

# PENITENCIARIA SUSTENTABLE DE MOSQUERA (PSM)

Jeison Enrique Escobar Mora, Brayan David Ceballos Rodríguez



Facultad De Arquitectura, programa

Universidad La Gran Colombia

Bogotá

2021

**Penitenciaria Sustentable De Mosquera (PSM)**

**Jeison Enrrique Escobar Mora**

**Brayan David Ceballos Rodríguez**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de arquitecto**

**Arq. Carlos Salamanca, director**

**Facultad De Arquitectura**

**Universidad La Gran Colombia**

**Bogotá**

**2021**

### **Agradecimientos**

A la universidad por brindar las herramientas necesarias para fortalecer el aprendizaje. Las tutorías, las herramientas tecnológicas, la biblioteca, los laboratorios de bioclimática y de más espacios que nos enriquecen a uno como estudiante.

A los compañeros por permitir crecer como un gremio de profesionales, respetando ideas, contraponiéndose, compartiendo información y abriendo las posibilidades de descubrir posturas diferentes a las que abarca nuestra mente. Todo con el fin de mejorar la esencia arquitectónica, de realmente representar conscientemente lo adquirido en el pregrado.

A algunos profesores que permitieron forjar grandes ideales de nuestro proceso artístico, que aumentaron nuestro conocimiento y nos permitieron llegar a mejores resultados.

A nuestros padres, que nos dieron el apoyo necesario para culminar con las metas personales que teníamos, involucrarse en nuestro proceso y ayudarnos en algún momento en donde necesitábamos apoyo.

**Tabla de contenido**

<b>RESUMEN</b> .....	12
<b>ABSTRACT</b> .....	13
<b>INTRODUCCION</b> .....	14
<b>PROBLEMATICA</b> .....	15
<b>HIPOTESIS</b> .....	16
<b>OBJETIVOS</b> .....	17
OBJETIVO GENERAL.....	17
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	17
<b>CAPITULO I: MARCOS</b> .....	18
MARCO REFERENCIAL.....	18
CÁRCEL DE HALDEN, NORUEGA.....	18
MARCO TEORICO.....	19
LA CARCEL DEL FUTURO.....	19
SOSTENIBILIDAD POR MEDIO DE HUERTAS.....	20
SOSTENIBILIDAD POR MEDIO DE PISCICULTURA.....	20
MARCO LEGAL.....	21
PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PBOT).....	21
ACUERDO 001 DEL 2000.....	21
PERFIL DE USUARIO.....	22
<b>CAPITULO II: ANALISIS INFORMATIVO</b> .....	24
DATOS ESTADISTICOS Y TEORICOS.....	24
EL PROYECTO Y SU RELACIÓN CON LOS ODS.....	30
INFORMACION DEL SECTOR.....	31
<b>CAPITULO III: PROPUESTA ARQUITECTONICA</b> .....	38

<b>PENITENCIARIA SUSTENTABLE DE MOSQUERA</b>	5
ESQUEMAS.....	39
PLANOS Y DETALLES.....	45
IMÁGENES DEL PROYECTO.....	51
ESPACIOS EXTERIORES.....	52
ESPACIOS INTERIORES.....	54
<b>CAPITULO IV: PROPUESTA URBANA.....</b>	<b>60</b>
<b>LISTA DE REFERENCIA.....</b>	<b>61</b>

**Lista de Figuras**

<b>Figura 1</b> Requerimientos Básicos De Un Establecimiento De Reclusión.....	22
<b>Figura 2</b> <i>Que es un delito en Colombia</i> .....	23
<b>Figura 3</b> <i>División Pericial</i> .....	24
<b>Figura 4</b> <i>Capacidad Penitenciaria</i> .....	25
<b>Figura 5</b> <i>Hacinamiento</i> .....	25
<b>Figura 6</b> <i>Reincidencia</i> .....	26
<b>Figura 7</b> <i>Personas Privadas De La Libertad</i> .....	26
<b>Figura 8</b> <i>Historia Judicial De Colombia</i> .....	27
<b>Figura 9</b> <i>Tipologías De Cárceles</i> .....	28
<b>Figura 10</b> <i>Tipología modular</i> .....	28
<b>Figura 11</b> <i>Localización del proyecto</i> .....	31
<b>Figura 12</b> <i>Conexiones viales entre el proyecto, las cárceles de Bogotá y la Regional Central</i> .....	32
<b>Figura 13</b> <i>Conexiones viales entre nuestro proyecto y municipios aledaños</i> .....	33
<b>Figura 14</b> <i>Usos Del Suelo</i> .....	34
<b>Figura 15</b> <i>Localización Del Proyecto</i> .....	35
<b>Figura 16</b> <i>Análisis Vial</i> .....	35
<b>Figura 17</b> <i>Análisis De Alturas</i> .....	36
<b>Figura 18</b> <i>Análisis Ecológico</i> .....	36
<b>Figura 19</b> <i>Análisis De Equipamientos</i> .....	37
<b>Figura 20</b> <i>Memoria Compositiva</i> .....	39
<b>Figura 21</b> <i>Concepto Arquitectónico</i> .....	40
<b>Figura 22</b> <i>Incidencia Solar</i> .....	40
<b>Figura 23</b> <i>Diagrama Funcional</i> .....	41
<b>Figura 24</b> <i>Análisis bioclimático de las celdas para cuatro personas</i> .....	43
<b>Figura 25</b> <i>Características de los materiales de construcción implementados</i> .....	43

<b>Figura 26</b> <i>Pabellón Nor-Este Axonometría explotada</i> .....	44
<b>Figura 27</b> <i>Axonometría estructural</i> .....	45
<b>Figura 28</b> <i>Detalles del sustrato</i> .....	46
<b>Figura 29</b> <i>Detalle del muro</i> .....	46
<b>Figura 30</b> <i>Detalle placa aligerada</i> .....	47
<b>Figura 31</b> <i>Detalle muro exterior</i> .....	47
<b>Figura 32</b> <i>Semi sótano</i> .....	48
<b>Figura 33</b> <i>Planta nivel 1</i> .....	48
<b>Figura 34</b> <i>Planta nivel 2</i> .....	49
<b>Figura 35</b> <i>Planta nivel 3</i> .....	49
<b>Figura 36</b> <i>Planta nivel 4</i> .....	50
<b>Figura 37</b> <i>Cubierta</i> .....	50
<b>Figura 38</b> <i>Propuesta final arquitectónica</i> .....	51
<b>Figura 39</b> <i>Pabellón Sur - Oeste</i> .....	52
<b>Figura 40</b> <i>Pabellón Nor-Este</i> .....	52
<b>Figura 41</b> <i>Acceso exterior 1</i> .....	53
<b>Figura 42</b> <i>Acceso exterior 2</i> .....	53
<b>Figura 43</b> <i>Pasillo del pabellón</i> .....	54
<b>Figura 44</b> <i>Ingreso a pabellon</i> .....	55
<b>Figura 45</b> <i>Celda para 4 personas</i> .....	55
<b>Figura 46</b> <i>celda para 1 persona</i> .....	56
<b>Figura 47</b> <i>Zona de piscicultura vista 1</i> .....	56
<b>Figura 48</b> <i>Zona de piscicultura vista 2</i> .....	57
<b>Figura 49</b> <i>Zona de piscicultura vista 3</i> .....	57
<b>Figura 50</b> <i>Instalación deportiva vista 1</i> .....	58
<b>Figura 51</b> <i>Instalación deportiva vista 2</i> .....	58

**Figura 52** *Pabellon*.....59

**Figura 53** *Propuesta final urbana*.....60

**Figura 54** *Planta zona urbana*.....60

**Lista de Tablas**

**Tabla 1** *Programa Arquitectónico* .....42

## Glosario

Todos los conceptos que se encontraran a continuación son de la real academia española (RAE).

### **Sostenible - Sustentable**

Especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente.

### **Prisión**

Cárcel o sitio donde se encierra y asegura a los presos.

### **Pabellón**

Cada una de las construcciones o edificios que forman parte de un conjunto.

### **Radiación**

Forma de propagarse la energía o las partículas.

### **Confort**

Bienestar o comodidad material.

### **Composición**

Arte de agrupar las figuras y combinar los elementos necesarios para conseguir una obra plástica lo más armoniosa y equilibrada posible.

### **Cárcel**

Local destinado a reclusión de presos.

### **Analogía**

Basado en la existencia de atributos semejantes en seres o cosas diferentes.

### **Reo**

Persona que por haber cometido una culpa merece castigo.

**Huerta**

Terreno en el que se cultivan verduras,  
legumbres y árboles frutales.

**Manufactura**

Obra hecha a mano o con auxilio de  
máquina.

### Resumen

“Los centros penitenciarios tiene como función proteger y garantizar el cumplimiento de leyes, privando de la libertad a las personas que las incumplen.”

Instituto Nacional Penitenciario Y Carcelario (INPEC).

la población de reclusos en las cárceles va en aumento cada año y con esto también el hacinamiento y el presupuesto.

“El costo que implica mantener a un recluso en el mes es de \$1.040.000 pesos donde la alimentación es lo que más costoso, es decir que un recluso le cuesta al estado \$12.500.000 pesos. Según el INPEC, el presupuesto anual supera \$1,37 billones al año, pero los recursos son insuficientes para atender la creciente población carcelaria”. (Ardila, 2013, párr. 1,3,9).

Por este motivo se plantea diseñar un centro penitenciario grado uno, bajo criterio de sostenibilidad ambiental y eficiencia energética, que permita reducir los gastos operativos asociados a la producción, transporte, consumo de alimentos, agua y energía.

Haciendo espacios pertinentes para un recinto carcelario, siguiendo los estándares establecidos por el INPEC, con estrategias que permitan optimizar el gasto de servicios energéticos, de agua y alimentación, implementar espacios para involucrar a los presos y hacerlos participantes en diferentes actividades, con el fin de mejorar su conocimiento y educación en diferentes áreas.

Con una arquitectura sustentable que optimice el consumo de energía, el aprovechamiento de aguas lluvias, la implementación de granjas avícolas y huertas urbanas con estas ayudando a la alimentación de los presos y actividades de manufactura, mediante una arquitectura sustentable se puedan reducir los costos operativos del centro penitenciario.

*Palabras Clave.* Sustentabilidad, eficiencia energética, mantenimiento penitenciario, huerta urbana, piscicultura.

### **Abstract**

The function of the penitentiary centers is to protect and guarantee compliance with the laws, depriving the freedom of people who violate them, according to the INPEC the population of inmates in prisons is increasing every year and with this also the overcrowding and the budget ; The cost of keeping an inmate for the month is \$ 1,040,000 pesos where food is the most costly, that is, an inmate costs the state \$ 12,500,000 pesos. INPEC's annual budget exceeds \$ 1.37 billion a year, but resources are insufficient to serve the growing prison population.

For this reason, it is proposed to design a grade one prison, under the criteria of sustainability and energy efficiency, which allows reducing operating expenses associated with production, transportation, consumption of food, water and energy.

Making relevant spaces for a prison facility, following the standards established by INPEC, with strategies that can optimize the expenditure of energy, water and food services, implement spaces to involve prisoners and make them participants in different activities, in order to improve your knowledge and education in different areas.

With a sustainable architecture that optimizes energy consumption, the use of rainwater, the implementation of poultry farms and urban gardens with these helping to feed the prisoners and manufacturing activities, through a sustainable architecture the operating costs of the penitentiary center.

*Keywords.* Sustainability, energy efficiency, prison maintenance, urban garden, fish farming.

### **Introducción**

La arquitectura sostenible es importante para el futuro de la humanidad. Optimizar los recursos existentes en el planeta y priorizar las tecnologías que permiten que las edificaciones mejoren eficientemente su impacto ambiental es la clave para la vida en el planeta. Además, dará la posibilidad de que el gobierno invierta su dinero en diferentes proyectos ajenos a la arquitectura, pues esta tendrá la capacidad de emplearse con mucho menos presupuesto. Así el concepto empleado contribuirá con el desarrollo del país.

Mostrará las estrategias implementadas para la realización de este centro penitenciario, siempre teniendo en mente la sostenibilidad del complejo, se añadirá toda la información que corrobora esta estrategia como la mejor opción en contra de nuestra problemática y se detallará paso a paso las decisiones tomadas en la obra arquitectónica.

### Problemática

Según Ardila (2013). En Colombia cada vez que una persona va a prisión el gobierno tiene que cubrir \$1.040.000 pesos por mes, en donde la alimentación es el rubro que más dinero necesita con \$278.583 al mes. Es decir que solo en un año un recluso le cuesta al estado \$12.500.000 pesos. El doble de un estudiante universitario, en un país donde solo el 36% de quienes terminan el bachillerato acceden a la educación superior. (párr. 3)

- ❖ Si sumamos el costo del cuerpo de custodia y vigilancia, cuya labor la realiza el INPEC. (\$5.425.000 pesos al año) (párr. 4).
- ❖ Las remisiones y traslados, dependiendo la peligrosidad del interno. (\$35.000.000 millones de pesos al año) (párr. 5).
- ❖ Servicios públicos. Agua, luz y enseres. (\$1.305.000 pesos por interno al año) - párr. 6
- ❖ Aplicaciones tecnológicas, como cartillas biográficas, el proyecto de Sistematización Integral del Sistema Penitenciario y Carcelario (Sisipec) y fichas técnicas del interno. (\$1.114.000 anuales por cada recluso). (párr. 8).

“El presupuesto anual del INPEC supera \$1,37 billones al año, pero los recursos son insuficientes para atender la creciente población carcelaria y se requiere adicionar por lo menos \$1,5 billones para la construcción de nuevas cárceles” (Ardila, 2013, párr. 9).

### Pregunta Problema

¿Cómo se puede optimizar los recursos destinados para una cárcel?

### **Hipótesis**

El proyecto pretende crear espacios que permitan que un centro reclusorio sea sustentable. No solamente en la eficiencia energética y de agua potable, sino que también tenga la posibilidad de que los reclusos se involucren en actividades que le permitan a la cárcel disminuir los costos de su mantención. Esto por medio de huertas, piscicultura, actividades manufactureras, entre otras actividades que pueden generar valor o que puedan ser intercambiadas por servicios de empresas externas.

Con el propósito de realizar una arquitectura sustentable para el centro penitenciario se busca optimizar el consumo de energía eléctrica por medio de paneles solares, por mecanismos arquitectónicos que permitan el ingreso de la luz solar en cada espacio habitable y que aproveche las aguas lluvias por medio de las cubiertas.

La huerta y la piscicultura responderán al más alto costo que se requiere para un recluso, la alimentación. De allí se podrá tomar frutas, vegetales, granos, tubérculos y alimentos proteicos, en donde los mismos reclusos se encargarán de sacarle provecho, logrando tener una buena alimentación y un oficio en donde se podrán ocupar.

Talleres con fines económicos, en donde lo producido en la cárcel permita recaudar dinero para contraponer los costos operativos de la penitenciaría, preferiblemente trabajos manufactureros. Acompañado de esto, beneficios carcelarios para los reos, incentivándolos a ocupar su tiempo en pro de la cárcel y de sus privilegios. Darles la oportunidad de involucrarse en los diferentes campos que tendrá la cárcel, y por consiguiente mejorar su educación y habilidades laborales para de paso mitigar la reinserción.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar un centro penitenciario, bajo criterio de sostenibilidad ambiental y eficiencia energética, que permita reducir los gastos operativos asociados a la producción, transporte, consumo de alimentos, agua y energía.

### **Objetivos Específicos**

- ❖ Caracterizar los espacios pertinentes para un recinto carcelario, siguiendo los estándares establecidos por el INPEC.
- ❖ Formular estrategias que permitan optimizar el gasto operativo, servicios energéticos, de agua y alimentación.
- ❖ Implementar espacios arquitectónicos con el fin de involucrar a los presos en diferentes actividades, con el fin de mejorar su beneficio, confort, conocimiento y educación en diferentes áreas.

**CAPÍTULO I: Marcos****Marco referencial****Cárcel de halden, Noruega**

Algunos la definen como la cárcel más lujosa del mundo, otros como la más humana de las prisiones. Es el segundo centro penitenciario más grande de Noruega, a dos horas de la capital, Oslo, y cerca de la frontera con Suecia. Aquí no existen barrotes, no hay torres de vigilancia, alambres de púas y vallas eléctricas. Tampoco hay cámaras; ni en los pasillos, ni en las habitaciones, ni en las aulas o los talleres y los guardias no llevan armas. Alrededor de 250 presos se ocupan en talleres de cocina o aprenden a tocar en un estudio de música (BBC News, 2018, párr. 1,2,3).

Los presos están obligados a escoger entre trabajar o estudiar. Pueden estar en varios cursos, como filosofía, creatividad, química, física, etc. También pueden obtener un título profesional en uno de los siete cursos disponibles.

Utilizan un concepto de seguridad conocido como "seguridad dinámica". Los guardias conviven con los prisioneros, al estar permanentemente allí, logran prevenir conflictos por medio del diálogo (Dolores, 2016, párr. 7).

La cárcel se basa en el "enfoque humano" y ha sido criticado por considerarse muy blando, sin embargo, la reincidencia criminal en Noruega es del 20%, una de las tasas más bajas del mundo. Contrario a esto, es una de las tasas más altas de inversión, superando los US \$90.000 al año, por recluso (BBC News, 2018, párr. 6).

## **Marco teórico**

### ***La cárcel del futuro***

De acuerdo a GGL, 2017. Las ideas novedosas en el diseño de cárceles se han convertido en una práctica aceptada: supervisión directa, vidriado de seguridad en lugar de barras de acero, salas de audiencias en la cárcel, áreas de espera de entrada abiertas, visitas de contacto, etc. Hoy, estamos en el umbral de otro cambio masivo en la forma en que pensamos sobre las cárceles.

La cárcel del futuro está orientada en dirección este / oeste para capturar la luz solar durante el invierno y protegerse contra la ganancia de calor en el verano. El edificio en sí es estrecho y está envuelto alrededor de un patio al aire libre en forma de rosquilla cuadrada.

La envolvente exterior del edificio forma el perímetro de seguridad. Los materiales exteriores pueden ser mampostería, ladrillo, piedra prefabricada o vidrio. Debido a que se trata de un edificio sellado, el exterior se puede diseñar con varias expresiones, de modo que pueda parecer una biblioteca, un colegio comunitario o un museo.

El patio creado dentro de la rosquilla cuadrada proporciona un pasillo lleno de luz natural a lo largo de los cuatro lados, lo que a su vez reduce el consumo de energía para la iluminación artificial en un edificio que funciona todo el día, toda la noche, todos los días del año. Llevar la luz del día al entorno correccional reduce el estrés de los reclusos, reduce el ausentismo y las llamadas por enfermedad del personal y levanta el ánimo de todos.

La luz del día y las vistas desde las salas de estar (incluidos colores vibrantes, excelentes líneas de visión, control del clima y amortiguación acústica) crean una actitud positiva del personal y promueven un entorno propicio para un cambio de comportamiento positivo en los reclusos y, con suerte, un resultado más exitoso, lo que refuerza la interrelación entre los tres.

escalas de diseño sostenible: el entorno para las personas que utilizan los espacios interiores; el edificio en sí; y la comunidad

### ***Sostenibilidad por medio de huertas urbanas***

- ❖ El crecimiento de las ciudades exige más sistemas alimentarios.
- ❖ La actividad agraria se desplaza a las zonas periurbanas, haciendo más difícil la distribución de los alimentos y aumentando sus precios por los costes del transporte.
- ❖ La agricultura autónoma reduce los costos para la comunidad, proporciona alimentos frescos, disminuye la contaminación, genera zonas verdes y mejora el impacto del calentamiento global. (Equipo LS, 2018)
- ❖ A gran escala podría mejorar considerablemente el efecto conocido como isla de calor, permitiendo que las grandes ciudades no presenten una temperatura ambiente más elevada que su entorno. (Muñoz L, 2020)
- ❖ Los desechos orgánicos podrían comenzar a utilizarse como compostaje, de esta manera se buscaría reducir la contaminación y optimizar lo que muchas veces es visto como basura. (Equipo LS, 2018)

### ***Sostenibilidad por medio de piscicultura***

Según Enzoategui (2021). Los beneficios que se pueden ver en la piscicultura son:

- ❖ A diferencia de las vacas, cerdos y pollos, los peces necesitan menos alimentos para generar la misma cantidad de carne que generan los otros animales.
- ❖ El cultivo ayuda a disminuir la pesca.
- ❖ El consumo de pescado previene las enfermedades relacionadas con el exceso de carnes rojas.

Para Roa, s.f. otros beneficios que podrían atribuirse son:

- ❖ La pesca se lleva en circunstancias menos estresantes para el pez que en el mar abierto.
- ❖ El control de las condiciones de vida del pescado hace que se pueda incrementar la calidad de la carne.

**Marco Legal**

Se suple una necesidad del municipio (centro penitenciario), y a esto se le suma un análisis social para determinar una problemática nacional (sobrecosto en las cárceles). La necesidad y la problemática se soluciona por medio de una arquitectura sostenible, con esto se busca ir más allá de los que nos exigía la normativa regional y aportar nuestro granito de arena en un modelo ejemplar que a futuro junto con otros centros penitenciarios pueda mitigar en gran medida los costos de manutención de las prisiones, optimizando los recursos de la nación para que sean invertidos en otros programas.

**Plan básico de ordenamiento territorial (PBOT)**

Como punto de partida se investigó en los planes de ordenamiento territorial. En ellos se encontraron las proyecciones de infraestructura que requerían los municipios. Se pudo ver varias propuestas de equipamientos como lo son plazas de mercado, terminales de transporte, ampliaciones, restauraciones, mejoras de diseño urbano, vías, parques, entre otros. Sin embargo se decidió intervenir en una prisión por el número de problemas que presentaba, y que a lo largo de los años el estado nunca había hecho algo por intervenir o resolver dichos problemas.

***Acuerdo 001 Del 2000***

Como referencia legal se trabajó sobre el acuerdo 001 de 2000. Aprobado por el consejo municipal de Mosquera y respaldado por otros entes gubernamentales como las corporaciones autónomas regionales (CAR) y la gobernación de Cundinamarca. El acuerdo propone construir la cárcel municipal y la sede para el juzgado promiscuo municipal.

Para desarrollar el centro penitenciario se indago sobre las leyes que lo regían. Por ende, se escogió la normativa que se presenta en:

- ❖ La unidad de servicios penitenciarios y carcelarios (USPEC)
- ❖ Reglamento colombiano de construcción sismorresistente (NSR – 10)

**Figura 1**

*Requerimientos básicos de un establecimiento de reclusión*



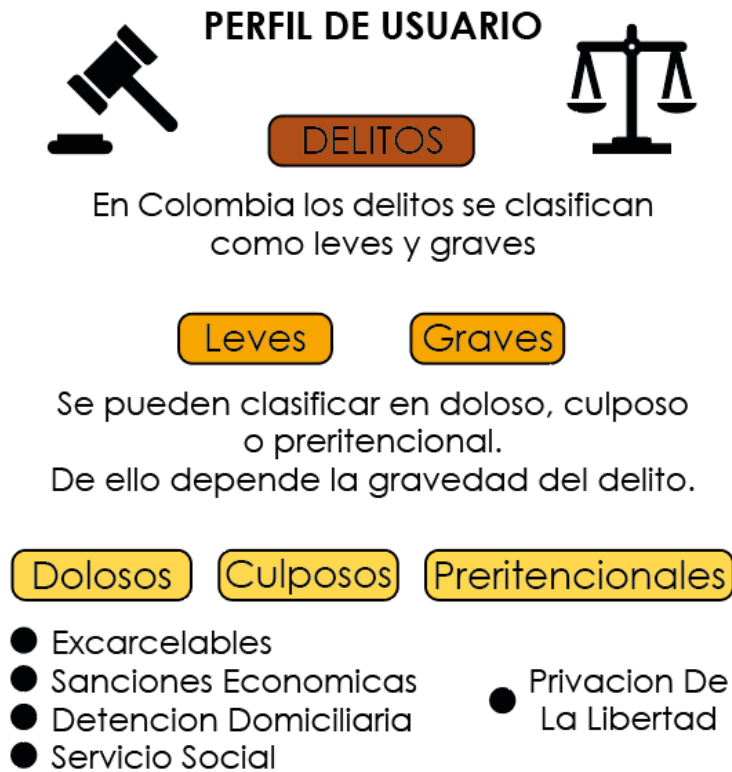
Adaptado de “Normatividad” USPEC. 2020. <https://www.uspec.gov.co/normatividad/>

**Perfil de usuario**

El sistema judicial en Colombia separa los delitos por graves y leves, en donde los graves son en donde generalmente se priva de la libertad a los sindicados (figura 2). Entendido esto, se pudo inferir que la población a trabajar estará en las personas que han cometido delitos graves, pues son las que más probabilidades tienen de pisar un centro de reclusión. No obstante, muchos de estos delitos cometidos llevan largos procesos judiciales por lo que muchas veces los reclusos pasan tiempo en prisión esperando el veredicto del juez para determinar si son o no son culpables de lo que se les acusa. Esto quiere decir que en la penitenciaría también estarán las personas que se les conoce como “sindicados” puesto que la cárcel brindar el servicio para lo que el sistema judicial disponga

**Figura 2**

*Que es un delito en Colombia*



*Nota.* El proyecto va enfocado a delitos graves. Adaptado de “¿sabes que se considera un delito?” Colombia Legal Corporation, 2021. (<https://www.colombialelegalcorp.com/blog/se-considera-delito/>); “Delitos Leves” por Conceptos Jurídicos. (<https://www.conceptosjuridicos.com/delitos-leves/>)

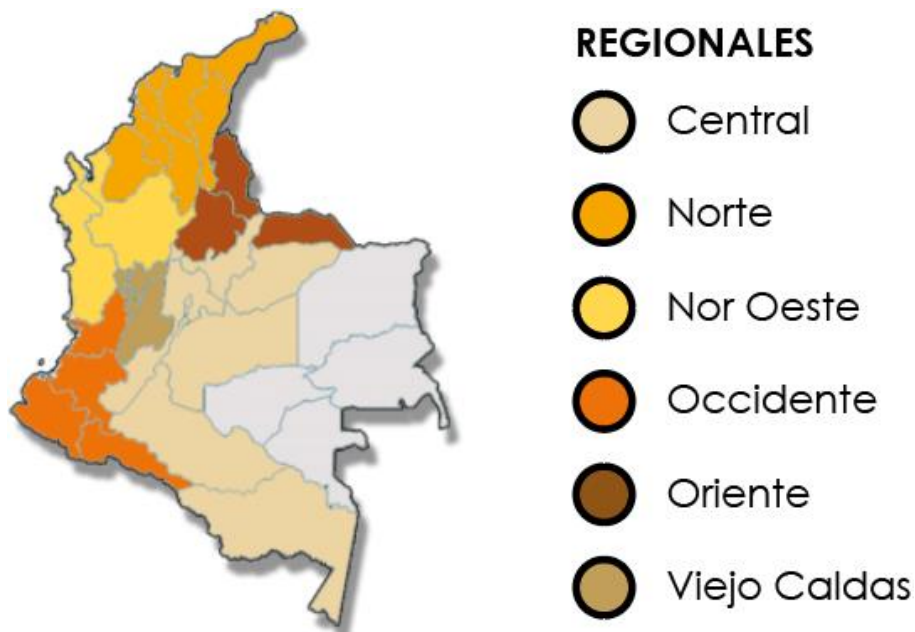
## CAPÍTULO II. Análisis Informativo

### Datos estadísticos y teóricos

Los contenidos mostrados a continuación denotan la realidad del tema en el país. Este resumen da la información más importante y que denota mejora, deja ver que los temas a mejorar son muchos; Se destacan el hacinamiento, la reinserción de los reclusos, la falta de educación y de oportunidades, entre otras.

#### Figura 3

*División penitenciaria*



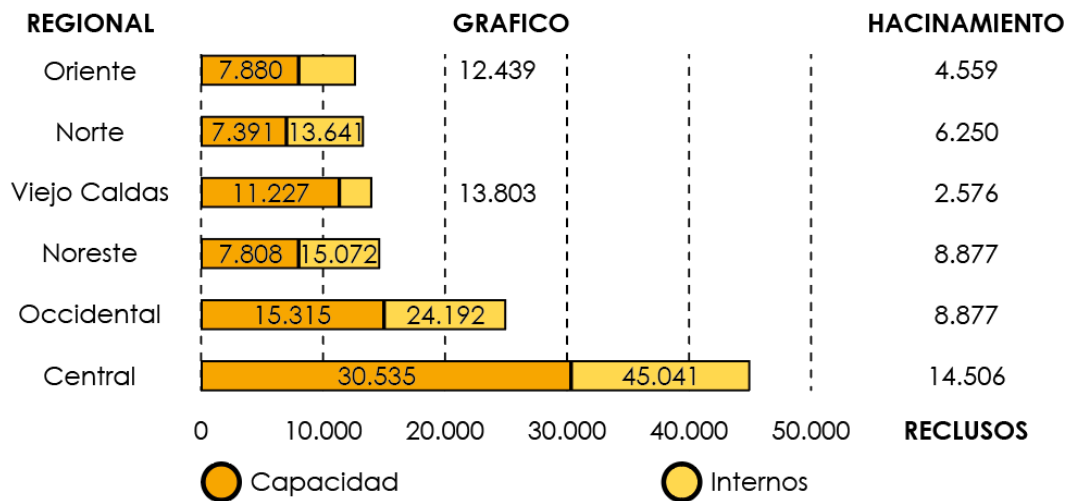
**126** Establecimientos penitenciarios.

*Nota.* Enmarcación de las regiones por medio de colorimetría. Adaptado de “población intramural” INPEC. 2020 (<https://www.monografias.com/trabajos/edureinsoc/edureinsoc.shtml>)

La información recolectada dice que tenemos 126 establecimientos penitenciarios y carcelarios en el país. En donde la regional central, es la más grande en cuanto a territorio establecido y a presos a tratar. Se le suma el mayor hacinamiento por la gran cantidad de habitantes de esta zona y los pocos equipamientos que presenta (Figura 4, Figura 5)

**Figura 4**

Capacidad penitenciaria

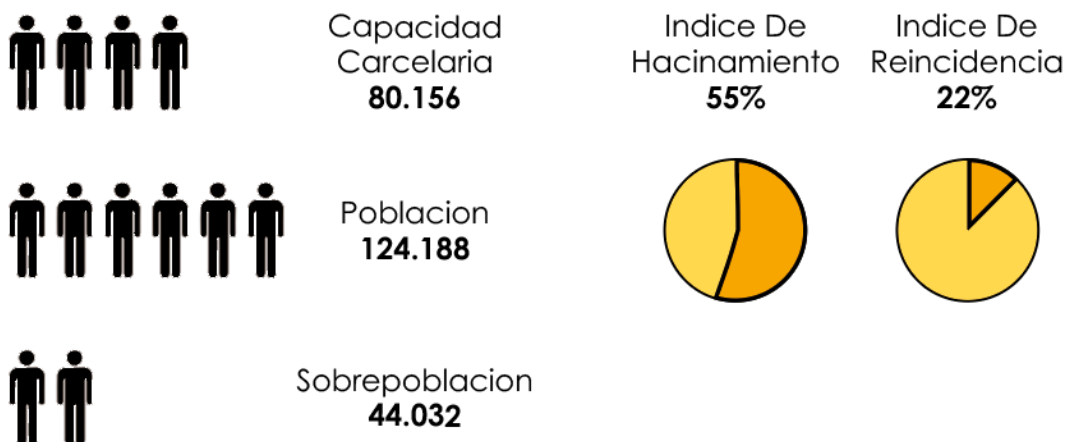


*Nota.* Demuestra el hacinamiento, teniendo en cuenta la capacidad y el número de internos dentro de las cárceles, Adaptado de “población intramural” INPEC. 2020.

(<https://www.monografias.com/trabajos/edureinsoc/edureinsoc.shtml>)

**Figura 5**

Hacinamiento

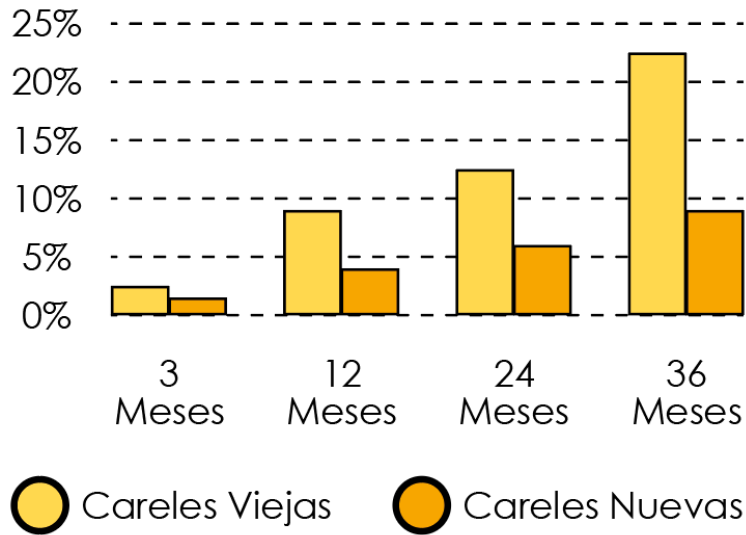


*Nota.* El hacinamiento paso de 1,7% al 54,9% en 25 años, adaptado de “población intramural” INPEC. 2020.

(<https://www.monografias.com/trabajos/edureinsoc/edureinsoc.shtml>)

**Figura 6**

*Reincidencia*

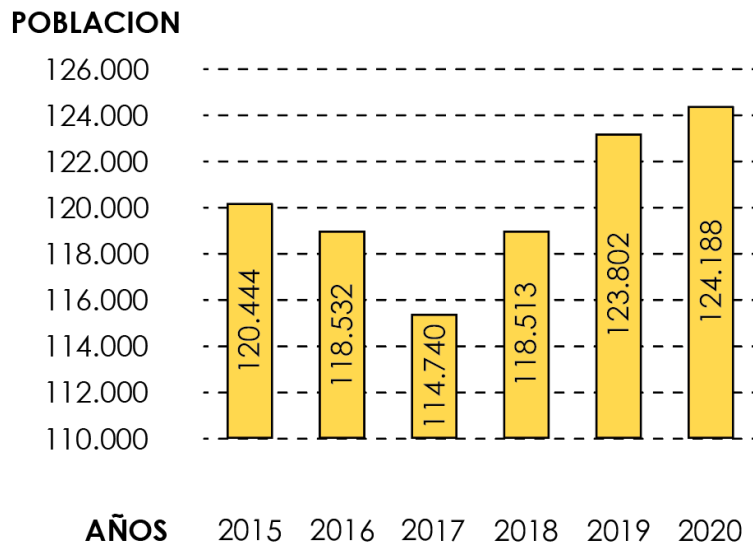


Adaptado de “población intramural” INPEC. 2020.

(<https://www.monografias.com/trabajos/edureinsoc/edureinsoc.shtml>)

**Figura 7**

*Personas privadas de la libertad*

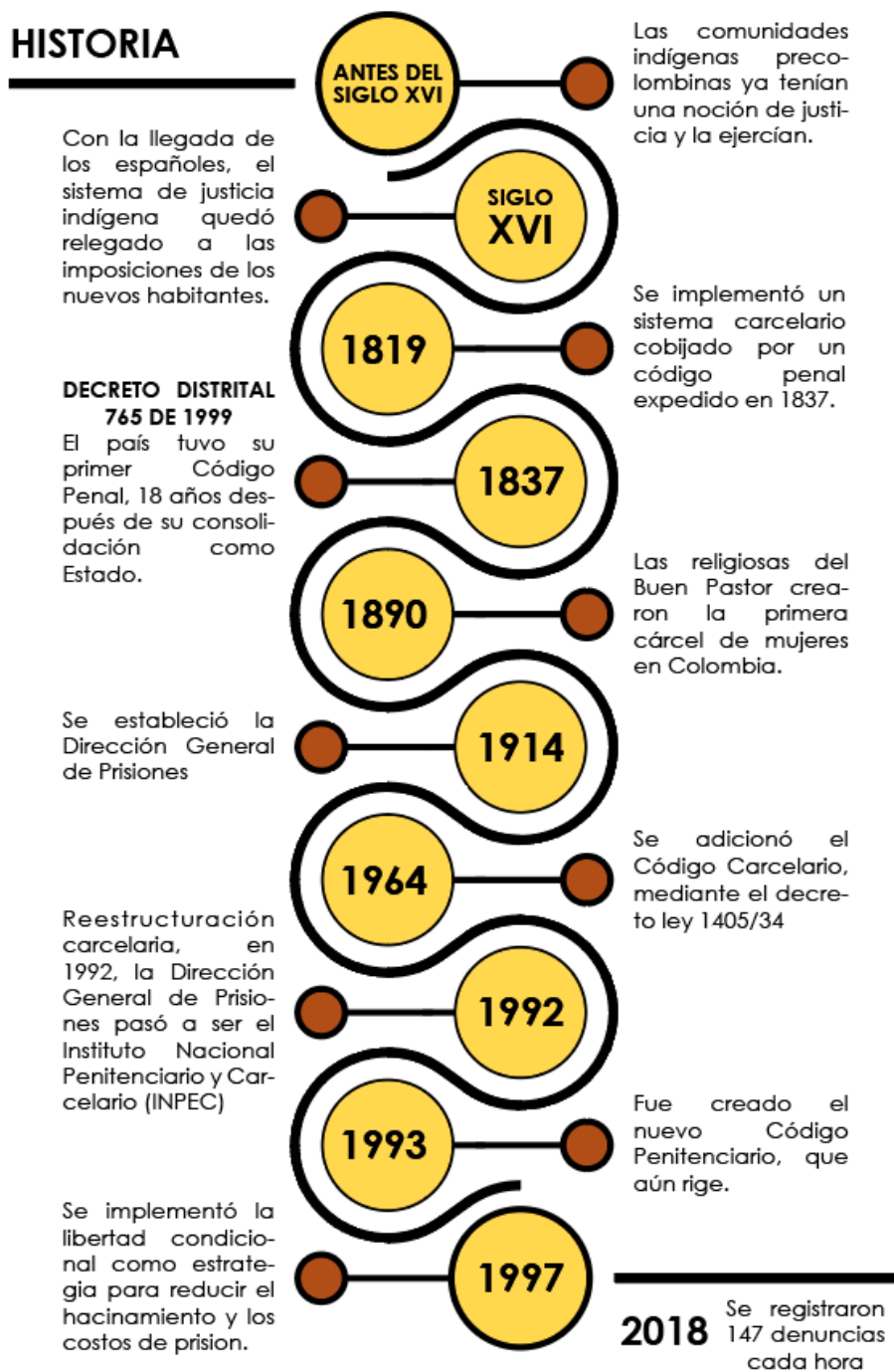


Adaptado de “población intramural” INPEC. 2020.

(<https://www.monografias.com/trabajos/edureinsoc/edureinsoc.shtml>)

Figura 8

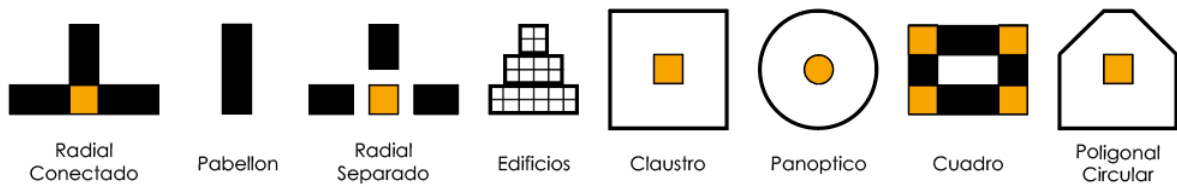
Historia judicial de Colombia



Nota. La gráfica muestra los años más importantes en el sistema judicial colombiano, debido a modificaciones y reestructuraciones del código penal. Adaptado de “Las cárceles en Colombia, una historia de hacinamiento” El Espectador, 2018. (<https://www.elespectador.com/noticias/nacional/las-carceles-en-colombia-una-historia-de-hacinamiento/>)

**Figura 9**

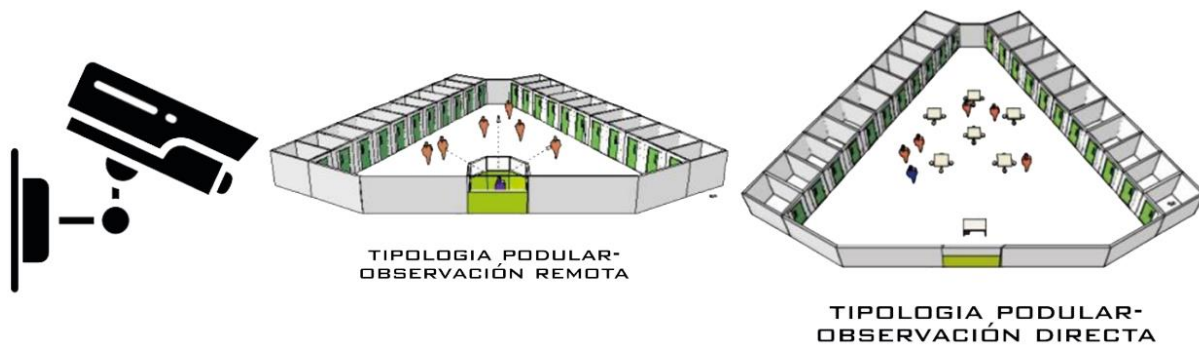
*Tipologías de cárceles*



*Nota.* Hacemos énfasis en las diferentes tipologías de cárceles que se han desarrollado a través de la historia, esto para tener presente el desarrollo teórico por el que ha pasado la arquitectura para conformar espacios que se rijan al concepto de funcionalidad. Adaptado de “tipos de cárceles” Fernanda Reyes. 2019. (<https://prezi.com/w38d21ixuw18/tipos-de-carceles-arquitectura/>)

**Figura 10**

*Tipología modular*



*Nota.* Pretendemos adoptar este concepto. Una observación directa por medio de cámaras y una observación remota con ayuda de las garitas, esto permitirá una permanente vigilancia de las actividades que se realizan en los patios y por ende de las conductas de los reclusos. Elaboración propia.

La información mostrada anteriormente denota la realidad del país, puesto que todas están basadas en datos reales que han sido tomados mayor parte de la página del Instituto Nacional Penitenciario Y Carcelario. (INPEC) Lo que buscamos al poner esta información a los ojos de los lectores es que puedan darse cuenta desde una fuente confiable la información que para muchas personas es desconocida y así poder resaltar las falencias que hoy en día muestra el sistema. Esto nos ayuda de igual manera a darle fuerza a la idea detrás del proyecto por lo que aterrizamos la información para poder trabajar con ella.

Nos pareció importante resaltar dos esquemas de carácter teóricos que nos hacen énfasis en la historia judicial del país y en la historia constructiva de las cárceles. Queremos mostrar lo que se ha implementado años atrás para comprender la evolución de los sistemas y así poder acoplar las mejores ideas a sistemas modernos y de vanguardia, tomando como referente todo el proceso realizado por nuestros antepasados.

***El proyecto y su relación con los ODS***

**¿Que son los ODS?** En el año 2015 los estados miembros de la ONU, en conjunto con ONGs y ciudadanos de todo el mundo, generaron una propuesta para desarrollar 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales buscan alcanzar de manera equilibrada tres dimensiones del desarrollo sostenible: el ámbito económico, social y ambiental. En consecuencia, se estableció una agenda internacional proyectada hasta el año 2030 que se compone de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenibles y 169 metas (Ministerio de medio ambiente, s.f, parr. 1).

Es para nosotros importante que los ods sean una parte teórica incorporada en nuestro proyecto. Actualmente es la referencia con la que se esta rigiendo las industrias y para nosotros es acertado que el proyecto se ajuste a las últimas innovaciones tecnológicas.

**Energía Asequible y No Contaminante:** Buscamos luz natural, por medio de la morfología y materiales de la construcción.

**Acción Por El Clima:** La cárcel busca tener poco impacto energético, y recolectar el agua lluvia para usarla en el riego y algunas actividades de los reclusos.

**Ciudades y comunidades sostenibles:** Eso buscamos, una comunidad sostenible, una micro comunidad que no dependa de los recursos del gobierno.

**Agua limpia y saneamiento:** Filtramos el agua de nuestras zonas publicas y terrazas para filtrarla de manera natural y luego utilizarla para las actividades que se requiera.

**Reducción De Las Desigualdades:** Por medio de la educación y el trabajo, buscamos dignificar a los reos para cuando cumplan su condena puedan competir laboralmente.

**Trabajo Decente Y Crecimiento Económico:** Crecimiento económico al mover el dinero, generarle valor a lo que los presos hagan dentro de la cárcel.

**Salud Y Bienestar:** Espacios de esparcimiento dentro del centro penitenciario (Canchas de microfútbol, gimnasio, actividades familiares, ETC)

### Información del sector

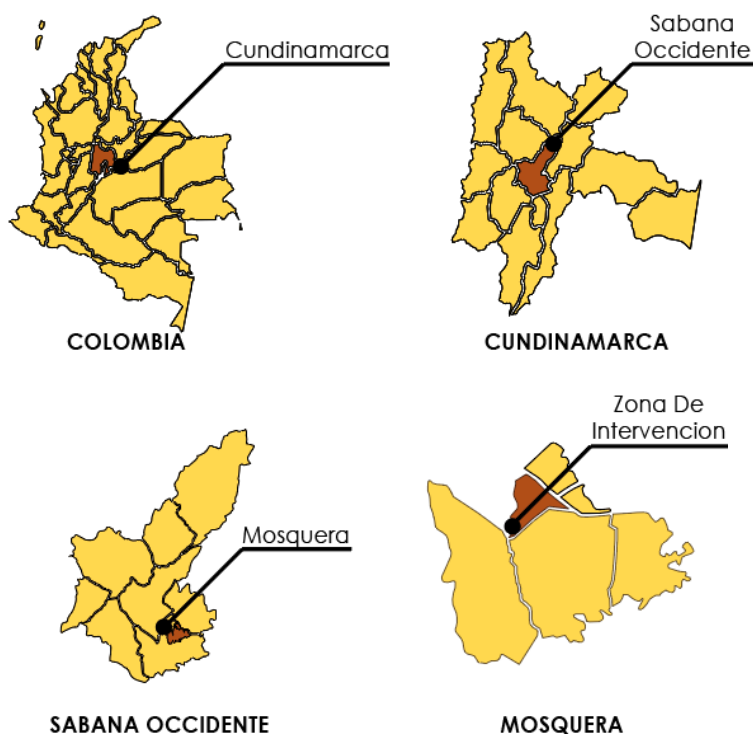
Ubicamos el predio en un municipio porque encontramos la necesidad y la normativa que permitía hacerlo, sin embargo, queremos resaltar otros beneficios que pudimos identificar y que nos parece importante resaltarlos.

Bogotá región, es un concepto que ha ido cogiendo fuerza actualmente. En resumidas palabras se plantea que a futuro la capital de Colombia, Bogotá; Se una con los municipios aledaños y comience a funcionar como una gran urbe. Por esto creemos que la ubicación en Mosquera será privilegiada, puesto que se encuentra en el centro de todos los municipios ubicados al occidente de Bogotá.

En unos cuantos años la ubicación del proyecto estará perfectamente conectada con las penitenciarias existentes en la capital y suplirá las necesidades del occidente de Bogotá - Región.

**Figura 11**

*Localización del proyecto*



*Nota.* Proyecto desarrollado en Mosquera, Cundinamarca. - Elaboración Propia

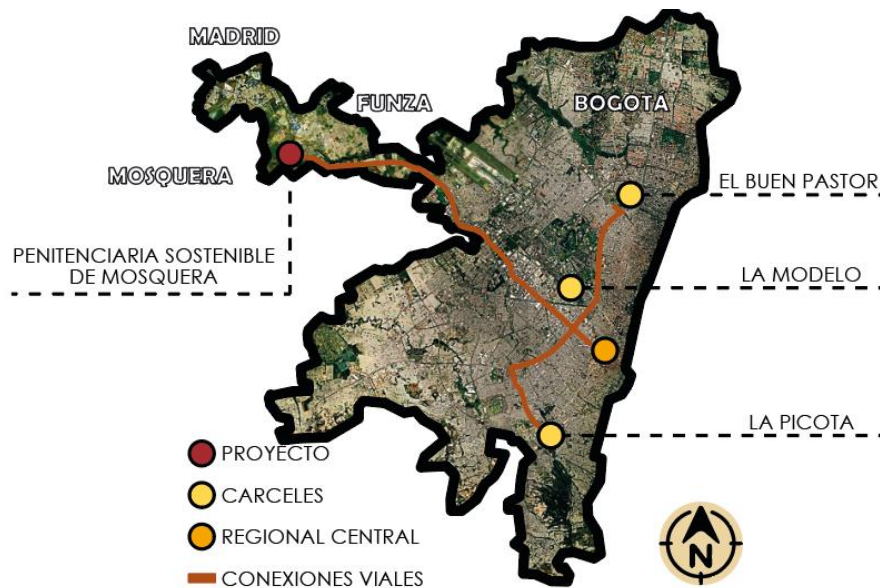
**Análisis Macro**

Muestra la relación que guardan las prisiones que se han establecido en Bogotá. Como podemos ver, se han ubicado cerca al edificio de la regional central, esto por el vínculo que guardan los equipamientos en materia judicial. La regional como ente administrativo y de control y las penitenciarías como los equipamientos en donde las personas cumplen sus sentencias.

Aunque nuestro proyecto no pertenece a la capital, hace parte de este ente administrativo, por ende, el proyecto está ubicado en un predio que le permite tener una relación directa con su organismo de control, siguiendo así la estrategia implementada en los centros reclusorios de la capital.

**Figura 12**

*Conexiones viales entre el proyecto, las cárceles de Bogotá y la Regional Central*



*Nota.* Permite identificar las vías de conexión de los centros penitenciarios con la regional central. Elaboración Propia

Análisis Meso

Se encontro un lugar en donde el centro penitenciario lograra acoplarse con la red carcelaria ya establecida y que le brindara al entorno la posibilidad de aprovechar este equipamiento. Un sector que estuviera en crecimiento, en donde se lograra sacarle el mayor provecho a la implementación del proyecto. En Mosquera una gran opción puesto que es un municipio que carece de centros carcelarios y que desde su ubicación geográfica puede aportar mucho a sus municipios vecinos (Soacha, la mesa, Sibaté, Facatativá, Madrid, Funza) y acoplarse muy bien a la conectividad que maneja la capital Bogotá.

Figura 13

Conexiones viales entre nuestro proyecto y municipios aledaños



Nota. Las vías más importantes del sector, como lo son la vía panamericana y la vía la mesa-Mosquera, para proyectar gráficamente su importancia y así constatar la buena ubicación del centro penitenciario. Las vías internas de Mosquera para tener la noción de conectividad con el municipio, la vía férrea por si en el futuro se pretende intervenir y los cuerpos de agua por la importancia que tienen en las ciudades. Elaboración Propia

**Análisis Micro**

A continuación, se encontrará la información más importante en cuanto al entorno inmediato, con el fin de recolectar información que permita adecuarse al proyecto.

Hay 6 gráficos, exponiendo los temas más importantes a la hora de realizar un análisis cercano al predio. Tras recolectar esta información nos ayudara a determinar las prioridades del diseño, en pocas palabras, saber que espacios vamos a destinar para el público en general y a que sectores le podemos sacar el máximo provecho teniendo en cuenta su ubicación.

**Figura 14**

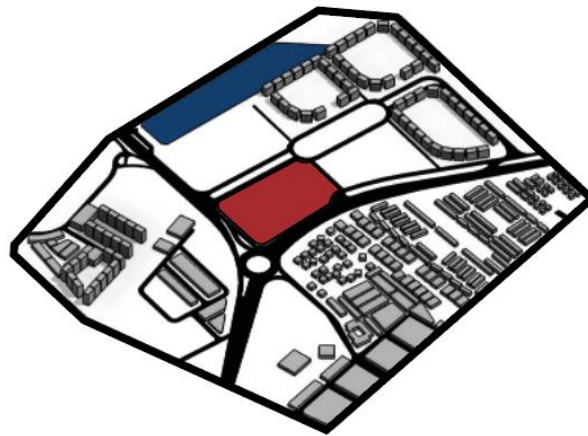
*Usos del suelo*



Adaptado de “vías, mapas y territorios” alcaldía municipal de Mosquera Cundinamarca. 2020.  
<https://www.mosquera-cundinamarca.gov.co/municipio/vias-mapas-y-territorios>.

**Figura 15**

*Localización del proyecto*

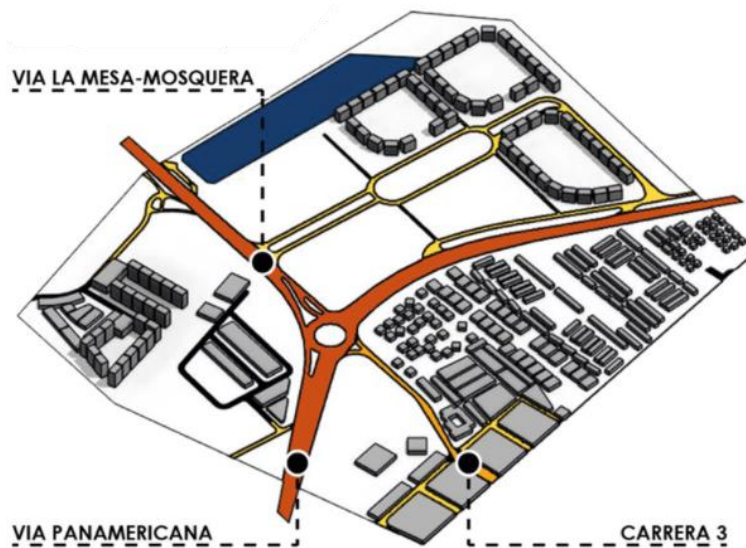


● Predio Del Proyecto

Nota. El municipio es importante pero la ubicación dentro del mismo también. Se escogió una manzana amplia, en pleno desarrollo y que para nosotros parecía la mejor candidata, puesto que el lugar dejaba ver a los residentes la obra arquitectónica, así lograríamos que el peatón encontrará de una manera muy sencilla la importante construcción y que a futura se convirtiera en un punto clave y de referencia para la comunidad aledaña al sector. Elaboración Propia

**Figura 16**

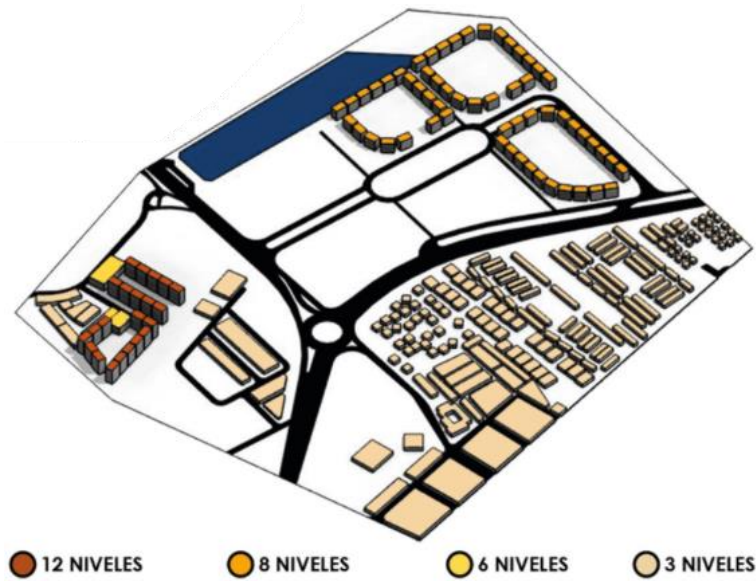
*Análisis vial*



Nota. La obra se encuentra rodeada de dos importantes vías. La panamericana (conecta la capital de Colombia con municipios y ciudades del occidente del país) y la vía la Mesa-Mosquera (une estos dos municipios importantes de Cundinamarca) Con esto buscamos que el proyecto sea de gran notoriedad y de fácil acceso. Elaboración Propia

**Figura 17**

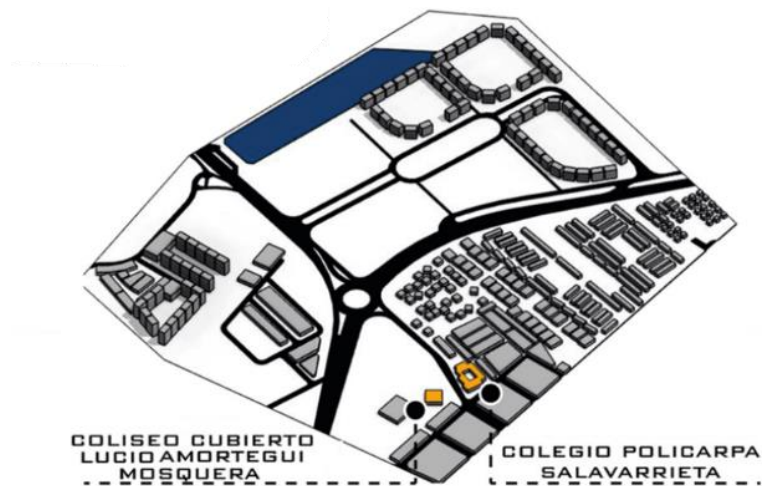
*Análisis de alturas*



*Nota.* Está en medio de una ciudadela, sus vecinos son grandes conjuntos residenciales de estrato 3 y 4. Y hacia el oriente, pasando la vía la Mesa-Mosquera, unas pequeñas zonas industriales destinadas al bodegaje. Elaboración Propia

**Figura 18**

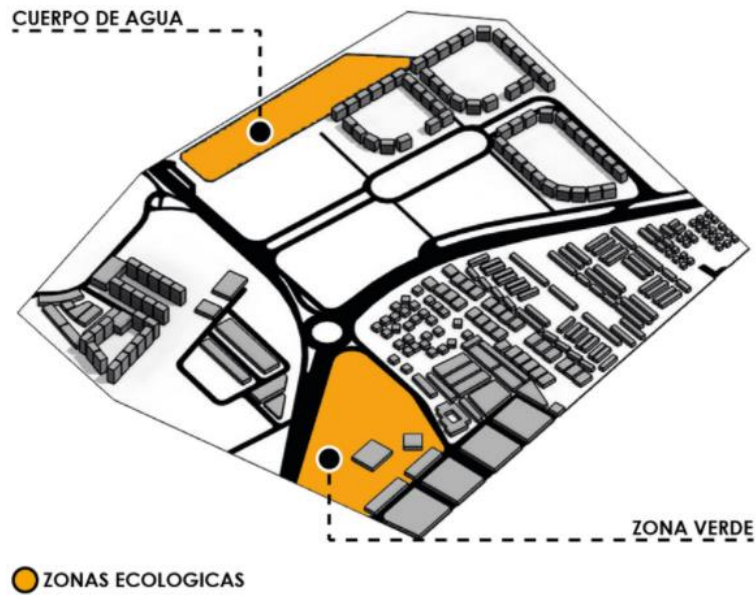
*Análisis de equipamientos*



*Nota.* Es una zona que carece de equipamientos, solo hay dos. Por su alta densidad y creciente construcción de vivienda necesita más edificaciones destinadas a este uso. Elaboración Propia

**Figura 19**

*Análisis ecológico*



*Nota.* Pocas zonas de esparcimiento. Una importante, el coliseo, sin embargo, es una zona privada, así que se restringe el ingreso la mayor parte del tiempo. Elaboración Propia.

**CAPÍTULO III. Propuesta Arquitectónica**

Se encontró una problemática que nos permitiera por medio de la arquitectura aportar al desarrollo y mejora de nuestro país.

Se investigo en qué sectores sociales y de la economía colombiana estaban afectados y necesitaban una solución. Luego de investigar en diferentes portales en internet y en fuentes informativas que muestran los datos del país; como periódicos, entrevistas, estadísticas, instituciones públicas, etc. El sector penitenciario colombiano a través de la historia siempre ha sido un foco a tratar, debido a que el estado no ha hecho muchos esfuerzos por mejorar este sector. Quizás porque a través del tiempo las prioridades del país han estado enfocadas en otros temas relevantes que desplazaban la mejora de las prisiones.

Al ver que la problemática siempre ha estado en la mira del gobierno colombiano, el proyecto muestra una solución a una de las problemáticas que actualmente presenta este sector.

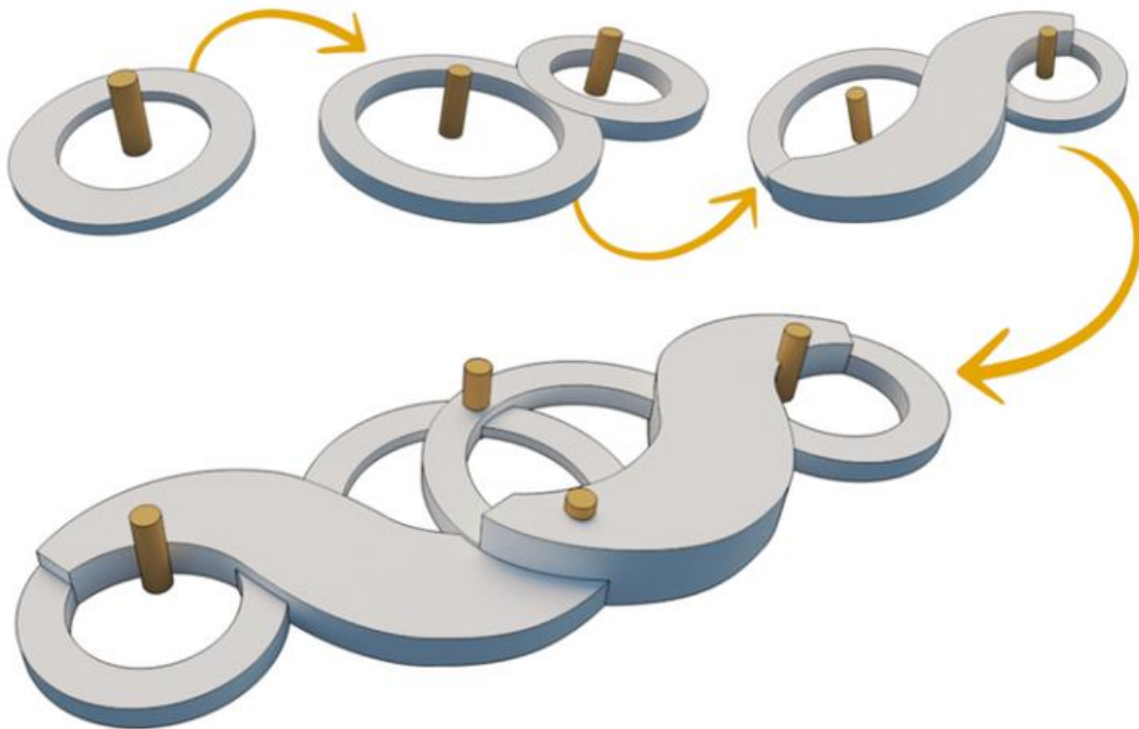
El sistema judicial en Colombia es muy arcaico, denota el abandono y el poco esfuerzo por querer mejorarlo. La idea del proyecto es aportar nuestro conocimiento para que por medio de una iniciativa de construcción arquitectónica se pueda comenzar a incentivar este campo y a futuro con el apoyo de más personas podamos por medio de pequeños aportes mejorarlo.

## Esquemas

La representación se elabora por medio de esquemas e imágenes para hacer entender de la mejor manera los diferentes temas que maneja el proyecto. A continuación, se encontrará diversas figuras que demuestran el desarrollo y la explicación de los diferentes rubros que se tuvo en cuenta para desarrollar la penitenciaría.

**Figura 20**

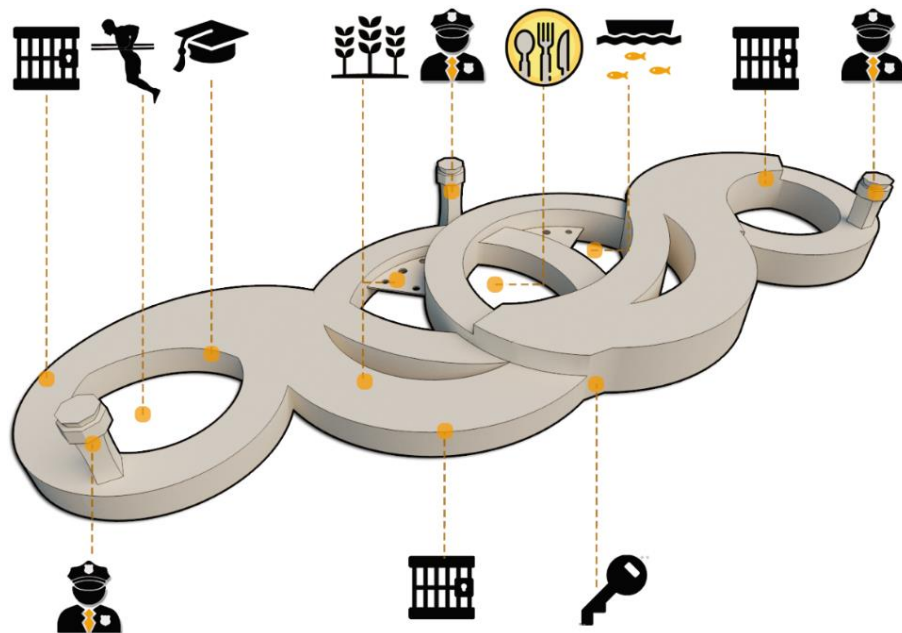
*Memoria compositiva*



*Nota.* En base a un módulo tipo panóptico se conforma un volumen que permite desde su arquitectura establecer el cerramiento de la cárcel. Se entrelazan los módulos para presentar una morfología que haga alusión a los eslabones de una cadena. - Elaboración Propia

**Figura 21**

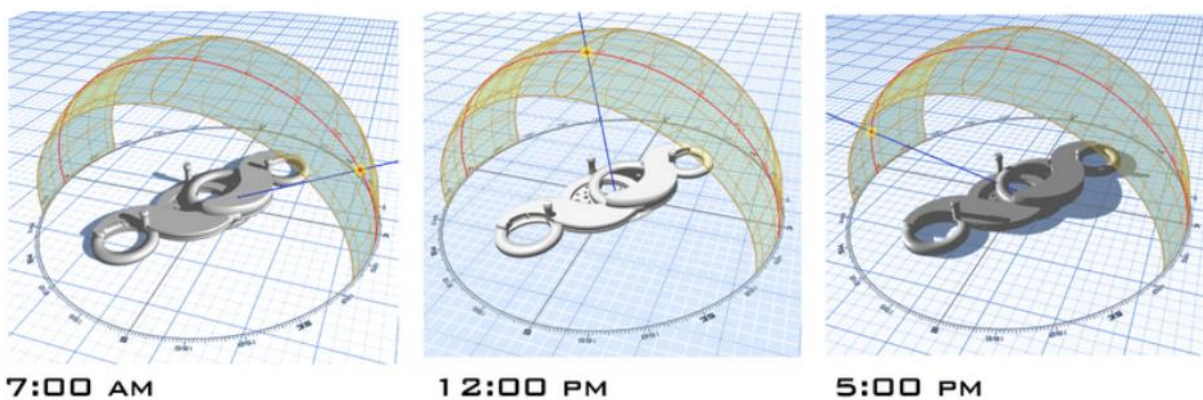
*Concepto arquitectónico*



*Nota.* De la analogía procedemos a determinar la conformación de los espacios pertenecientes a un centro penitenciario. Se adentra en mejorar el esquema inicial, teniendo en cuenta la asolación, los vientos, la función lógica de los espacios, la seguridad y relación con el entorno. - Elaboración Propia

**Figura 222**

*Incidencia solar*

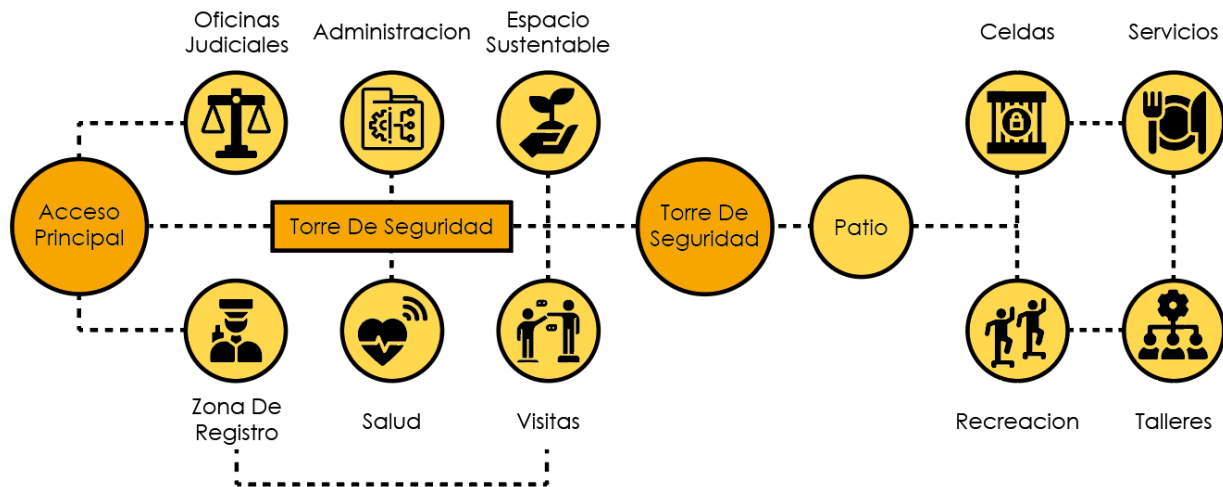


*Nota.* Permite identificar las fachadas que reciben más radiación para así mismo mejorar el confort dentro de la penitenciaría. - Elaboración Propia

El planteamiento se encamina a proponer una arquitectura sustentable, mejorando la gran inversión que se destina para esto, pues la cárcel supliría en parte los gastos energéticos, de acueducto, alimentación y si es posible generar ingresos por medio de los talleres en donde trabajarán los reclusos.

**Figura 23**

*Diagrama funcional*



Adaptado de “agua, saneamiento, higiene y hábitat en las cárceles de la cruz roja” Comité Internacional De La Cruz Roja. 2013. <https://www.icrc.org/es/doc/assets/files/publications/icrc-002-4083.pdf>

Al leer, investigar, documentarse e informarse sobre la actualidad de las prisiones, se da de cuenta que el estado gasta demasiado dinero en cárceles porque realmente no llegan a ser eficientes. Tienen un planteamiento muy desactualizado con la realidad y se pretende mejorar por medio de una arquitectura moderna y de vanguardia. Un campo que ha venido ganando mucho favoritismo con las comunidades por su optimización de los recursos y su lucha contra el medio ambiente.

Tabla 1

Programa arquitectónico

<b>PROGRAMA ARQUITECTONICO</b>			
<b>Zona De Acceso</b>	Plaza De Acceso	<b>Visitas</b>	Sala De Espera
	Información Y Asesoría		Patio De Visitas
	Ingreso		Habitaciones Conyugales
	Ingreso Visitantes	<b>Administración</b>	Archivo
	Registro Y control		Secretaria
	Inspección hombres		Administración
	Inspección Mujeres		Jefatura
	Oficina De Registro		Cafetería
	Oficinas judiciales	<b>Salud</b>	Consultorio Medico
Celdas	Enfermería		
Patio	Psicología		
<b>Zona De Reclusión</b>	Duchas	<b>Actividades Especiales</b>	Zona De Piscicultura
	Lavandería		Huerta Urbana
	Biblioteca		Aulas De Aprendizaje
	Torre De Seguridad		Talleres De Manufactura
<b>Seguridad</b>	Lockers Para Guardias		
	Cuarto De Guardias		
	Armerillo		
	Centro De Mando		
	Torres De Seguridad		
	Cuarto De Monitoreo		
	Sala De Reuniones		

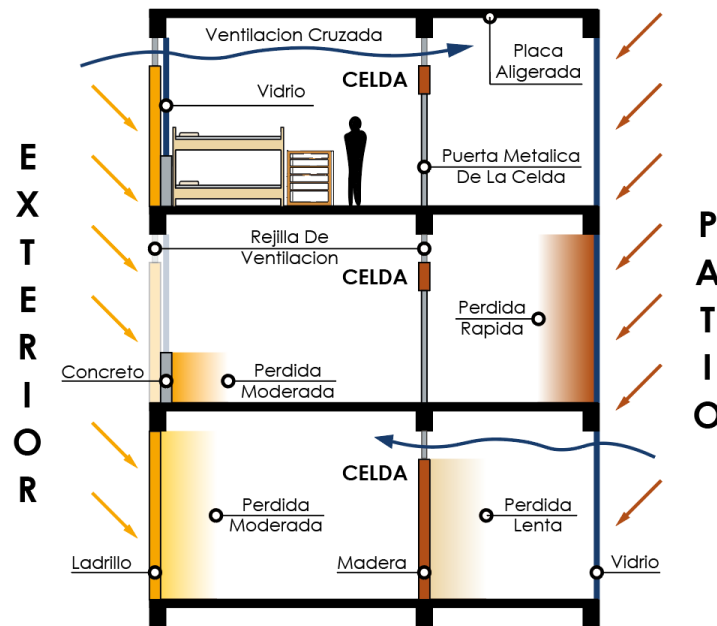
Adaptado de “agua, saneamiento, higiene y hábitat en las cárceles de la cruz roja” Comité Internacional De La Cruz Roja. 2013. <https://www.icrc.org/es/doc/assets/files/publications/icrc-002-4083.pdf>

Es importante proponer diversos espacios en donde los reclusos puedan interactuar de diferentes formas, al estar tanto tiempo en los mismos espacios, las actividades que se desarrollen dentro serán de gran importancia para su bienestar. Por ende, en el programa hay una gran cantidad de espacios predestinados para diferentes actividades.

Se piensa en los funcionarios, pues ellos también pasaran gran parte de sus días allí, por lo que las instalaciones para ellos son muy completas, con espacios en donde puedan tener privacidad y sentirse a gustos y con las facilidades para hacer de su labor más fácil.

**Figura 34**

*Análisis bioclimático de las celdas para cuatro personas*



*Nota.* Se puede observar la incidencia térmica de los materiales que implementamos para la construcción de las celdas y los flujos de air que se presentan a través de los espacios gracias a las rejillas instaladas que permiten la ventilación cruzada. - Elaboración Propia

Figura 25

Características de los materiales de construcción implementados



Nota. Resalta los beneficios que nos aporta cada material y en el proyecto decidimos complementarlos para sacarle el máximo provecho a los mismos. - Elaboración Propia

Figura 26

Axonometría explotada



**CONVENCIONES**

- |                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| ① Acceso                       | ⑨ Cubierta           |
| ② Comedor Y<br>Zona De Visitas | ⑩ Celdas Tercer Piso |
| ③ Piscicultura                 | ⑪ Celdas Cuarto Piso |
| ④ Patio Pabellon               | ⑫ Zona De Cultivo    |
| ⑤ Celdas Primer Piso           | ⑬ Garitas            |
| ⑥ Celdas Segundo Piso          | ⑭ Acceso Vehicular   |
| ⑦ Jardín Innerno               | ⑮ Sotano             |
| ⑧ Duchas                       | ⑯ Espejo De Agua     |

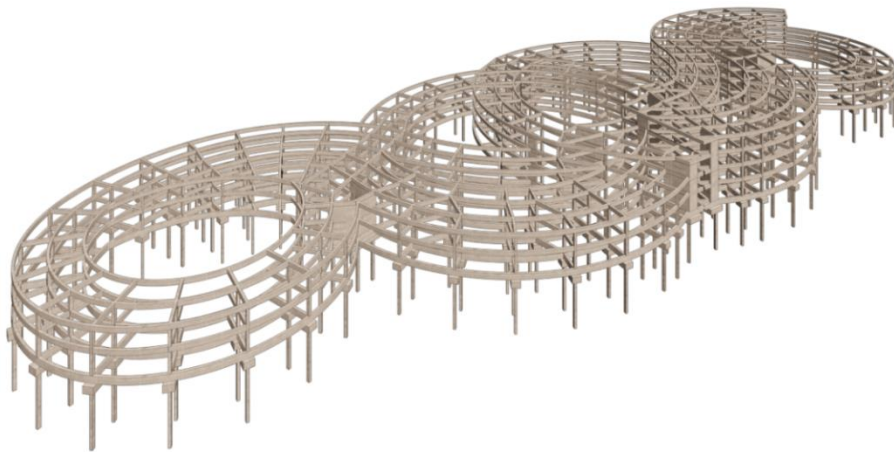
Nota. Muestra la ubicación de los espacios más importantes del equipamiento. - Elaboración Propia

## Planos y detalles

Muestra toda la parte técnica que desarrolla el proyecto, adentrándose en las especificaciones y los detalles de algunos de los componentes que están presentes en nuestro proyecto. Se puede observar de una mejor manera las proporciones de los espacios diseñados en todo el proyecto, esto por medio de los planos técnicos que hemos realizado para la claridad del mismo.

### Figura 27

*Axonometría estructural*

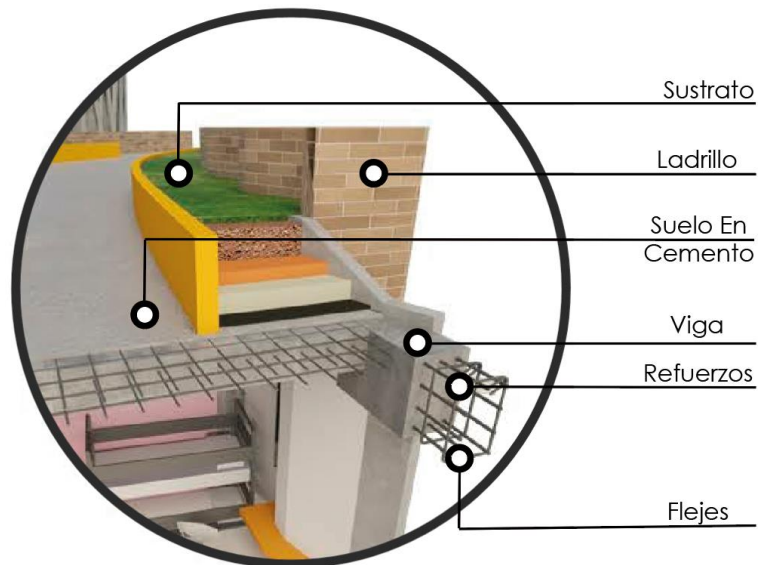


*Nota.* Maneja un sistema porticado en estructura metálica y una cimentación basada en dados y pilotes. - Elaboración Propia

La estructura contará con perfiles metálicos adecuados específicamente a esta construcción, puesto que como su morfología presenta varias circunferencias se necesita ajustar las piezas estructurales a la medida que se requiera, de igual manera las circunferencias planteadas en este proyecto son radiales y no elipsoidales, así garantizamos que la construcción tanto estructural como de acabados sea más simple, pues se estandarizan muchas de las piezas de armado.

**Figura 28**

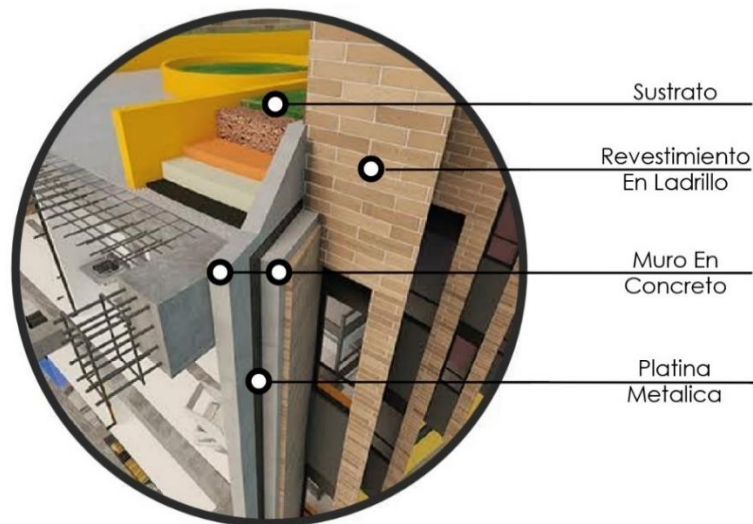
*Detalle del sustrato*



*Nota.* Este detalle nos muestra los componentes que tiene el sustrato, en donde principalmente estarán los cultivos y la jardinería que embellece el proyecto. - Elaboración Propia

**Figura 29**

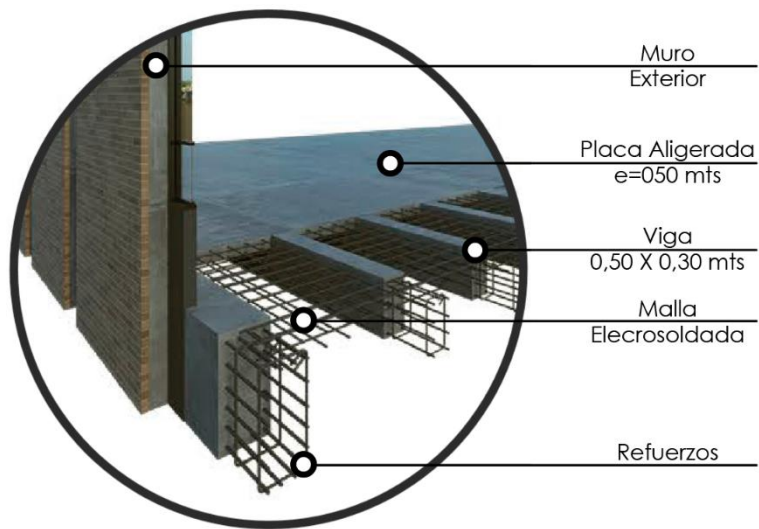
*Detalle del muro*



*Nota.* Muestra los materiales con los que se compone los muros de la penitenciaría y también los revestimientos que proponemos para la estética y funcionamiento bioclimático de la obra. - Elaboración Propia

**Figura 30**

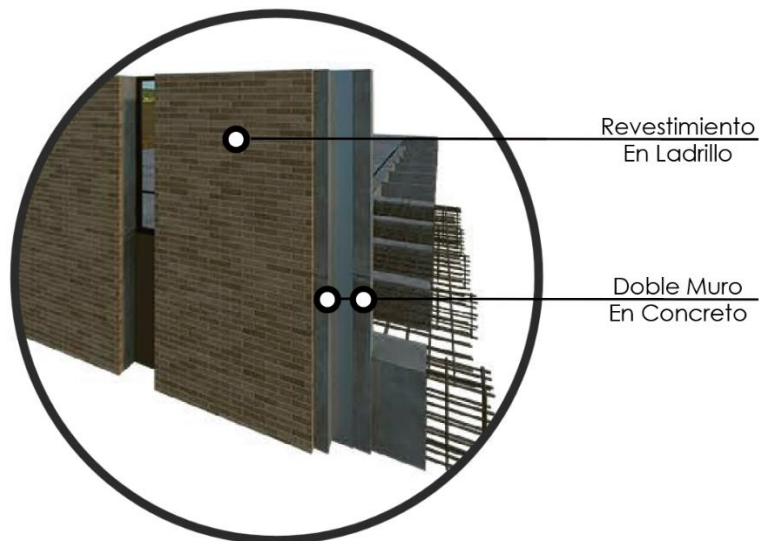
*Detalle placa aligerada*



*Nota.* En esta imagen se especifica los materiales que se utilizaran para la placa aligerada y evidenciar la manera en que se acopla el muro a esta. - Elaboración Propia

**Figura 31**

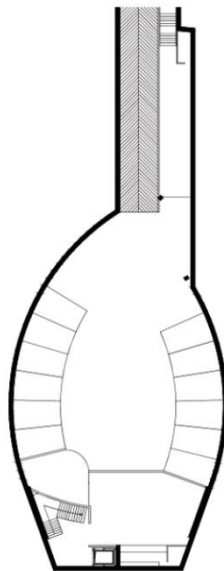
*Detalle muro exterior*



*Nota.* Especificaciones del muro que conforma las fachadas. - Elaboración Propia

**Figura 32**

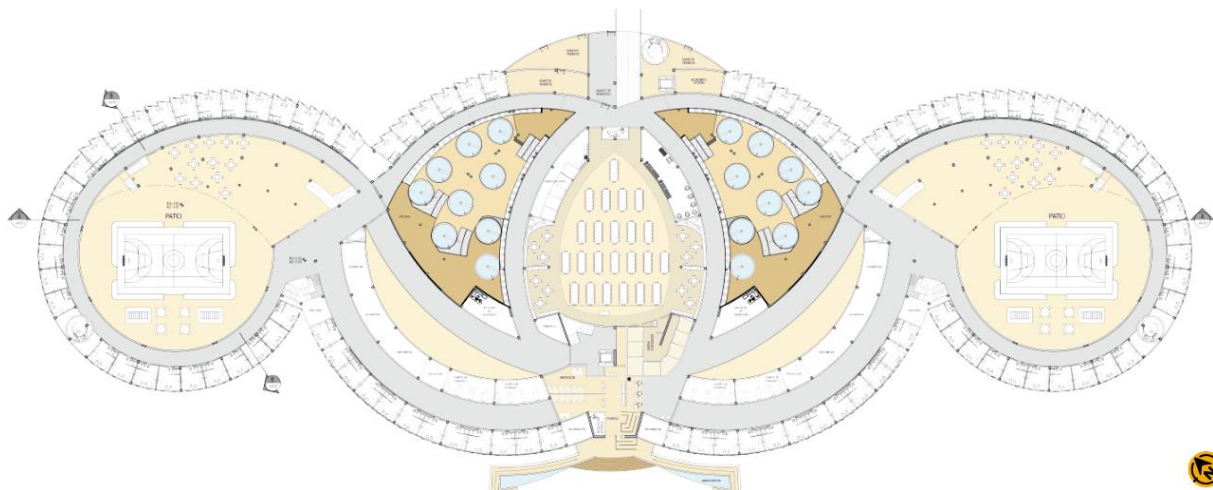
*Semi sótano*



*Nota.* El semi sótano está pensado para los vehículos del INPEC, con el fin generar un ingreso directo a los reclusos que son transportados, mejorando la seguridad en el traslado de los mismos. - Elaboración Propia

**Figura 33**

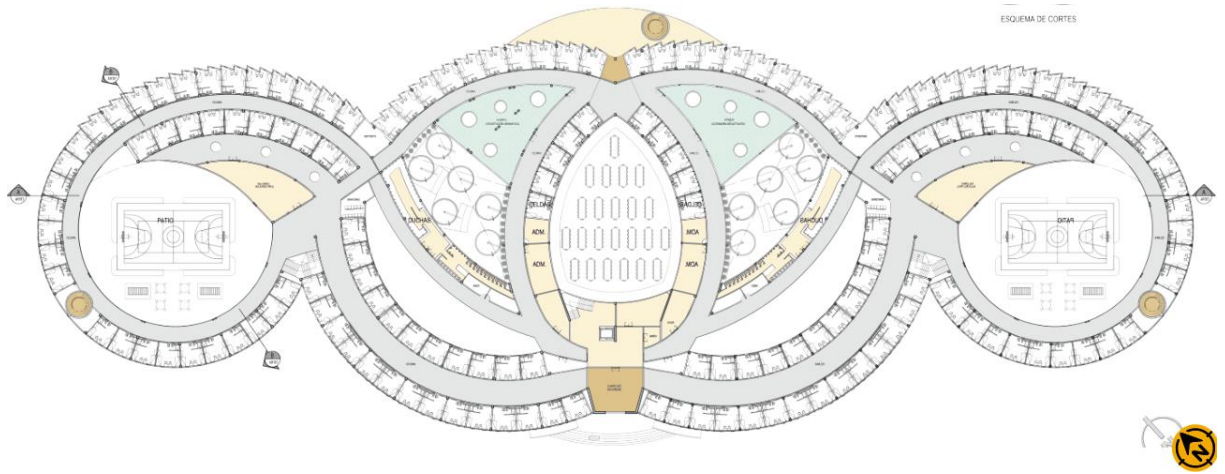
*Planta nivel 1*



*Nota.* Esta planta se caracteriza por tener los espacios pertinentes para la zona administrativa, piscicultura, zonas de bienestar y alimentación. - Elaboración Propia

Figura 34

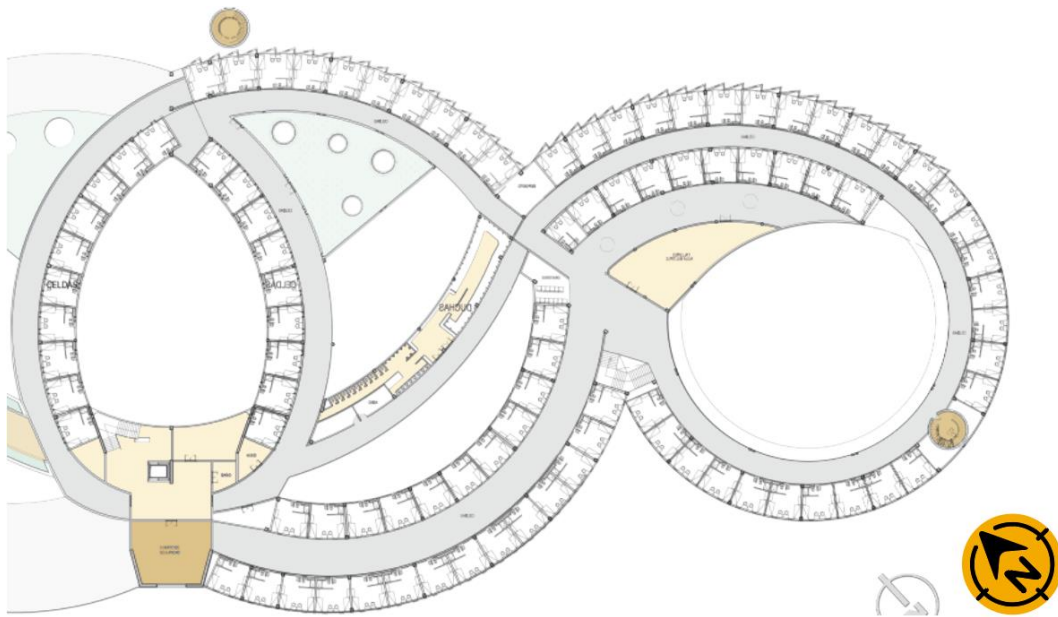
Planta nivel 2



Nota. Esta es una planta que se caracteriza por concentrarse más específicamente en las celdas de la penitenciaría y lo que gira en torno a las necesidades de los reclusos. - Elaboración Propia

Figura 35

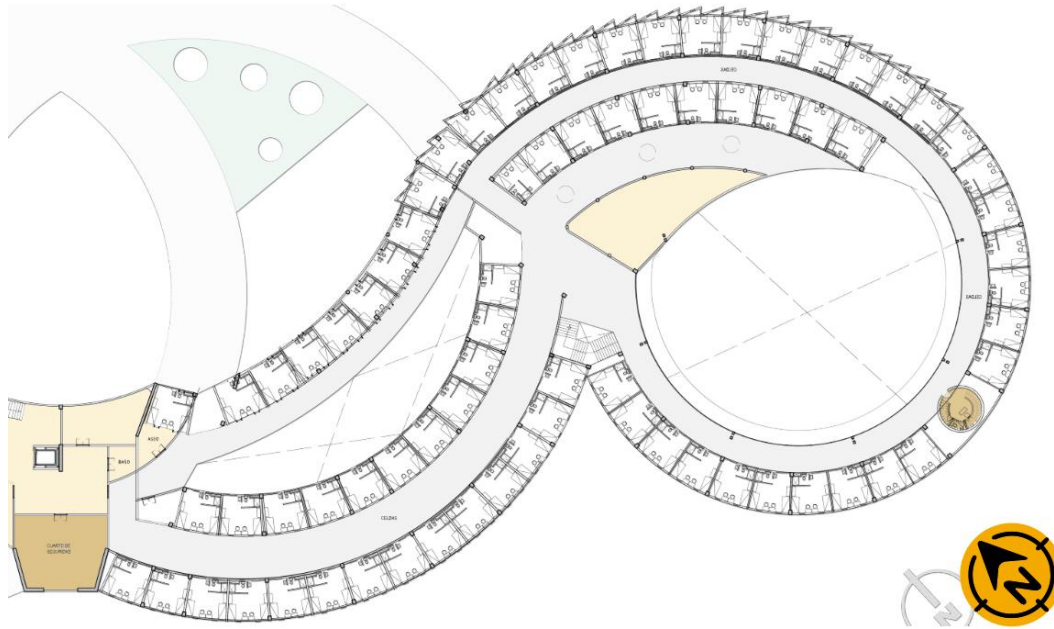
Planta nivel 3



Nota. Podemos observar que a partir de este nivel el área de las plantas disminuye, con el fin de darle movimiento a la construcción, es decir, que no se vea pesada ni obstruya la visual y la relación con los edificios aledaños. - Elaboración Propia

**Figura 36**

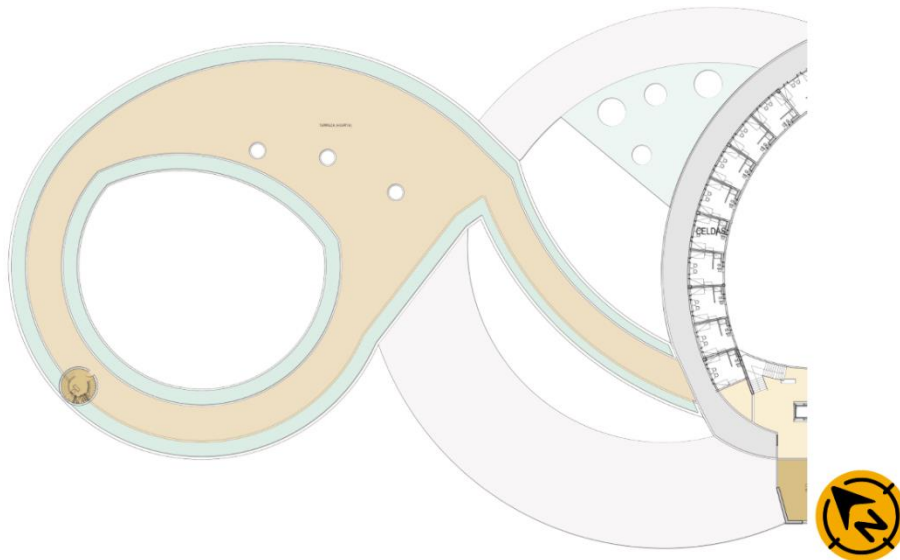
*Planta nivel 4*



*Nota.* Desde esta planta se comienza a conformar las huertas que se han destinado para nuestro proyecto. -  
Elaboración Propia

**Figura 37**

*Cubierta*



*Nota.* Es la cubierta que se ha destinado para el cultivo de los alimentos. - Elaboración Propia

De todas las plantas y detalles expresados anteriormente podemos inferir que es un proyecto que le da prioridad a los reclusos, pues la mayoría de espacios son pensados para el bienestar y la optimización del tiempo de los mismos. La simetría del proyecto también es una parte importante que se puede apreciar, pues esto permite la fácil logística del centro reclusorio, ya que la mayoría de actividades comunales se desarrollan en el centro de la construcción con el fin de ubicar y controlar de una mejor manera las circulaciones de los reos.

### **Imágenes del proyecto**

Este segmento es para mostrar el equipamiento luego de construido, busca mostrar diferentes lugares para acercarlos más a la terminación de los espacios diseñados.

**Figura 38**

*Propuesta final arquitectónica*



Elaboración Propia

**Espacios exteriores**

**Figura 39**

*Pabellón Sur - Oeste*



*Nota.*

La arquitectura como cerramiento de nuestros espacios, un perímetro sólido y sin muchos accesos, bordeado por un espejo de agua que distancia al peatón de la construcción pero que lo invita a acercarse a ella. - Elaboración Propia

**Figura 40**

*Pabellón Nor-Este*



*Nota.* Torres de control sobre las zonas más importantes del proyecto. Los patios y la zona del comedor. - Elaboración Propia

**Figura 41**

*Acceso exterior 1*



*Nota.* Patios amplios para la recreación y el esparcimiento de los reclusos. - Elaboración Propia

**Figura 42**

*Acceso exterior 2*



*Nota.* Patios amplios para la recreación y el esparcimiento de los reclusos. - Elaboración Propia

## Espacios interiores

Se les ha destinado un color. En los espacios comunales la materialidad impone el estilo y añade contrastes con el amarillo para generar en los reclusos las sensaciones que les puede transmitir este color (felicidad, optimismo, alegría, positivismo, calidez, inspiración). Buscamos unos tonos terracota para el mampuesto, un color blanco para el concreto y la perfilería metálica para transmitir calma, serenidad, tranquilidad y amplitud.

Como nos menciona gaya (2021), el color Baker-Miller Pink se utiliza para reducir la agresividad en las personas. Según los estudios en prisiones de su creador Alexander Schauss, ayuda a calmar el ritmo cardíaco y la respiración. Aunque no faltan escépticos, unos 1.500 centros en Estados Unidos cuentan con salas de este color, y marcas de ropa lo utilizan para vender “sudaderas tranquilizantes”.

### Figura 43

*Pasillo del pabellón*



*Nota.* Los pasillos en su mayoría cuentan con un ancho de 3 metros, para que los guardas y reclusos tengan el suficiente espacio para transitar por las instalaciones, sin que se presenten aglomeraciones que puedan perjudicar la convivencia y orden en la penitenciaría. - Elaboración Propia

**Figura 44**

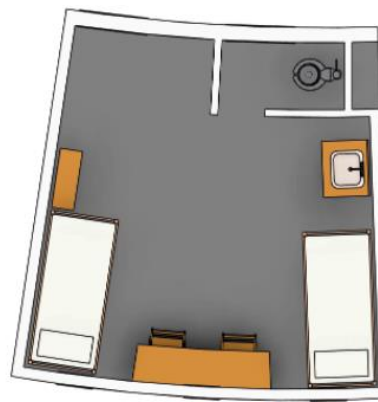
*Ingreso a pabellón*



*Nota.* Destaca los acabados de los muros, con un tono amarillo que nos trasmite percepciones.; Y la morfología de las columnas, es importante que la estructura tenga una apariencia artística, diferente, un poco más moderna. En conclusión, combina la funcionalidad y el diseño - Elaboración Propia

**Figura 45**

*Celda para 4 personas*



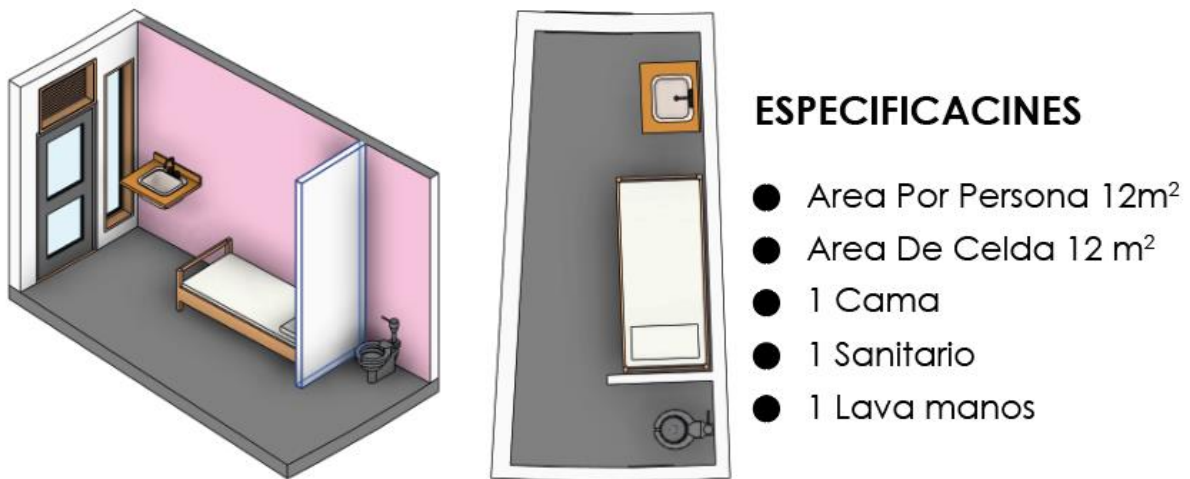
**ESPECIFICACIONES**

- Area Por Persona 6 m<sup>2</sup>
- Area De Celda 24 m<sup>2</sup>
- 2 Camarotes
- 1 Sanitario
- 1 Lava manos
- 1 Escritorio
- 2 Sillas

*Nota.* La celda para 4 personas cuenta con un sanitario, un lavamanos y dos camarotes, 24 m<sup>2</sup>. Quisimos un espacio en donde le invertimos a los acabados, pues sabemos que el estado de las instalaciones influye en el bienestar de los reclusos, por esto tenemos celdas sin barrotes y con acabados n pintura. - Elaboración Propia

**Figura 46**

*Celda para 1 persona*



*Nota.* La celda de una persona tiene 12 m<sup>2</sup>, la mitad de lo que tiene la celda de 4 personas, se optimiza más el espacio con la celda grupal, pero es necesario establecer una celda individual para los reos que necesiten un aislamiento preventivo - Elaboración Propia

**Figura 47**

*Zona de piscicultura vista 1*



*Nota.* La zona de piscicultura cuenta con una parte descubierta, en donde aprovecha toda la luz natural para direccionarla a los pasillos internos que la rodean, y otra cubierta que nos permite establecer una zona verde acompañada de jardinería para el disfrute y uso de los reos. - Elaboración Propia

**Figura 48**

*Zona de piscicultura vista 2*



*Nota.* La cubierta de la zona de piscicultura cuenta con unas perforaciones circulares que atraviesan por completo la placa que se encarga de cubrirla, mejorando el ingreso de luz natural. - Elaboración Propia

**Figura 49**

*Zona de piscicultura vista 3*



Elaboración Propia

**Figura 50**

*Instalación deportiva vista 1*



Elaboración Propia

**Figura 51**

*Instalación deportiva vista 2*



*Nota.* Patios amplios para la recreación y el esparcimiento de los reclusos. - Elaboración Propia

**Figura 52**

*Pabellón*



*Nota.* Vista aérea de uno de los patios de la penitenciaría. - Elaboración Propia

CAPÍTULO IV. Propuesta Urbana

Figura 53

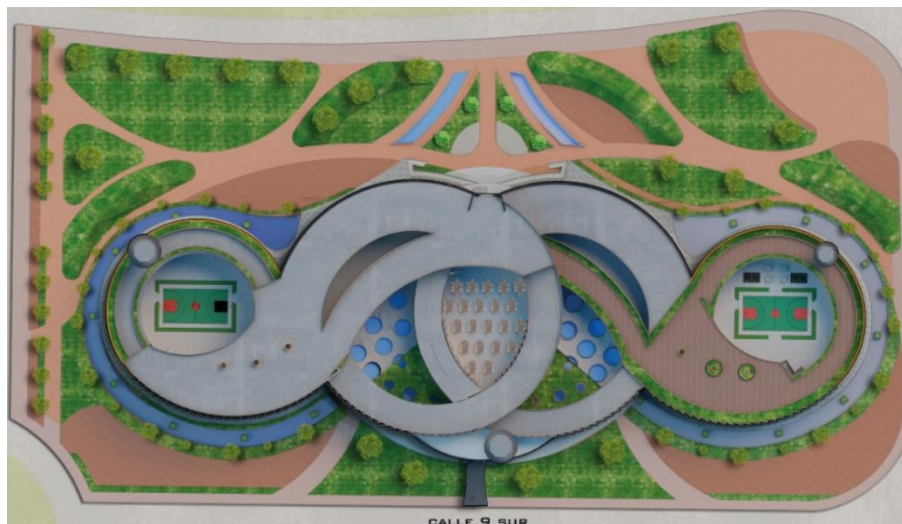
*Propuesta final urbana*



Elaboración Propia

Figura 54

*Planta zona urbana*



*Nota.* El resultado de un análisis meticoloso de la zona y de lo que podría ser una buena opción para la implementación de un equipamiento carcelario. - Elaboración Propia

**Lista De Referencias**

Acosta, N. (2020, 10 noviembre). Halden: la prisión más humana del mundo.

<https://culturizando.com/halden-la-prision-mas-humana-del-mundo/>

Acuerdo 001/2000, febrero 23,2000. Consejo Municipal De Mosquera. (Colombia). Obtenido el 15 de septiembre del 2020.

[file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Mosquera%20Acuerdo%20001%202000%20POT%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Mosquera%20Acuerdo%20001%202000%20POT%20(1).pdf)

Alcaldía Municipal de Mosquera. (2017, 19 octubre). Geografía, ecología y economía de Mosquera.

<https://mosqueracundinamarca.micolombiadigital.gov.co/municipio/geografia--y-economia-de-mosquera>

Ardila, H. (2013, 21 marzo). ¿Cuánto le cuesta al país mantener un preso?. *La república*.

<https://www.larepublica.co/economia/cuanto-le-cuesta-al-pais-mantener-un-presos-2034699>

Amnistía Internacional. (2020, 23 marzo). Colombia: El Estado debe tomar medidas idóneas para proteger la población carcelaria ante la pandemia del COVID-19.

<https://www.amnesty.org/es/latest/news/2020/03/colombia-debe-proteger-poblacion-carcelaria-ante-epidemia-covid19/>

Benezic, D. (2016, 30 diciembre). Un tour por Halden, la cárcel más humana del mundo.

*Liberties*. <https://www.liberties.eu/es/stories/halden-la-carcel-mas-humana-del-mundo/11089>

BBC News. (2018, 26 marzo). ¿Qué tiene la cárcel de Halden, en Noruega, para ser considerada

"la más humana del mundo"? <https://www.bbc.com/mundo/media-43517775>

Carreño, L. Tamayo, N. (2018, 06 de agosto). Las cárceles en Colombia, una historia de hacinamiento. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/noticias/nacional/las-carceles-en-colombia-una-historia-de-hacinamiento/>

Colombia Legal Corporation. (2021, 05 agosto). ¿sabes que se considera un delito?. *Colombia Legal Corporation*. <https://www.colombialelegalcorp.com/blog/se-considera-delito/>

Conceptos Jurídicos, s.f, Delitos Leves. <https://www.conceptosjuridicos.com/delitos-leves/>

Equipo LS. (2018, 24 junio). 10 sorprendentes beneficios de los huertos comunitarios urbanos. <https://laderasur.com/articulo/10-sorprendentes-beneficios-de-los-huertos-comunitarios-urbanos/>

El Tiempo. (2019, 28 agosto). Se dobló la cifra de reincidentes que están detenidos en el país. <https://www.eltiempo.com/politica/gobierno/cifras-de-presos-reincidentes-en-colombia-segun-el-inpec-405722>

Gaya, C (2021, 17 de febrero) 6 curiosidades sobre la teoría del color. *Domestika*. <https://www.domestika.org/es/blog/6767-6-curiosidades-sobre-la-teoria-del-color>

GGL. (2017, agosto). The Jail of the Future: A Vision of 2030 <https://www.cgcompanies.com/blog/the-jail-of-the-future-a-vision-of-2030/>

Muñoz L. (2020,05 de agosto). Beneficios de los huertos del mundo. *Agro huerto*. <https://www.agrohuerto.com/beneficios-de-los-huertos-urbanos-para-ti-y-para-tu-ciudad/>

Ministerio del medio ambiente, s.f. ¿Que son los ODS?. <https://ods.mma.gob.cl/que-son-los-ods/>

Normativa 2020. Unidad de servicios penitenciarios y cárceles. Obtenido el 21 de octubre del 2020. <https://www.uspec.gov.co/normatividad/>

Roa, Y. s.f. 10 clasificaciones De La Piscicultura + 4 Beneficios En La Riqueza Del Agua.

<https://agronomaster.com/piscicultura/>

Semana. (2018, 15 junio). ¿Qué hacer con las cárceles de Bogotá?

<https://www.semana.com/nacion/articulo/hacinamiento-en-las-carceles-de-bogota/571202/>