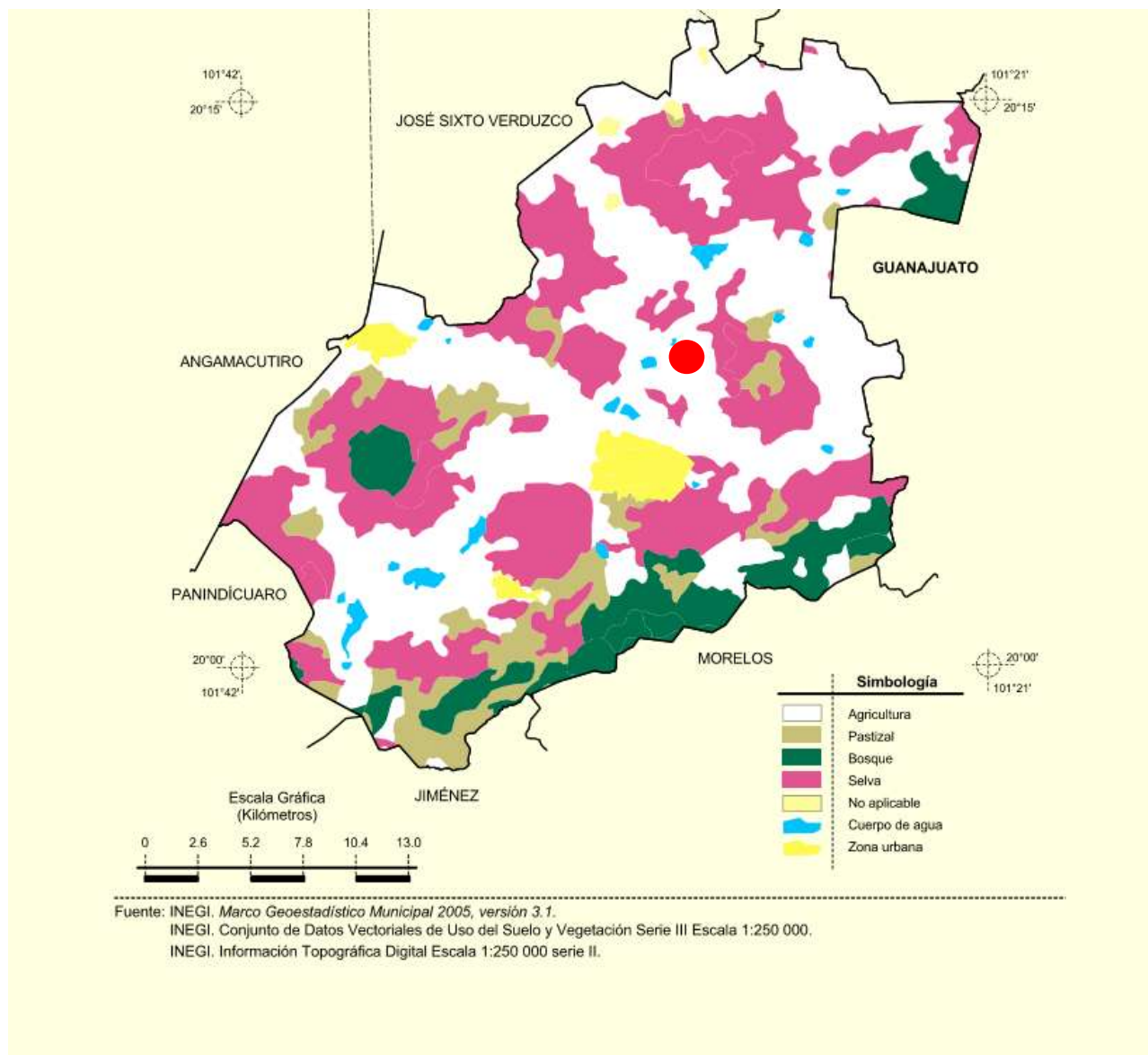
INFRAESTRUCTURA

Al igual que con lo referente a equipamiento urbano, el terreno no cuenta con infraestructura. La población próxima más cercana es El Armadillo, localidad de Puruándiro, la cual, si cuenta con los elementos básicos de infraestructura, tales como electricidad, agua potable y telefonía. Esta localidad de encuentra a aproximadamente 5 minutos del terreno.

CARTA DE USO DE SUELO⁵⁴

El Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos, con respecto a Puruándiro establece los siguientes usos de suelo, indicando que en la zona del terreno no encontramos con uno uso de suelo destinado para agricultura.

⁵⁴ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Puruándiro, Michoacán de Ocampo, 2009, recuperado de:
http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/16/16071.pdf
Archivo de ficha de terreno en anexos.



Ubicación del terreno

ANÁLISIS VIAL

La ciudad de Puruándiro cuenta con una traza urbano tipo reticular / rectangular, la cual brinda una mejor proporción en los lotes y en algunos casos racionalidad en la configuración de la red circulatoria. Aunque predomina esta traza, Puruándiro ha ido creciendo de manera irregular a causa de los asentamientos y falta de planes de desarrollo que favorezcan la ciudad.



En cuanto al terreno, colinda con una carretera de un carril por sentido que se encuentra en buen estado, y que conecta a Puruándiro con El Armadillo.

ACCESIBILIDAD

La accesibilidad al terreno es mediante un camino de terracería, por el cuál puede circular un automóvil sin problema alguno.

PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA AL PROYECTO

El terreno donde se lleva a cabo el proyecto, está fuera de una zona urbana, lo que podría significar un problema al momento de abastecer con servicios el complejo. La vialidad por la cual se accesa al terreno tiene capacidad únicamente para un automóvil a la vez, por lo que se tendría que proponer un ampliamiento del arroyo vehicular para tener al menos dos carros, uno en cada dirección.



CAPÍTULO V.- DETERMINANTES FUNCIONALES

ANÁLISIS DE ANALOGÍAS

CUADRO DE CASOS ANALÓGOS										
N.º DE CLAVE	PROYECTO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	AÑO	UBICACIÓN	FUENTE	CONCEPTUALIZACIÓN			
							DISEÑO	MATERIALES	SIST. CONS.	APORTACIONES
ARQUITECTURA										
CAS-01	Edificio Grotius de la Universidad de Radboud Nijmegen		El Grotiusgebouw (edificio Grotius) es un nuevo edificio de la Universidad de Radboud Nijmegen. La universidad se encuentra en un entorno verde, similar a un parque. El edificio compacto e independiente con su orientación a todos lados encaja perfectamente en este campus verde. El edificio será utilizado principalmente por la Facultad de Derecho.	2014	Países Bajos	Archdaily	Tiene un carácter abierto y clásico, al igual que con mucha iluminación	Los materiales naturales en el interior, en su mayoría de madera, crean un ambiente cálido y confortable. Los materiales son duraderos, reciclables y fáciles de mantener. La madera se utiliza en pisos, paredes, armarios, techos y pilares de fachada. El piso en el atrio utilizado activamente es de piedra.	Concreto, cristal, acero.	La entrada de luz desde los ventanales
CAS-02	Museo Marítimo de Dinamarca		Renovación del Museo Marítimo de Dinamarca - inaugurado a principios de Octubre, buscando reflejar el papel del país como una de las naciones marítimas más importantes del mundo. La propuesta subterránea tiene forma de barco y ocupa un dique abandonado cerca del mar, donde una serie de puentes conectan las galerías dispuestas en el perímetro, activando un espacio público central.	2013	Dinamarca	Archdaily	Diseño subterráneo con circulaciones en la superficie.	Dúela de madera en el interior, ventanales de cristal, concreto aparente.	Concreto, cristal, acero, madera.	Inclusión de circulaciones superficiales.
CAS-03	Pinacoteca del Estado de São Paulo		En el proyecto del edificio de la Pinacoteca, dos operaciones marcaron, de manera fundamental, su transformación. La primera, fue rotar el eje principal por donde circulaban los visitantes y convertirlo en una circulación cruzada mediante puentes. El segundo fueron los espacios vacíos de los patios interiores, que cambian la implantación del edificio y su relación con la ciudad. Esta maniobra, en el interior, muestra la virtud de la arquitectura en su extensión al espacio urbano, su poder de narración, lenguaje peculiar de una forma de conocimiento histórico de la humanidad. <i>Emmanuel</i>	Última intervención 1998	Brasil	Archdaily	Combinación de diferentes temporalidades que resulta en una apariencia ecléctica.	Ladrillo aparente, ventanales de cristal, puentes de acero.	Concreto, ladrillo, acero.	Pasillos que permitan una constante y eficaz vigilancia y la entrada de luz natural.
CAS-04	Sexo 24 de Maio		La nueva unidad SESC, un conjunto complejo de instalaciones y servicios recreativos, que ocupará el antiguo edificio de la rede de Merbla, ubicado en la esquina de las calles 24 de Maio y Dom José de Barros, en el centro de São Paulo, es un problema ejemplar de transformación en patrimonio urbano construido.	2017	Brasil	Archdaily	Zonas amplias y bien iluminadas que dan sensaciones de espacio abierto.	Acero, concreto aparente, cristal.	Concreto, cristal, acero.	Amplias rampas que permiten circular, y elementos que permiten la entrada de luz natural.
CAS-05	Nido AMS		El edificio de \$104M para el centro de alumnos tiene cinco pisos, fue diseñado por DIALOG y B+H Architects, y financiado en 75% por los estudiantes, lo que resulta en un proceso de diseño único en el que el centro de alumnos asumió el papel del cliente y el compromiso del estudiante se convirtió en el conductor de un factor proponente a lo largo de la construcción. El resultado de este proceso colaborativo es un hub sustentable y democrático, una pieza central en el campus, y sirve como un testimonio de la vida estudiantil y su compromiso estableciendo un nuevo estándar para el diseño contemporáneo e institucional.	2015	Canadá	Archdaily	Grandes alturas que generan sensaciones de imponencia.	Acero, concreto aparente, cristal, madera.	Concreto, cristal, acero.	Elementos que permiten la entrada de luz natural.

N DE CLAVE	PROYECTO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	AÑO	UBICACIÓN	FUENTE	CONCEPTUALIZACIÓN			APORTACIONES
							DISEÑO	MATERIALES	SIST. CONS.	
TECTÓNICA										
CAS-06	Museo Marítimo de Dinamarca		Renovación del Museo Marítimo de Dinamarca -inaugurado a principios de Octubre-, buscando reflejar el papel del país como una de las naciones marítimas más importantes del mundo. La propuesta subterránea tiene forma de barco y ocupa un dique abandonado cerca del mar, donde una serie de puentes conectan las galerías dispuestas en el perímetro, activando un espacio público central.	2013	Dinamarca	Archdaily	Diseño subterráneo con circulaciones en la superficie.	Dueta de madera en el interior, ventanales de cristal, concreto aparente.	Concreto, cristal, acero, madera.	Inclusión de circulaciones superficiales.
CAS-07	Reconversión de SZHK Biennale-Silo		La construcción de silos, que ocupa el centro del sitio de la fábrica 4-hector, se destaca entre la sala principal de producción y la bodega de arena. El edificio de 70 metros de largo se compone de tres partes en planta: dos silos de acero fino de 5,4 metros de diámetro en el extremo oeste, cuatro silos de hormigón de 16 metros de diámetro en el centro, y en el extremo este, una torre vertical rectangular de transporte. Del mismo modo en la elevación, el edificio se compone de también tres partes: un nivel de descarga en la planta baja de 5 metros de alto, silos de 6 de 30 metros de altura que conforman el cuerpo principal de la construcción en el medio, y en la parte superior, un nivel de acceso horizontal de 3,6 metros de altura.	2013	China	Archdaily	Estilo industrial con intervenciones en cristal.	Tragaluzes de cristal, muros de concreto, instalaciones a simple vista.	Concreto, cristal.	Permite el paso de luz natural en los diferentes niveles a través de tragaluzes.
CAS-08	Museo del Bicentenario		El Proyecto de renovación, consolidación y nueva intervención de la Abasco de Taylor plantea la reconversión del sitio y su transformación en un ámbito museológico contemporáneo. El Museo del Bicentenario se sitúa en uno de los sitios con mayor diversidad histórica del país. El objetivo central de los trabajos consistió en la recuperación material y simbólica del conjunto edilicio. La cubierta vidriada propuesta para proteger el patio de maniobras tiende a conciliar la necesidad de "cobrir y proteger" el sitio arqueológico como tal, con la de conservar la luminosidad propia de su perfil a cielo abierto: tal la idea de patio- y con la de crear condiciones adecuadas para la exposición de otros bienes culturales, en particular el mural "Epifanía Plástica", del artista mexicano David Alfaro Siqueiros. Un nuevo pliegue de la cubierta vidriada permite resolver el acceso público, estableciendo una particular conectividad con la ciudad.	2013	Argentina	Archdaily	Intervención en cristal y acero en un edificio antiguo que resulta en una buena combinación de temporalidades.	Acero, ladrillo aparente, cristal, con luces que ayudan a resaltarlos.	Vigas de acero, ladrillos, vidrio, concreto.	Permite el paso de luz natural en los diferentes niveles a través de tragaluzes.
CAS-09	Museo Sagrado		Este proyecto crea nuevos espacios y edificios para la municipalidad bajo el suelo de la Plaza España. Hay dos elementos esenciales: por un lado se encuentra el Museo Sagrado de Adeje y por el otro lado, la rehabilitación y ampliación de la Plaza de España. El edificio es un museo diseñado como un edificio semienterrado, con un espacio superior utilizado como cafetería y pisos subterráneos utilizados como espacios para exposiciones.	2006	España	Archdaily	Aspecto pesado por el uso de concreto aparente, que da sensaciones de frialdad en combinación con el concreto.	Concreto	Concreto aparente.	Apariencia pesada por el uso de concreto aparente.
CAS-10	Jardín Botánico de Nerja		Situado en el Parque Natural de las Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama, junto a la Cueva de Nerja, y abierto al brillante barrido del mar, la intervención mantiene la continuidad de la ladera ligada al tránsito del caminante, para en ese manto diseminar el programa de infraestructuras como piezas de mobiliario urbano. Las pisadas se guían por caminos terrizos, unas veces adheridos al sustrato y otras elevados para salvar una vaguada o para simplemente ser accesibles.	2015	España	Archdaily	Integración con el contexto que permite a los usuarios tener una relación con ambos lugares.	Madera y acero.	Dueta de madera y perfiles de acero.	Acceso a través de rampas que comiencen en la superficie y bajen unos cuantos metros.

N.º DE CLAVE	PROYECTO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	AÑO	UBICACIÓN	FUENTE	CONCEPTUALIZACIÓN			APORTACIONES
							DISEÑO	MATERIALES	SIST. CONS.	
T E M A										
CAS-11	Prisión de Storstrøm		La prisión de Storstrøm será el escenario de la prisión cerrada más humanitaria y resocializadora del mundo, con una arquitectura que respalde el bienestar mental y físico de los internos y también garantiza un lugar de trabajo seguro y agradable para los empleados.	2017	Dinamarca	Archdaily	Integración con el paisaje, zonas bajas y abiertas.	Los materiales se alternan entre ladrillos de colores claros y una combinación de concreto y acero galvanizado, todos son materiales duraderos que se recubren maravillosamente y no necesitan mucho mantenimiento.	Concreto, cristal y acero.	Diseño de las áreas específicas de una prisión.
CAS-12	Prisión Danesa en Falster		La nueva prisión estatal para aproximadamente 250 internos es diseñada como una estructura baja, urbana, centrada alrededor de varias instalaciones tanto para el ocio como el trabajo, que son unidas por la vía de calles y un cuadrado central. El diseño crea un entorno urbano, que actúa recíprocamente con el paisaje a ambos lados de la alta pared perimetral de seis metros. Al ser una estructura compacta, permite un desarrollo urbano que contempla áreas naturales y otras destinadas a la educación, áreas para la ganadería y para la integración de instalaciones deportivas en el paisaje dentro del perímetro. La idea es tener un entorno variado y estimulante.	2011	Dinamarca	Archdaily	El diseño crea un entorno urbano, que actúa recíprocamente con el paisaje a ambos lados de la alta pared perimetral de seis metros.	Cristal en tono verde incorporado con placas de metal perforado, el resultado es un sombreado de color en su superficie.	Concreto, cristal y acero.	Paisajismo exterior
CAS-13	Cárcel de Halden		Construyeron algo que, si no fuera por el muro que lo rodea, no sería una cárcel en absoluto. Podría ser un hospital, una escuela o cualquier otro edificio público. Hecho de madera, vidrio, acero y piedra. Las ventanas no tienen barrotes, no hay torres de vigilancia ni alambre de púas y no hay vallas eléctricas. Tampoco hay cámaras; ni en los pasillos, ni en las habitaciones, ni en las aulas o los talleres. Los guardias no llevan armas.	2012	Dinamarca	Archdaily	Espacios abiertos que dan la sensación a los prisioneros de no estar en una prisión.		Concreto, cristal y acero.	La libertad entre las áreas

⁵⁵ Tabla de análisis de analogías. Fuente: realización propia, archivo en anexos.
Listado de casos análogos por tectónica, tema y arquitectura en anexos.

PERFIL DEL USUARIO

El análisis del perfil del usuario nos ayuda a comprender sus necesidades y carencias en el sitio, y con esto lograr un correcto diseño del proyecto que se adecue específicamente a los diferentes usuarios que dentro de ésta se desarrolla. Los usuarios de este proyecto son principalmente los reclusos, y en segundo lugar las autoridades que laboran en la prisión: de seguridad, administrativos y directivos. Las necesidades y actividades son distintas para los diferentes usuarios.

“El trabajo y la capacitación son actividades fundamentales para el proceso de reinserción social”⁵⁶. El artículo 18 de la Constitución Mexicana enuncia que “el sistema penitenciario se organizará sobre la base del respeto a los derechos humanos, del trabajo, la capacitación para el mismo, la educación, la salud y el deporte como medios para lograr la reinserción del sentenciado a la sociedad y procurar que no vuelva a delinquir, observando los beneficios que para él prevé la ley”.

Dentro de las prisiones mexicanas se han implementado talleres que ayudan a los presos en su proceso carcelario. Estos talleres van desde carpintería, costura, jardinería, hasta la creación de artículos como chamarras, zapatos, cinturones y bolsas. En México existe un programa llamado “Prison Art”, creado por Jorge Cueto, quien fue un convicto en una prisión en Jalisco y notó un patrón de preocupación entre los presos sobre el futuro de su vida una vez terminada su sentencia. Este programa emplea a los actualmente presos y los prepara para una vida laboral dentro de grandes empresas manufactureras.

Con eso comprendemos la importancia de espacios destinados a diferentes trabajos y actividades de los presos dentro de una prisión. Otro aspecto a considerar son las áreas de dormitorios, que deben de cuidar la integridad de los presuntos y brindar un espacio de descanso. Las necesidades básicas deben ser cumplidas, por lo que un núcleo de baños y regaderas es indispensable, al igual que un área de comedores. La recreación también es un aspecto importante.

⁵⁶ Almazán, Jesús, junio 29, 2017, El trabajo dentro de las prisiones mexicanas, *Expansión*.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Obtenido de Enciclopedia Plazola, volumen 9.

- **ÁREA ADMINISTRATIVA**
 - Revisión
 - Vestíbulo / espera
 - Archivo
 - Papelería
 - Sala de juntas
 - Director
 - Subdirector
 - Médico
 - Psicólogo
 - Jefe de mantenimiento
 - Contabilidad
 - Pedagogía
 - Recursos humanos
 - Jefe de seguridad
 - Educación física
 - Cocina
 - Comedor
 - Baños
- **ÁREA DE VISITAS**
 - Vestíbulo / espera
 - Baños
 - Registro / identificación
 - Revisión
 - Guardado de objetos personales
 - Cuartos de visitas individuales
 - Cuartos de visitas grupales
 - Área de visitas al aire libre
 - Visitas conyugales
- **ÁREA JURÍDICA**
 - Vestíbulo / espera
 - Baños
 - Revisión
 - Archivo
 - Privados para abogados
 - Director jurídico

- Sala de juntas
 - Audiencias
 - Juicios orales
- ÁREA DE INGRESOS
 - Vestíbulo
 - Control
 - Registro
 - Filtro
 - Trámites
 - Baños
 - Servicios antropométricos
 - Fotografía
 - Cuarto oscuro
- ÁREA DE RECLUSIÓN | PERSONAS CON SENTENCIA
 - Vestíbulo / acceso
 - Control
 - Área de custodios
 - Baño
 - Armería
 - Cocineta
 - Puntos de observación
 - Celdas (dobles, con litera)
 - Lavandería
 - Cocina
 - Comedor
 - Enfermería
 - Consultorios / hospitalización
 - Curaciones
 - Triage
 - Control de acceso
 - Farmacia
 - Cancha multiusos
 - Gimnasio
- ÁREA DE RECLUSIÓN | PERSONAS SIN SENTENCIA
 - Vestíbulo / acceso
 - Control
 - Área de custodios
 - Baño
 - Armería
 - Cocineta
 - Puntos de observación
 - Celdas (dobles, con litera)

- Lavandería
- Cocina
- Comedor
- Enfermería
 - Consultorios / hospitalización
 - Curaciones
 - Triage
 - Control de acceso
 - Farmacia
- Cancha multiusos
- Gimnasio

- **ÁREA DE RECLUSIÓN | MÁXIMA SEGURIDAD**
 - Vestíbulo / acceso
 - Control
 - Área de custodios
 - Baño
 - Armería
 - Cocineta
 - Puntos de observación
 - Celdas
 - Lavandería
 - Cocina
 - Comedor
 - Aislamiento

- **TALLERES**
 - Taller de usos múltiples
 - Talleres de enseñanza
 - Computación
 - Auditorio
 - Biblioteca
 - Baños

- **ÁREAS COMPLEMENTARIAS**
 - Cuartos de máquinas
 - Espacio ecuménico
 - Torre de vigilancia
 - Estacionamiento personal
 - Estacionamiento visitas
 - Control de acceso
 - Casetas de control
 - Áreas verdes

- Canchas deportivas

MATRIZ DE RELACIÓN

MATRIZ DE RELACIÓN													
CENTRO DE READAPTACIÓN SOCIAL MANDELA - ÁREA DE RECLUSIÓN													
Simbología			Relación directa				Relación indirecta				Nula		
No		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Espacios arquitectónicos	Vestíbulo	Control	Área de custodios	Armería	Puntos de observación	Celdas	Lavandería	Cocina	Comedor	Enfermería	Cancha multiusos	Gimnasio
1	Vestíbulo												
2	Control												
3	Área de custodios												
4	Armería												
5	Puntos de observación												
6	Celdas												
7	Lavandería												
8	Cocina												
9	Comedor												
10	Enfermería												
11	Cancha multiusos												
12	Gimnasio												



CAPÍTULO VI. – INTERFASE PROYECTIVA

DESARROLLO CONCEPTUAL

- PROBLEMA DEL DISEÑO

En el diseño de arquitectura penitenciaria encontramos diferentes problemas a la hora de proyectar, por un lado, están los derechos de los reclusos. La Comisión Nacional de los Derechos Humanos, basados en las Reglas Mandela, que son las reglas básicas para el tratamiento de los reclusos, dicta los lineamientos para que las instalaciones penitenciarias brinden los espacios necesarios para su correcta readaptación, y que permitan a los responsables laborar de manera adecuada y asegurar el cumplimiento de las leyes aplicables.

Estos lineamientos hablan sobre los derechos a una cama, una habitación con iluminación, posibilidades de hacer ejercicio o realizar actividades recreativas, espacios para visitas familiares y otros espacios que ayuden en su proceso.

Por otro lado, existen los problemas de seguridad; se deben tomar en cuenta aspectos tales como los perímetros del proyecto, las circulaciones, los puntos de vigilancia, los puntos ciegos en las áreas, las celdas, tipos de cerraduras, materiales, puertas, alturas, e incluso instalaciones. Se deben cumplir las reglas de seguridad para garantizar el control, desempeño e integridad del personal y de los reclusos.

En cuestión de los accesos, deben estar sumamente restringidos en el área de personal y prisioneros, deben existir filtros que faciliten el control total del edificio y al mismo tiempo permitan la seguridad máxima del complejo. Al momento del ingreso de los presuntos, el edificio mismo debe guiar el proceso para que las labores de las autoridades sean ejecutadas correctamente. Los accesos de los visitantes de igual manera serán controlados y restringidos, vigilando quién entra, con qué entra y la duración de su estancia.

El terreno presenta una pendiente total de aproximadamente 10 metros en toda su longitud, por lo cuál las instalaciones sanitarias e hidráulicas del proyecto deberán ser enviadas a la toma mediante bombeo, ya que el nivel de éstas no es suficiente para enviarlas por gravedad. Uno de los ideales de este proyecto es siempre procurar la integridad humana, por lo cual las celdas tienen capacidad para dos P.P.L. y cuentan con baño y regadera. Un problema que se presenta es la presencia de muros divisorio dentro de las celdas, ya que se deben evitar las esquinas dentro de estas.

Todas las áreas a las cuáles tienen acceso los custodios deberán tener un máximo control para evitar que los reclusos puedan ingresar, especialmente las áreas próximas a la zona de celdas, o donde estos tengan constante interacción y circulación. Los “anillos de seguridad” juegan un papel importante en el aspecto de seguridad, pues son los perímetros consecuentes al proyecto, que actúan como barreras en caso de un intento de fuga.

- CONTEXTO

- INTEGRACIÓN PAISAJISTA

En la arquitectura penitenciaria, una característica a destacar y que es primordial para la seguridad, es la falta de vegetación en los alrededores del proyecto, ya que permite tener una vista completa del conjunto y los exteriores. Dentro del proyecto se integrarán áreas verdes sin muchos árboles para no perjudicar los puntos de observación. La inclusión de estas áreas se hizo con el objetivo de crear atmósferas más agradables, que ayuden a los reclusos con su proceso y al mismo tiempo creen espacios de trabajo, ya que dentro de las instalaciones son los reclusos los que llevan a cabo las tareas de jardinería.

- BARRERAS

Los “anillos de seguridad” son las barreras con las que nos encontramos en el proyecto. Pueden variar con respecto al diseño, pero mientras más anillos se tengan, mayor es la seguridad. Se debe contar con barreras inmediatas a las zonas de reclusión, pues es donde los P.P.L. se encuentran la mayor parte del tiempo. La siguiente barrera se encuentra delimitando áreas de circulación de los reclusos, después se tiene una que rodea el conjunto en su totalidad.

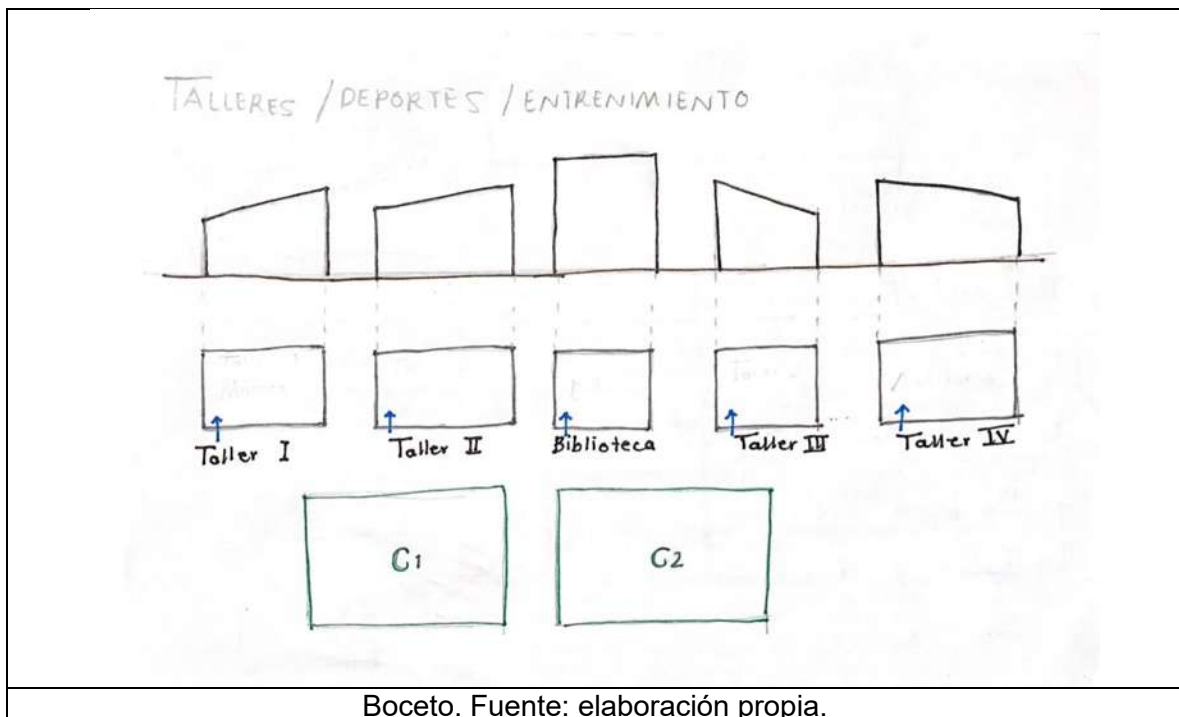
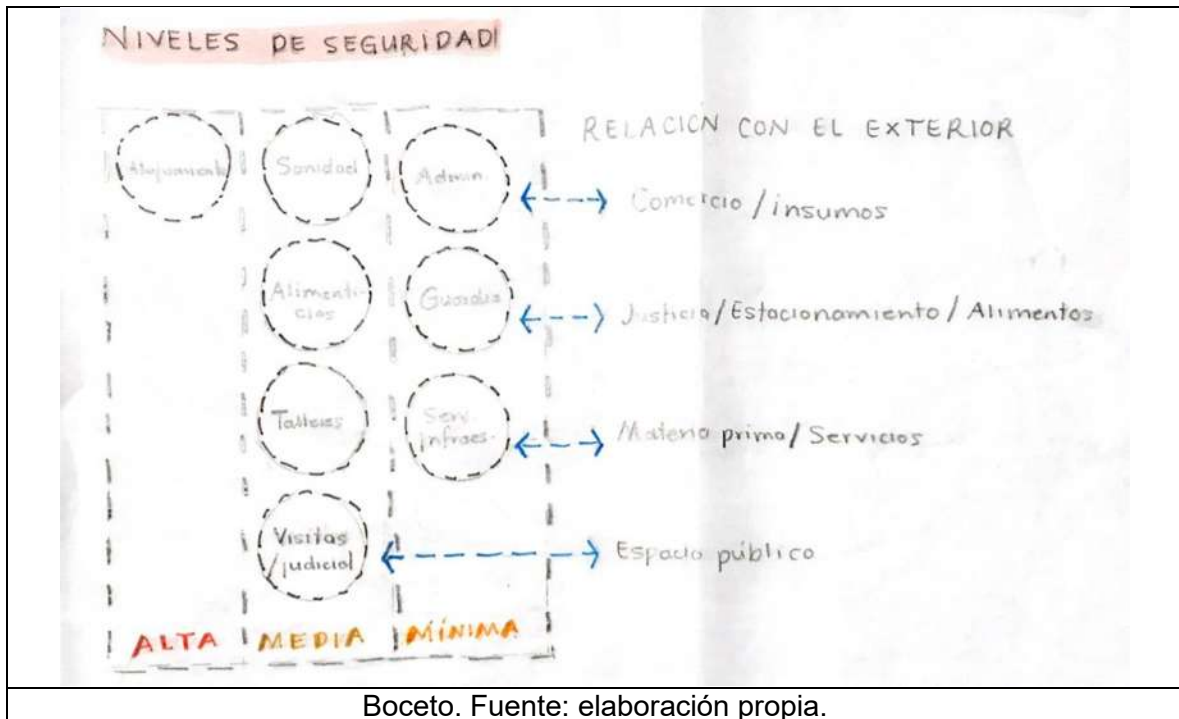
- MATERIALIDAD Y TIPOLOGÍA

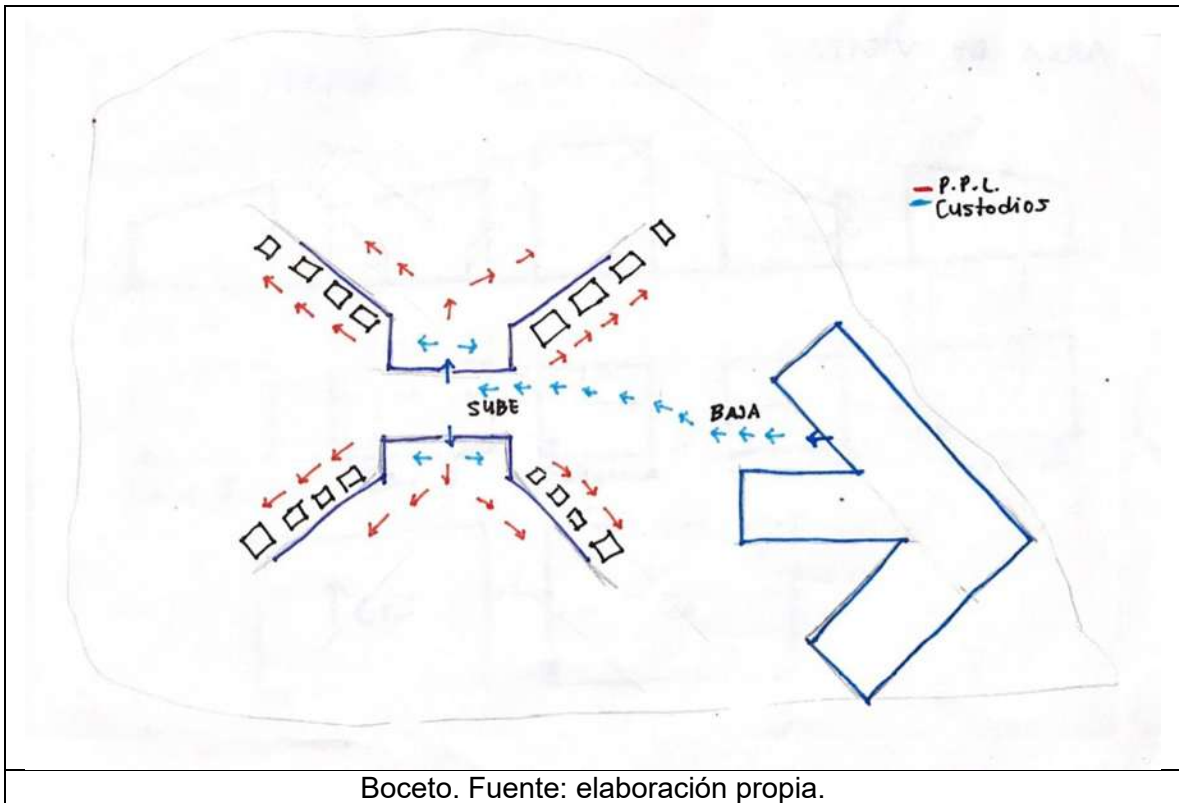
El material que predomina en el proyecto es el concreto con la intención de mantener la sobriedad en la paleta de materiales, pero integrando colores para darle dinamismo al diseño. También se incluyen materiales resistentes como vidrios blindados y acero para puertas y ventanas. En cuanto a lo constructivo se utilizan muros encofrados, muros de tabicón y losas “losacero”. La tipología del proyecto de acuerdo a su función se clasifica en gubernamental / social.

- TEORÍA

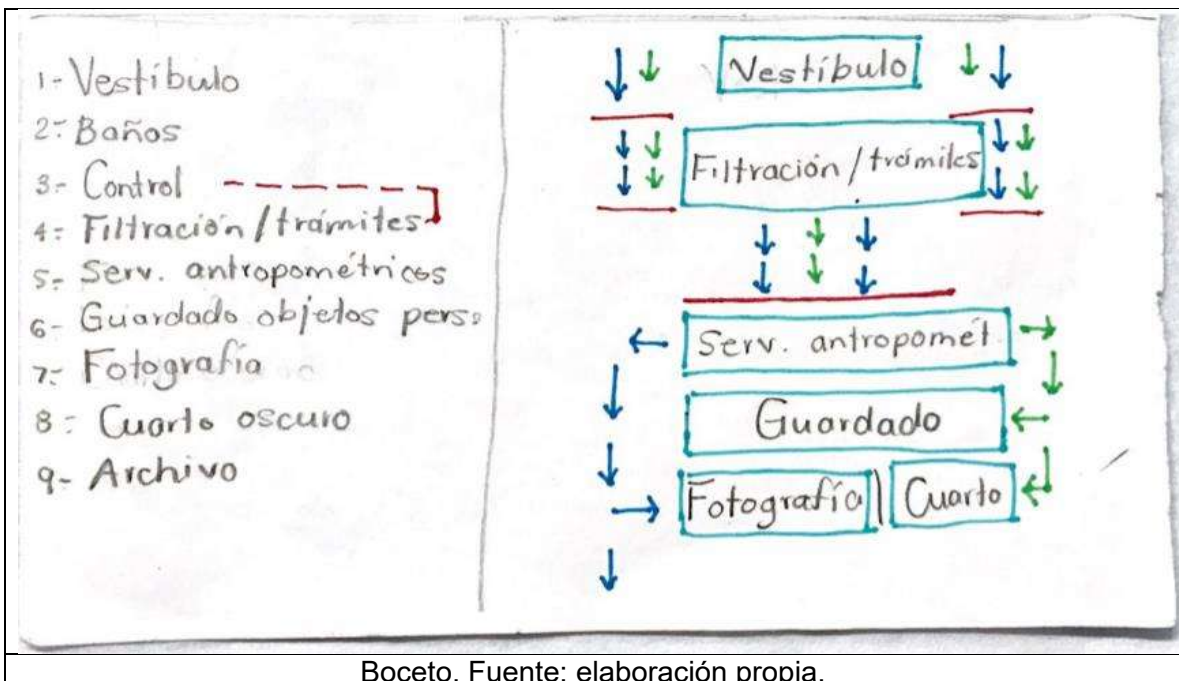
En cuanto a la, o las corrientes arquitectónicas usadas como inspiración para el diseño tenemos el funcionalismo y el constructivismo, pues se pretende un diseño meramente funcional, racional, con líneas puras y elementos geométricos y “pesados”.

EXPLORACIÓN FORMAL

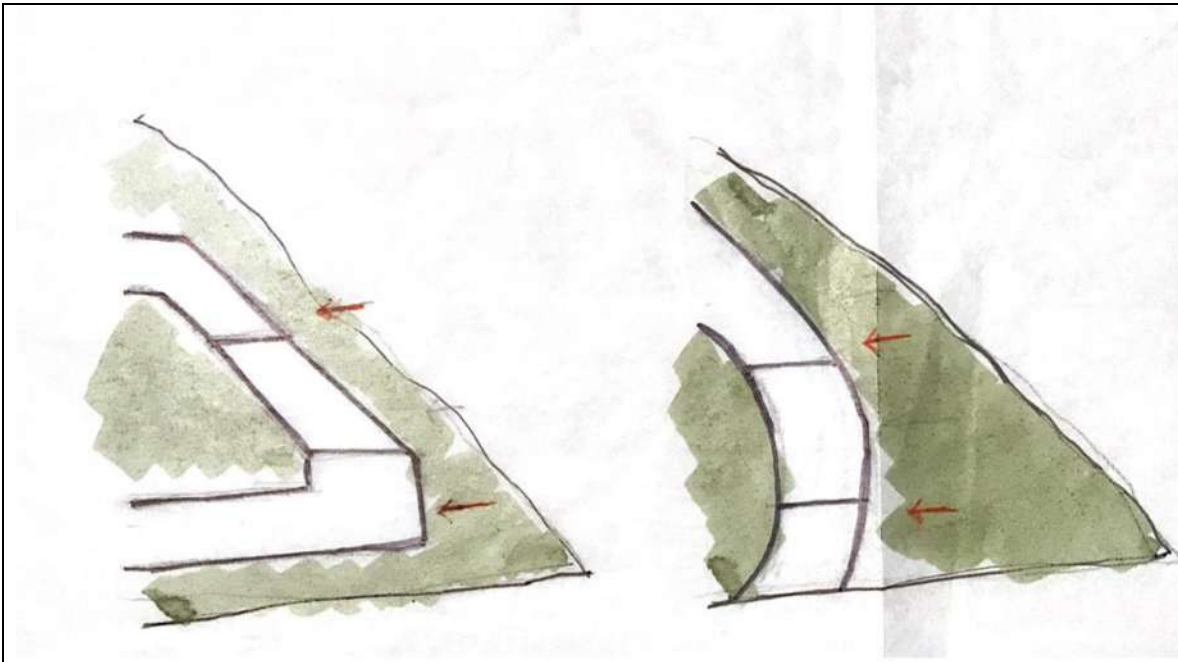




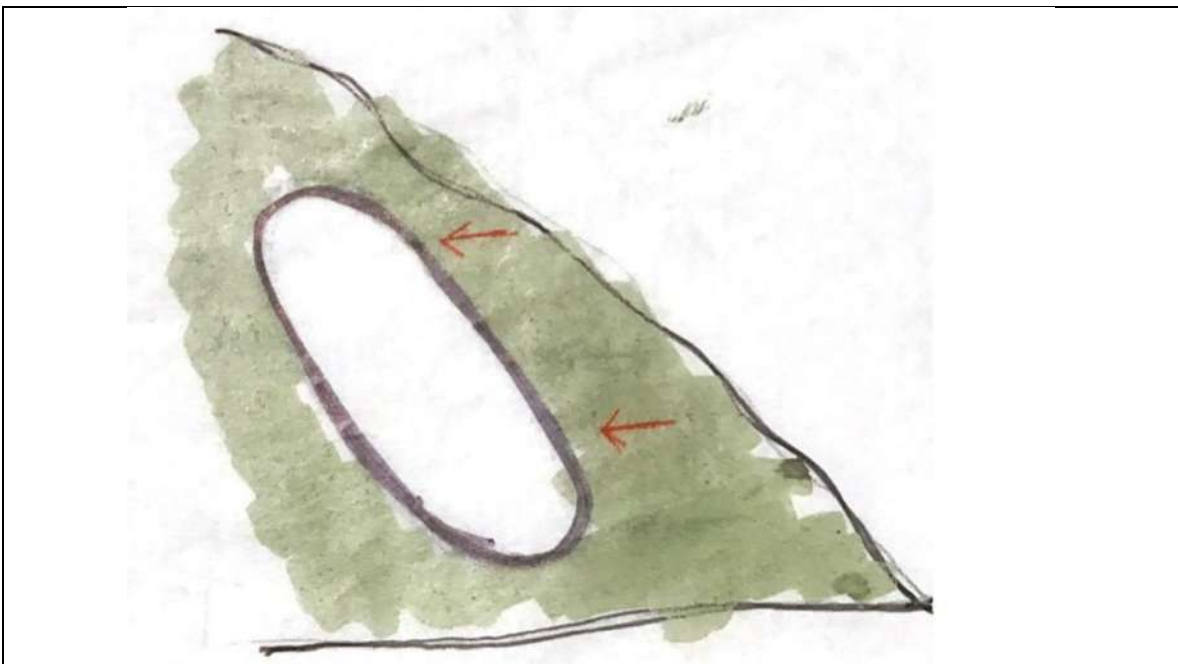
Boceto. Fuente: elaboración propia.



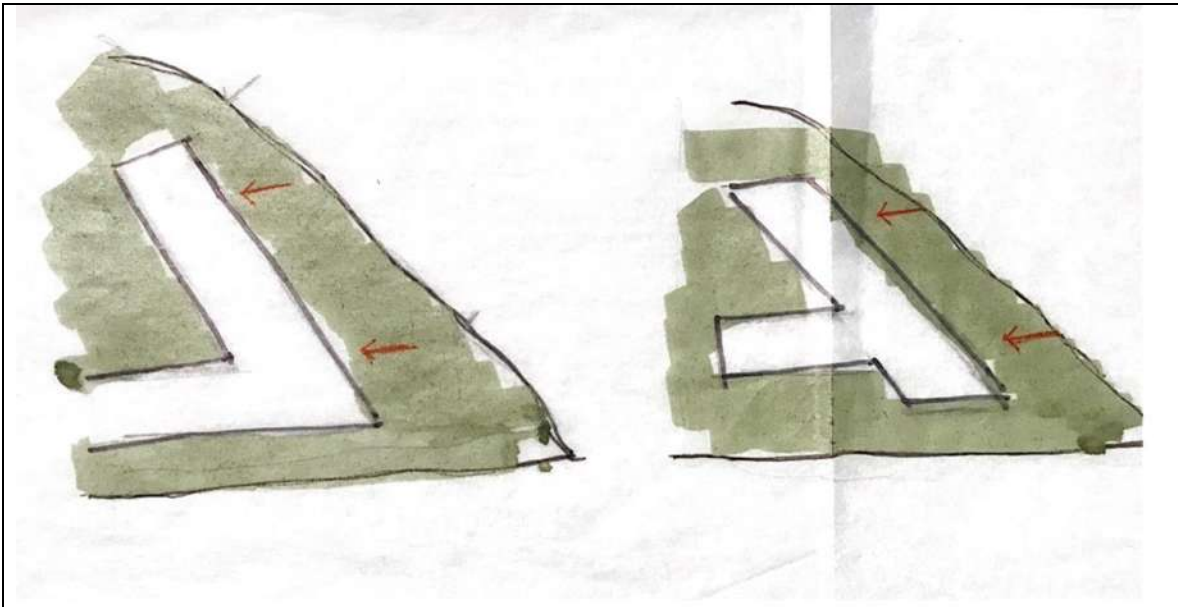
Boceto. Fuente: elaboración propia.



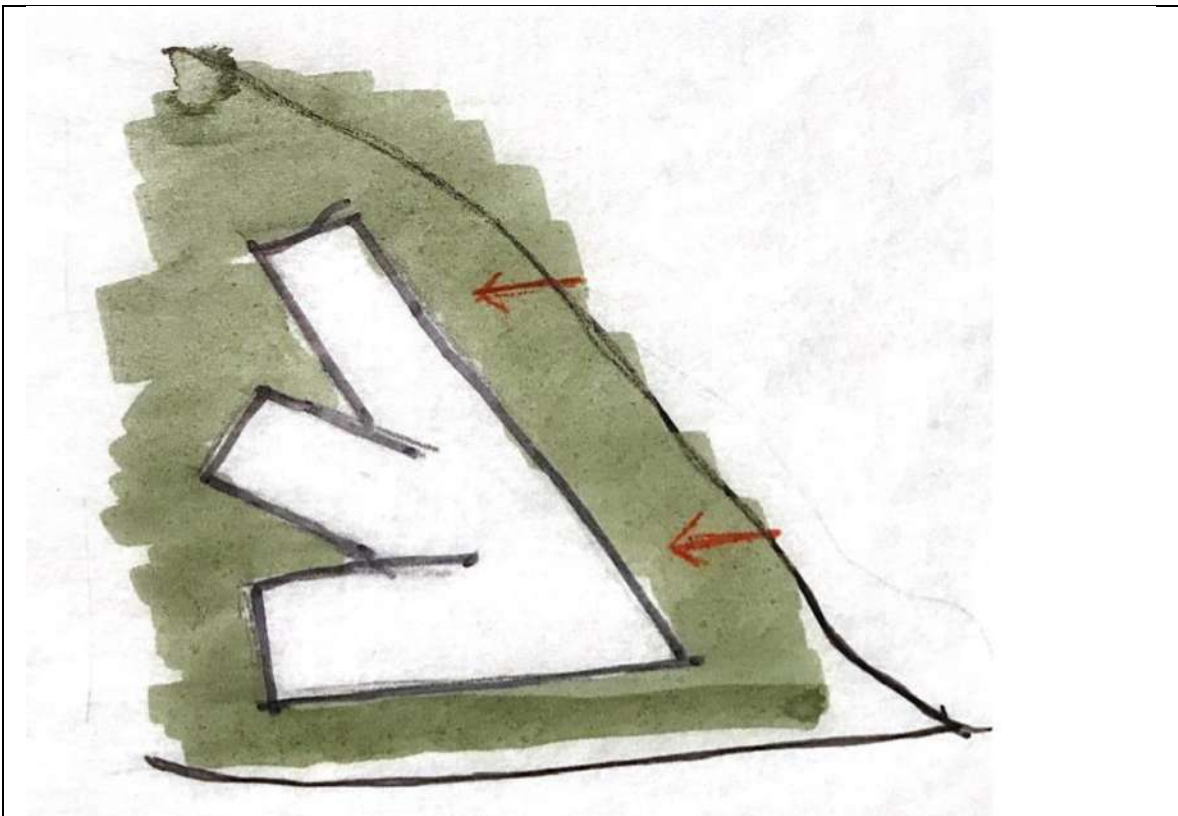
Boceto. Fuente: elaboración propia.



Boceto. Fuente: elaboración propia.



Boceto. Fuente: elaboración propia.



Boceto. Fuente: elaboración propia.

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS