

COLONIA PENAL AGRÍCOLA DE ANTIOQUIA - EL CAPIRO

Modelo de colonia penal agrícola regional de Mínima seguridad bajo principios de desarrollo sostenible en la región Noroeste de Colombia.

SERGIO ALEJANDRO ALEMÁN ARÉVALO

DANIELA HERRERA OCHOA

NICOLÁS REYES QUIÑONES



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C. 2020

COLONIA PENAL AGRÍCOLA DE ANTIOQUIA - EL CAPIRO

**Modelo de colonia penal agrícola regional de Mínima seguridad bajo principios de
desarrollo sostenible en la región Noroeste de Colombia.**

Sergio Alejandro Alemán Arévalo

Daniela Herrera Ochoa

Nicolás Reyes Quiñones

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto

Arq. Liliana Rocío Patiño León.



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Programa de Arquitectura

Bogotá D.C. 2020

El presente trabajo de grado es dedicado principalmente a nuestros padres y hermanos, nos enorgullece reconocer que éste proyecto es por y para ustedes. Merecen el mayor reconocimiento por su amor, apoyo y constante credibilidad en nosotros y en el proceso diario de éste proyecto.

Daniela Herrera

Sergio Alemán

Nicolás Reyes

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento en primera instancia a la Arquitecta Liliana Rocío Patiño León, directora y tutora de tesis, por guiarnos siempre de la mejor forma, por su colaboración intelectual, suministro de ideas y retroalimentación. Gracias a otros docentes que hicieron posible el actual proyecto de grado como: Arquitecta María Angélica Bernal Granados, Arquitecto Juan Manuel Garzón Blanco, Arquitecto Yuber Alberto Nope Bernal, Arquitecta Doris García Bernal y el Arquitecto Omar Palacio Gonzales, quienes nos brindaron su ayuda y proporcionaron información valiosa al proyecto.

También agradecemos al Arquitecto José Ricardo Corzo Ramírez por su colaboración en el acceso a datos que se convirtieron en fuentes primordiales en nuestra investigación.

Adicionalmente, queremos agradecer especialmente a nuestro compañero Juan Diego Carmona Duarte, por su ayuda y apoyo técnico, también al Arquitecto Jonathan Roa y al Ingeniero David Calderón, por sus aportes intelectuales. Finalmente, especial agradecimiento merecen nuestras familias, por su apoyo moral, motivación y paciencia en este largo proceso.

Daniela Herrera

Sergio Alemán

Nicolás Reyes

Tabla de contenido

Resumen.....	10
Abstract	11
Introducción	12
1 Objetivo	15
1.1 Objetivo General	15
1.2 Objetivos Específicos.....	15
2 Hipótesis	17
3 Aspectos Metodológicos.....	18
4 Formulación del problema.....	20
4.1 Problemáticas actuales del Sistema Carcelario en Colombia.....	20
4.1.1 Bajo nivel de sostenibilidad en cuanto a la infraestructura	21
4.1.2 Bajo nivel de sostenibilidad en cuanto a la economía y la productividad	23
4.1.3 Estado actual del sistema carcelario en la Regional Noroeste.....	26
5 Marcos	38
5.1 Marco Teórico	38
5.1.1 Características de los ERON en Colombia y su relación con el contexto	41
5.1.2 Análisis conceptos y criterios de diseño de implantación y pabellones	47
5.1.3 Análisis criterios de diseño de celdas con énfasis a su nivel de humanidad ..	56
5.2 Marco Histórico.....	59

5.3	Marco normativo	62
5.3.1	Orientaciones técnicas para la planificación de establecimientos penitenciarios (UNOPS)	62
	Ley 1709 de 2014 del Congreso de la República - Ley 65 de 1993 (Código Penitenciario y Carcelario)	65
5.3.2	Guía complementaria del Comité Internacional de la Cruz Roja	66
5.4	Marco referencial	68
6	Análisis lugar de intervención	74
6.1	Preselección del lugar de intervención - Regional Noroeste / Municipio Rionegro	74
6.2	Argumentación zona de Intervención – El Capiro, Pontezuela	77
6.2.1	Análisis según Usos – Relieve – Riesgos	79
6.2.2	Análisis del lugar de acuerdo a los lineamientos dados por la USPEC.....	82
6.3	Análisis viabilidad de la productividad agropecuaria	86
7	Propuesta Intervención	88
7.1	Criterios a lograr en el diseño de implantación.....	88
7.2	Criterios a lograr en el diseño de los módulos o pabellones	90
7.3	Criterios a lograr en el diseño de celdas.....	93
7.4	Aproximación a zonificación y distribución de áreas en Lote de Intervención ..	94
7.5	Propuesta implantación	99

7.5.1	Diseño zona estéril.....	101
7.5.2	Diseño zona de reclusión.....	102
7.5.3	Diseño zona productiva	103
7.6	Edificios	106
7.6.1	Análisis de usuario.....	106
1.	Usuarios Permanentes	106
2.	Usuarios Transitorios	107
3.	Usuarios Flotantes	108
7.6.2	Tipos de pabellón.....	109
7.6.3	Tipos de celda	115
7.6.4	Edificios complementarios	120
7.6.5	Edificios zona productiva	122
7.7	Bioclimática	128
7.7.1	Análisis bioclimático – Fachadas	128
7.7.2	Rainwall.....	130
7.8	Implantación final	133
8.	Conclusiones	135
	Lista de Referencia o Bibliografía	138

Lista de Figuras

Figura 1. Porcentaje de hacinamiento por regionales en Colombia según el INPEC.....	21
Figura 2. Información carcelaria regional Noroeste (Antioquia – Chocó).	27
Figura 3. Cárcel Bellavista.....	29
Figura 4. Cárcel Bellavista.....	29
Figura 5. Cárcel Bellavista.....	29
Figura 6. Cárcel Bellavista.....	30
Figura 7. Cárcel La Ceja	30
Figura 8. Cárcel El Pedregal	31
Figura 9. Cárcel La Paz (Itagüí).....	31
Figura 10. Cárcel Jericó.	31
Figura 11. Cárcel Caucasia	32
Figura 12. Información de modalidad delictiva por regionales en Colombia según el INPEC....	36
Figura 13. Dinámicas contextuales ERON en suelo urbano.....	43
Figura 14. Dinámicas contextuales ERON en suelo rural	43
Figura 15. Distribuciones habituales de los tipos de emplazamiento	48
Figura 16. Gráficos conceptos referente implantación 1.	49
Figura 17. Gráficos conceptos referente implantación 2.	49
Figura 18. Gráficos conceptos referente implantación 3.	49
Figura 19. Gráficos conceptos referente implantación 4.	50
Figura 20. Gráficos conceptos referentes implantación 5.....	50
Figura 21. Gráficos conceptos referente implantación 6.	50

Figura 22. Análisis gráfico de criterios tipología Casa Patio/ Claustro	52
Figura 23. Análisis gráfico de criterios tipología Panóptico.....	52
Figura 24. Análisis gráfico criterios tipología Peina	53
Figura 25. Análisis gráfico criterios tipología Bloque Patio.....	53
Figura 26. Análisis gráfico criterios tipología triangulo simple	53
Figura 27. Análisis gráfico criterios tipología Triángulo en Corbatín.....	54
Figura 28. Análisis gráfico criterios tipología Disposición en ángulo, en V, en Y o en L	54
Figura 29. Análisis gráfico criterios tipología Bloque macizo	54
Figura 30. Análisis gráfico criterios tipología en H cerrada	55
Figura 31. Análisis gráfico criterios tipología Disposición en H Abierta.....	55
Figura 32. Celda Prisión de Halden – Noruega	57
Figura 33. Celda Prisión de Halden – Noruega	57
Figura 34. Celdas Prisión Rikers Island – Nueva York	57
Figura 35. Celda Cárcel La Picota – Bogotá.....	58
Figura 36. Niveles de seguridad ONU	64
Figura 37. Gráfico escaleras de emergencia en pabellones ONU.....	64
Figura 38. Gráfico Celdas reclusos de prisión preventiva ONU	64
Figura 39. Gráfico Zonas húmedas dentro de las celdas ONU	65
Figura 40. Gráfico artículos normativos Ley 1709 del 2004	66
Figura 41. Gráfico aulas de clase y talleres de formación Cruz roja	67
Figura 42. Gráfico zonas divididas en tres categorías Cruz Roja	67
Figura 43. Gráfico alojamiento individual, compartido y literas Cruz Roja	67
Figura 44. Gráfico aulas productivas Cruz Roja.....	68

Figura 45. Análisis zonificación Colonia Penal Agrícola de Oriente	71
Figura 46. Análisis flujograma Centro Penitenciario de Emboscada	72
Figura 47. Localización lote y Requerimientos de Implantación Según USPEC.....	79
Figura 48. Localización lote intervención en sistema vial rural	80
Figura 49. Análisis de cercanías y tiempos en recorridos.....	81
Figura 50. Vía Llanogrande – Rionegro	84
Figura 51. Vía La Ceja Rionegro.....	84
Figura 52. Vía San Nicolás – La Ceja.....	85
Figura 53. Vía Vereda Pontezuela	85
Figura 54. 1. Zonas de dispersión aisladas	89
Figura 55. 2. Sindicados.....	89
Figura 56. 3. Espacio público intermedio	89
Figura 57. 4. Accesibilidad	89
Figura 58. 1. Iluminación y ventilación.	91
Figura 59. 2. Seguridad.....	91
Figura 60. 3. Visuales.	91
Figura 61. 4. Áreas de dispersión.....	92
Figura 62. 5. Vanos en cubierta	92
Figura 63. 6. Espacios activos y pasivos.....	92
Figura 64. Gráfico aislamientos y cerramientos lote de intervención	95
Figura 65. Gráfico aislamiento lote de intervención.....	95
Figura 66. Análisis sesiones – Área cerramientos.	96
Figura 67. Análisis sesiones – Área aislamientos ríos.....	97

Figura 68. Análisis sesiones – Circulación vehicular y peatonal.....	97
Figura 69. Análisis determinantes de implantación y zonificación	100
Figura 70. Malla ejes laderas.	101
Figura 71. Malla ejes vía y ronda hídrica	101
Figura 72. Análisis diseño zona estéril	102
Figura 73. Zonificación zona de reclusión.....	103
Figura 74. Zonificación zona productiva	104
Figura 75. Análisis de usuario	108
Figura 76. Zonificación pabellón sindicados	110
Figura 77. Vista aérea posterior pabellón sindicados.	110
Figura 78. Vista aérea frontal pabellón sindicados.....	110
Figura 79. Vista interior pabellón sindicados (Pasillo celdas).....	111
Figura 80. Vista interior pabellón sindicados segunda planta (Pasillo celdas).....	111
Figura 81. Zonificación pabellón para condenados	112
Figura 82. Vista aérea frontal pabellón condenados.....	113
Figura 83. Vista aérea posterior pabellón condenados	113
Figura 84. Vista interior pabellón condenados (Sala activa).	113
Figura 85. Vista interior pabellón condenados (Pasillo celdas segunda planta).....	114
Figura 86. Vista interior pabellón condenados (Pasillo celdas).....	114
Figura 87. Vista interior pabellón condenados (Comedor).....	114
Figura 88. Celda individual para sindicados.....	116
Figura 89. Celda individual para discapacitados	117
Figura 90. Celda compartida para condenados sin zona húmeda interna	117

Figura 91. Celda compartida para condenados con zona húmeda interna	118
Figura 92. Celda compartida para condenados de tercera edad.....	119
Figura 93. Vista aérea edificio administrativo y de guardia externa	120
Figura 94. Vista edificio de caniles.....	120
Figura 95. Vista patio zona de visitas.	120
Figura 96. Vista edificio de reseña y guardia interna.	121
Figura 97. Vista edificio de educación.	121
Figura 98. Vista edificio de Sanidad (Hospital).....	121
Figura 99. Vista edificio Rancho.	122
Figura 100. Vista edificio centro de acopio.	122
Figura 101. Vista edificio administrativo.	122
Figura 102. Vista edificio de piscicultura.	123
Figura 103. Vista edificio de piscicultura.	123
Figura 104. Vista frontal edificio para producción de porcinos.	123
Figura 105. Vista edificio para cerdos de engorde.	124
Figura 106. Vista edificio de avicultura.....	124
Figura 107. Vista edificio de caficultura.....	124
Figura 108. Vista edificio de floricultura (Cultivos rotativos).	125
Figura 109. Vista edificio de floricultura.....	125
Figura 110. Vista edificio de floricultura.....	125
Figura 111. Fachada edificio de floricultura (Cultivos rotativos).....	126
Figura 112. Detalle corte fachada de construcción en guadua y bahareque.	127
Figura 113. Detalle de cimentación de construcción en guadua.....	127

Figura 114. 1. Análisis fachadas Colonia Penal Agrícola.	128
Figura 115. 2. Análisis fachadas Colonia Penal Agrícola	128
Figura 116. Vista interior baños compartidos pabellón de condenados..	129
Figura 117. Vista interior celda compartida para condenados.....	129
Figura 118. Análisis bioclimático pabellones.....	130
Figura 119. Corte Fachada Rainwall (Muro verde) Auditorio Zona productiva	131
Figura 120. Vista aérea de muro verde (Rainwall) en edificio administrativo.....	132
Figura 121. Detalle corte fachada de muro verde rainwall en pabellón de condenados.....	132
Figura 122. Planta general, implantación final, Colonia Penal Agrícola.....	133
Figura 123. Render vista general frontal Colonia Penal Agrícola	133
Figura 124. Render Vista aérea lateral Colonia Penal Agrícola	134

Lista de Tablas

Tabla 1 Aproximación a repartición de áreas en lote de intervención.....	96
Tabla 2 Cuadro de áreas sesiones – Elaboración propia.....	97
Tabla 3 – Cuadro de áreas - Establecimiento de reclusión (Elaboración propia).....	98
Tabla 4 - Cuadro de áreas –Zonas productivas (Elaboración propia).....	98

Glosario

Agricultura: “La ciencia o la práctica de la agricultura, incluidos los cultivos y la cría de animales para la producción de alimentos, fibra, combustible y otros productos”. (U.S. Department of Agriculture, 2020).

Agronomía: “Ciencia de la producción de cultivos y manejo del suelo”. (U.S. Department of Agriculture, 2020).

Autosustentabilidad: “Es la capacidad de mantener algo sostenido por medios propios, prescindiendo de los medios externos. Permite satisfacer necesidades básicas como energía, vivienda, alimentación o sustento”. (Cajal, A., parr.1)

Avicultura: “El término avicultura es una palabra que genéricamente se refiere a la actividad de criar y cuidar aves, además de su explotación comercial”. (Dirección de educación agraria, p.10)

Cárcel: “Establecimiento de detención preventiva, previsto exclusivamente para retención y vigilancia de sindicados”. (L 65, art 21, 1993)

Complejo penitenciario y carcelario: “Estructura que se conforma en un mismo predio, como establecimiento de reclusión, organizado de manera independiente y acorde con la situación jurídica de los internos y su clasificación”. (Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC), 2016, p 6)

Colonia Agrícola: Son establecimientos para purgar la pena, preferencialmente para condenados de extracción campesina o para propiciar la enseñanza agropecuaria. (L 65, art 28, 1993)

Desarrollo sostenible: Se define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Naciones Unidas, 1987, p 23)

ERON: “Establecimiento de reclusión de orden Nacional. Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario”. (INPEC, 2016, p 3)

Establecimiento de reclusión: “Denominación genérica para alojar a infractores de la ley penal. Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario”. (INPEC, 2016, p 7)

Floricultura: “Rama de la horticultura que se encarga de la producción de plantas en el campo o en invernaderos para obtener sus flores u hojas vistosas”. (U.S. Department of Agriculture, 2020).

Gallinocultura: “Rama que consiste en la cría y explotación de gallinas”. (Wikipedia, 2018)

Ganadería: “Actividad económica que consiste en el manejo y explotación de animales domesticables con fines de producción, para su aprovechamiento como industria láctea, avicultura, piscicultura y porcicultura”. (Wikipedia, 2020)

Hacinamiento: “Sobrecupo de internos en un establecimiento de reclusión, con relación a la capacidad inicial”. (INPEC, 2016, p 8)

Marca libera Colombia: “Marca corporativa para dar una imagen comercial a los artículos que fabrican los(as) internos(as), dentro de la Política Institucional que contribuye a consolidar su postulado a través de planes, programas y acciones”. (INPEC, 2016, p 8)

Penitenciaria: “Establecimiento destinado a la reclusión de condenados y en las cuales se ejecuta la pena de prisión, mediante un sistema gradual y progresivo para el tratamiento de los internos. Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario”. (INPEC, 2016, p 9)

Piscicultura: “La piscicultura tiene por objeto el cultivo racional de los peces, lo que comprende particularmente el control de su crecimiento y su reproducción”. (Valencia, 2015, p 3)

Piscifactorías: “Granjas intensivas de cría de peces (moluscos o crustáceos) para producir a gran escala”. (Escoda, 2018, párr. 3)

Porcicultura: “Se le conoce como porcicultura, a la actividad que incluye la crianza, alimentación y comercialización de los cerdos”. (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2015, párr. 1)

Principios sostenibles: Son un conjunto de objetivos globales que los líderes mundiales adoptaron un para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. (Naciones Unidas, 2015, párr. 1)

Productividad: “Es un concepto que describe la capacidad o el nivel de producción por unidad de superficies de tierras cultivadas, de trabajo o de equipos industriales”. (Real Academia Española, 2019, 2.f)

Industria agropecuaria: “Negocio que obtiene ingresos de la agricultura”. (U.S. Department of Agriculture, 2020).

Sostenibilidad: “La sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social”. (Acciona, 2020, párr. 1).

Sostenibilidad ambiental: En la vertiente de la sostenibilidad que defiende que la naturaleza no es una fuente inagotable de recursos y vela por su protección y uso racional desde aspectos como el cuidado del medio ambiente, la inversión en energías renovables, el ahorro de agua, la apuesta por la movilidad sostenible o la innovación en construcción y arquitectura sostenible contribuyen a lograr esta sostenibilidad ambiental desde varios frentes. (Fernández, 2018, párr. 3,4)

Sostenibilidad económica: Es la sostenibilidad que busca impulsar un crecimiento económico que genere riqueza equitativa sin perjudicar los recursos naturales, demostrando que una

inversión y reparto igualitario de los recursos económicos permitirá potenciar los demás pilares de la sostenibilidad para lograr un desarrollo completo. (Fernández, 2018, párr. 7,8)

Tratamiento penitenciario: Conjunto de mecanismos, de construcción grupal e individual, tendientes a influir en la condición de las personas privadas de la libertad, mediante un sistema de oportunidades y el aprovechamiento del tiempo de condena, para que puedan construir y llevar a cabo su propio proyecto de vida, de manera tal que logren competencias para integrarse a la comunidad como seres creativos, productivos y autogestionarios, una vez recuperen su libertad. (INPEC, 2016, p 12)

Resumen

Los establecimientos carcelarios y penitenciarios actuales requieren de la implementación de conceptos de desarrollo sostenible en sus tres dimensiones centrales (la económica, la social y la ambiental) en sus etapas tempranas de diseño, por ello se identifica la necesidad de crear una cárcel sustentable que apoye la buena reinserción. El fin del proyecto es diseñar un modelo de establecimiento de reclusión productivo, bajo el concepto de Colonia Penal Agrícola, en la región del Oriente Antioqueño, de mínima seguridad, para una capacidad de tres mil (2.500), PPL (Personas Privadas de la Libertad) y con un área de treinta hectáreas (30He), en las cuales se distribuirán las áreas de administración, servicios, atención y tratamiento, reclusión y alojamiento, seguridad y zonas rurales de productividad. Para esto el proyecto implementa zonas productivas para el cultivo y la producción de animales, donde los reclusos podrán trabajar. También cuenta con el diseño de espacios educativos para la educación básica y para la educación técnica con énfasis en la agricultura, diseñados desde conceptos de arquitectura más humana, que aportan al proceso de resocialización del recluso. Adicionalmente, cuenta con el uso de elementos sostenibles como un muro verde llamado rainwall y paneles solares. Se propone así, una nueva alternativa de tipología carcelaria arquitectónica sostenible que busque además del buen funcionamiento como espacio de confinamiento y reclusión, la productividad, la autonomía y la eficiencia alimentaria y energética.

Palabras claves: Colonia Penal Agrícola, Reclusión, Productividad, Sostenibilidad, Agropecuario.

Abstract

Prison and penitentiary establishments require the implementation of sustainable development concepts in their three central dimensions (economic, social and environmental) in their early design stages, for this reason the need to create a sustainable prison that supports good reinsertion. The purpose of the project is to design a model for the establishment of productive detention, under the concept of Colonia Penal Agrícola, in the region of Oriente Antioqueño, with minimal security, for a capacity of three thousand (2,500), PPL (Persons Deprived of Liberty) and with an area of thirty hectares (30He), in which the areas of administration, services, care and treatment, seclusion and accommodation, security and rural productivity areas will be distributed. For this, the project implements productive areas for the cultivation and production of animals, where inmates can work. It also has the design of educational spaces for basic education and for technical education with an emphasis on agriculture, designed from concepts of more humane architecture, which contribute to the inmate's re-socialization process. In addition, it has the use of sustainable elements such as a green wall called a rainwall and solar panels. Thus, a new alternative of sustainable architectural prison typology is proposed that, in addition to good functioning as a confinement and confinement space, also seeks productivity, autonomy and food and energy efficiency.

Keywords: Agricultural Penal Colony, Seclusion, Productivity, Sustainability, Agricultural.

Introducción

En Colombia existen 133 Establecimientos de Reclusión de Orden Nacional (ERON), los cuales tienen una capacidad para 80.763 PPL, pero su población actual es de 123.103 PPL, por esto la sobrepoblación es de 42.340 PPL, esto se traduce en un 52,42% de hacinamiento (Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario, 2018). Asimismo, los actuales establecimientos de reclusión de Colombia no planean desde instancias anteriores a su diseño, que la arquitectura sea más humana, es decir que sus instalaciones y espacios arquitectónicos generen mayor confort para los reclusos, aportando así a un buen proceso de resocialización por medio del diseño de espacios lo más similares a la vida cotidiana por su espacialidad y por las actividades que en estos se desarrollen. Por ello requiere renovarse adoptando un modelo autosostenible económica, social y ambientalmente satisfaciendo así sus necesidades de funcionamiento y adoptando conceptos de arquitectura más humana.

Con el diseño de la actual Colonia Penal Agrícola El Capiro, se llegó a un modelo de tipología carcelaria arquitectónica sostenible que busca el buen funcionamiento como espacio de confinamiento y reclusión, además de la productividad, la autonomía y la eficiencia alimentaria y energética. Primero, se diseñaron 6 pabellones bajo la tipología volumétrica en H abierta, en función de la bioclimática en cuanto al diseño y su materialidad, que demuestra el óptimo funcionamiento de estos volúmenes arquitectónicamente proporcionando confort térmico, ventilación cruzada y correctos niveles de iluminación natural.

Segundo, se diseñaron 5 zonas productivas en 35 hectáreas aproximadamente para la producción de flores, de peces, de aves, de porcinos y para el cultivo de café, habichuela y tomate, estos espacios destinados a la enseñanza y el trabajo agrícola, aplicando la idea

conceptual de un establecimiento de reclusión que funcione ruralmente en aras de generar trabajo en el sector agropecuario a sus propios reclusos. Igualmente, el diseño de los 7 edificios de estas áreas productivas, se realizó a partir de técnicas constructivas más ecológicas como la construcción con guadua y bahareque, implementando conceptos de protección por diseño en construcciones en guadua, generando así un modelo de bodega industrial replicable.

Finalmente, con la propuesta de implantación y diseño de toda la Colonia Penal Agrícola, se demostró que desde el diseño se puede integrar el concepto de cárcel como establecimiento de reclusión, las zonas productivas y los conceptos de arquitectura más humana, garantizando la función de recluir, en conjunto con la de brindar trabajo, pero garantizando condiciones dignas y de respeto hacia los derechos humanos que tienen los reclusos.

En el proceso de investigación y diseño, se tomó como referencia conceptual y funcional la Colonia Penal Agrícola de Oriente (Colombia), a la cual se le analizó el uso de zonas productivas agrícolas y pecuarias, y la implementación de espacios educativos. Por otro lado, para definir los criterios de implantación y los conceptos de diseño volumétrico y espacial, se tomaron diferentes cárceles latinoamericanas, estadounidenses y europeas, a las cuales se les analizó sus diversas formas y relaciones de distribución, sus múltiples volumetrías y sus tipos de celda o dormitorio, de acuerdo a la idea conceptual de seguridad y reinserción que estas manejaran.

Adicionalmente, se estudia la importancia de la implantación de establecimientos de reclusión en suelos rurales en comparación con el impacto negativo que trae consigo una cárcel en su contexto inmediato cuando se implanta en suelo urbano, segundo, la aplicación de la productividad en función de los ERON y en apoyo a los reclusos, y tercero el diseño de estos mismos bajo principios de sostenibilidad y autosustentabilidad. Además, por medio del análisis y

del diseño se busca concluir primero ¿cómo se puede aumentar el nivel de sostenibilidad de los establecimientos de reclusión de orden nacional a nivel económico y ambiental? y también desde el ámbito arquitectónico ¿cómo se puede aumentar el nivel de sostenibilidad de los establecimientos de reclusión de orden nacional a nivel económico y ambiental?

1 Objetivos

1.1 Objetivo General

Proponer un modelo colonia penal agrícola regional de Mínima seguridad, bajo principios de sostenibilidad a nivel económico y ambiental, el primero a través de espacios productivos agropecuarios para generar ingresos y proveer autonomía alimentaria, y el segundo por medio de criterios de bioclimática para lograr eficiencia energética y autosustentabilidad de servicios y recursos. Para una capacidad de tres mil (2.500) PPL (Personas Privadas de la Libertad) en el municipio de Rionegro en la región del oriente antioqueño.

1.2 Objetivos Específicos

1. Diseñar espacios arquitectónicos para la reclusión, la enseñanza y el aprendizaje, bajo las *Orientaciones técnicas para la planificación de establecimientos penitenciarios* de la Oficina de las Naciones Unidas de servicios para proyectos (UNOPS) que determinan condiciones más humanas para los internos dentro de los establecimientos de reclusión y que son aplicables al actual proyecto.
2. Aplicar La Ley 65 de 1993 (Código penitenciario y carcelario) basados en los lineamientos del Artículo 28 (Colonias Agrícolas), generando espacios idóneos para la enseñanza agropecuaria como aulas de enseñanza teórica y espacios de instrucción práctica al aire libre, implementando así algunas actividades de tratamiento penitenciario para la resocialización de los reclusos como educación, instrucción y trabajo.
3. Implementar criterios de sostenibilidad LEED tales como: 1. Uso Eficiente del Agua: A través de la utilización de artefactos sanitarios de bajo consumo y la utilización y

recolección de aguas lluvias. 2. Calidad del Ambiente Interior: Proporcionar una adecuada ventilación, confort térmico y correctos niveles de iluminación, buscando así el buen desempeño ambiental del proyecto y el confort de los reclusos y funcionarios dentro del equipamiento.

4. Diseñar los espacios arquitectónicos productivos agropecuarios (agricultura-ganadería) para el tratamiento del suelo por medio del cultivo de la tierra y el manejo-explotación de animales domesticables con fines de producción (como avicultura, piscicultura, porcicultura), tales como galpones, piscifactorías, corrales o cocheras y parcelas de cultivo, esto como fuente de ingresos mediante el análisis del concepto de autosustentabilidad económica y alimentaria.

2 Hipótesis

Mediante el análisis y la implementación de lineamientos o principios de habitabilidad adecuados, espacios productivos agropecuarios y la utilización de criterios de bioclimática como eficiencia energética y autosustentabilidad de servicios y recursos, es posible diseñar una arquitectura que aporte a la resocialización y que genere condiciones más humanas para los PPL.

3 Aspectos Metodológicos

Se divide en 4 etapas las cuales son: 1. Análisis, 2. Esquema básico, 3. Anteproyecto, 4. Proyecto. En la etapa 1, se hace un análisis muy minucioso sobre el lugar de implantación en cuanto a su geografía y el estado de sus suelos verificando que sean aptos como zona de producción agropecuaria, también en cuanto a las condiciones climáticas y los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos). Se debe investigar cómo funcionan los espacios arquitectónicos productivos agropecuarios en cuanto a dimensiones, instalaciones, capacidad y mobiliario, tales como galpones, piscifactorías, corrales o cocheras, parcelas de cultivo, plantaciones y huertas. También se investiga cuáles son las estrategias para el uso eficiente del agua en equipamientos según los criterios LEED y cómo desde la arquitectura podemos proporcionar en el equipamiento una calidad del ambiente interior por medio de la ventilación, el confort térmico e iluminación.

En la etapa 2, se inicia el diseño de los espacios arquitectónicos productivos agropecuarios de la colonia penal agrícola para el tratamiento del suelo, el cultivo de la tierra y el manejo-explotación de animales domesticables tales como galpones, piscifactorías, corrales o cocheras y parcelas de cultivo. Se debe consolidar una propuesta de implantación que responda a la integración de conceptos normativos, determinantes del contexto, referentes y necesidades propias del proyecto. También se realiza el esquema volumétrico de la idea conceptual y formal del proyecto de acuerdo a patrones constructivos y tramas, además del programa urbano y arquitectónico del complejo penitenciario productivo, definiendo así áreas por actividad y zonificando el lote de intervención.

En la etapa 3, se determina el programa arquitectónico y urbano especificando dimensiones por área, se deben definir los criterios de diseño volumétrico a partir de las

conclusiones de análisis del problema, las relaciones con el contexto, determinantes normativas e implantación. Además, se debe desarrollar la memoria gráfica de diseño, donde se muestren los criterios arquitectónicos adoptados para el proyecto y por último se decidirá los materiales y el sistema estructural que se implementará en el diseño del equipamiento penitenciario.

En la etapa final, la número 4, se determinará el programa arquitectónico y urbano especificando función de áreas, orientación de zonas, tipos de circulación y cerramientos además del diseño conceptual y formal del complejo penitenciario en cuanto a edificios arquitectónicos y diseño urbano. Se diseñarán los detalles del proyecto tales como el sistema de instalaciones hidráulicas y aguas negras del edificio penitenciario, de los espacios productivos de agricultura para el riego de cultivos y de ganadería, especificando diámetros, materiales, conexiones urbanas, etc. y el sistema de instalaciones de tecnologías sostenibles tales como paneles solares, sensores de energía cinética y biodigestores.

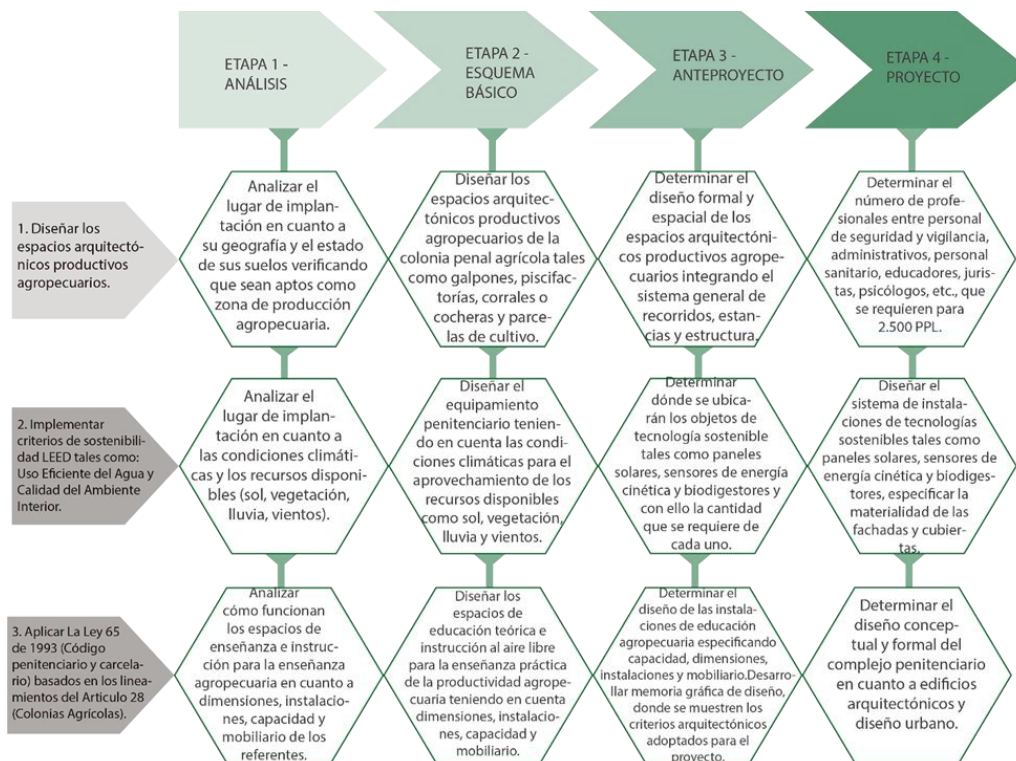


Figura 1. Esquema metodológico (Elaboración propia)

4 Formulación del problema

El sistema carcelario y penitenciario colombiano actual posee múltiples problemáticas, en las que resaltan el bajo nivel de sostenibilidad a nivel económico y ambiental, en cuanto a espacios productivos agropecuarios para la generación de ingresos y de autonomía alimentaria y también en cuanto a la falta de criterios de bioclimática para lograr eficiencia energética y autosustentabilidad de recursos y servicios, además del alto nivel de hacinamiento, el cual representa un 55,86% (Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario, 2019, p. 25). De acuerdo a lo anterior surgen dos preguntas, la primera es ¿cómo se puede diseñar una arquitectura que aporte en el proceso de resocialización de los reclusos con espacios para la enseñanza y aprendizaje con condiciones más humanas? y la segunda es desde el ámbito arquitectónico ¿cómo se puede aumentar el nivel de sostenibilidad de los establecimientos de reclusión de orden nacional a nivel económico y ambiental?

4.1 Problemáticas actuales del Sistema Carcelario en Colombia

El Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC), divide la información carcelaria del país en seis regionales: Central, Occidente, Norte, Oriente, Noroeste y Viejo Caldas. (INPEC, 2018) Esta información resume cuántos Establecimientos de reclusión de orden nacional (ERON) tiene cada regional y en qué departamentos y municipios se encuentran ubicados, cuál es la capacidad de cada establecimiento y además tiene el informe día a día de cuál es su población, su sobrepoblación y su porcentaje de hacinamiento. Según la base de datos del INPEC Tibco- Japersoft (Dash. Población Intramural Nacional) y como se muestra en la figura 1, la regional Noroeste, en la que se ubican Antioquia y Chocó, es la que posee el índice de sobrepoblación más alto, que es de 44.896 reclusos y que se traduce en un 93,9% de

hacinamiento, seguida por la regional Norte con un 85,7% y la regional Occidente con un 58,9%. (INPEC, 2018)

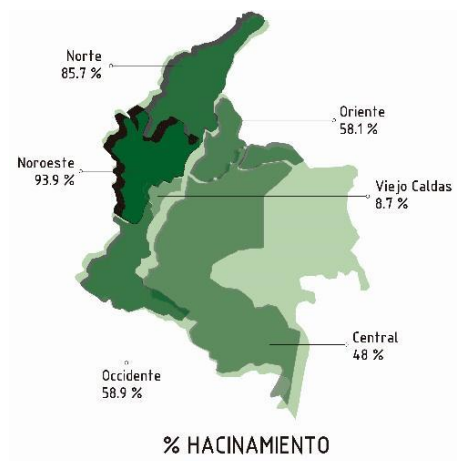


Figura 1. Porcentaje de hacinamiento por regionales en Colombia según el INPEC. (Adaptado del INPEC).

4.1.1 Bajo nivel de sostenibilidad en cuanto a la infraestructura

Las cárceles desde sus inicios en el país, se han venido proyectando de la misma manera, su arquitectura no deja de ser rígida ni deja de basarse en la misma tipología arquitectónica carcelaria (tipología radial y panóptico). (Caro, 2011). A la vez, la infraestructura de los ERON se encuentra en deterioro y en su mayoría son de primera generación (INPEC, 2019), la precariedad del estado de la infraestructura de los establecimientos de reclusión se atribuye a: 1. Se componen de edificaciones muy antiguas y de otras que fueron adecuadas como establecimientos carcelarios. 2. Los inmuebles no cuentan con suficientes redes de conducción de agua, eléctrica o sanitaria. 3. Las instalaciones completamente deterioradas se han realizado en gran medida con materiales inadecuados e improvisados por los mismos internos. (Defensoría del pueblo, 2015)

En cuanto al impacto de la arquitectura carcelaria, debido a la precariedad del estado de la infraestructura de los establecimientos carcelarios, los espacios donde los PPL (Personas Privadas de la Libertad) se encuentran reclusos produce en ellos enfermedades físicas y psicológicas, afectando la dignidad humana y creando malas conductas u otros comportamientos inadecuados. Las consecuencias que puede generar una infraestructura en deterioro puede provenir de patologías que tienen las estructuras de los edificios las cuales generan enfermedades en los reclusos, por ejemplo, una de estas patologías más comunes en edificios del país es la humedad, la cual “favorece la aparición de ácaros, hongos y bacterias que pueden desencadenar graves problemas de salud como bronquitis, asma o dermatitis”. (Murprotec España, 2010)

Además de los daños en la salud física, esta arquitectura atemporal y poco pensada para el confort de los reclusos, crea en ellos enfermedades mentales como ansiedad o depresión, llevándolos en ocasiones al punto de pensar en el suicidio.

La depresión es el principal problema de salud mental en el país. (...) De hecho, es uno de los factores más relacionados con la conducta suicida. Según la Organización Mundial de la Salud, la tasa de intentos de quitarse la vida de los condenados es seis veces más alta que la de las personas en libertad. Y esa proporción se eleva a 7,5 cuando se trata de personas en espera de juicio. (Lancheros, 2016, párr. 5).

Además de las condiciones actuales de la infraestructura de los establecimientos de reclusión, el diseño de los espacios arquitectónicos donde los reclusos duermen y realizan sus actividades de educación, trabajo y recreación trae también consecuencias directas en su sistema neurológico. Según Baumgartner (2019), en un experimento realizado con ratones, amontonaron a muchos ratones en dos cajas de zapatos diferentes. La primera caja era una caja gris, oscura y aburrida. La segunda caja tenía diferentes colores, algunas sustracciones para ventilación y una

rueda para que los ratones corrieran. La primera caja y sus precarias características provocaron que murieran neuronas de los animales, al contrario de la segunda caja, la cual produjo que nacieran nuevas neuronas (citado por Zavala, 2019, párr. 7). Lo anterior demuestra que el sistema neurológico se regenera o se deteriora dependiendo de las condiciones donde se encuentre el ser vivo y donde lleve a cabo sus actividades cotidianas y además evidencia la responsabilidad de los diseñadores de interiores ya que sus diseños tienen un efecto directo en el cerebro. (Obras, 2019).

De acuerdo a lo anterior es evidente que el mal estado de la infraestructura es debido a su antigüedad, bajo mantenimiento y condiciones de hacinamiento y que esto trae consecuencias directas en la salud del recluso y ahondando en la importancia de que las sensaciones que percibe el cuerpo humano influyen directamente en el sistema neurológico. Por esto es necesario replantear el diseño de las tipologías arquitectónicas carcelarias teniendo en cuenta la sostenibilidad del edificio en cuanto a su funcionamiento y al confort que debe generar para sus usuarios, buscando que el diseño de los espacios sea adecuado y apropiado para la buena resocialización del recluso.

4.1.2 Bajo nivel de sostenibilidad en cuanto a la economía y la productividad

Respecto a las problemáticas económicas del sistema carcelario colombiano actual, se evidencian los siguientes problemas:

De acuerdo con el Ministerio de Justicia, abrir todos los cupos que se requieren para responder a las demandas que arroja el sistema penal y construir nuevas cárceles, costaría alrededor de \$ 12 billones y tardaría al menos cinco años. Sin embargo, el presupuesto

que tienen tanto el INPEC como la USPEC, es de \$ 2 billones anuales. (Leal, 2019, párr. 2).

Pero, además, según los cálculos que hace la Federación Colombiana de Trabajadores (Fecospec), teniendo en cuenta que en el país la población privada de la libertad es de más de 182.000 personas, cada preso cuesta más de \$13 millones anuales para los que tienen prisión intramural y de \$ 11 millones para los 63.000 PPL que cumplen su condena en prisión domiciliaria, ya que tienen condiciones diferentes. (Ojeda, 2018).

Por tanto, el costo anual de los más de 182.000 PPL intramurales es de aproximadamente 2'366.000.000 (dos billones trescientos sesenta y seis mil pesos), sin tener en cuenta el costo los presos por arresto domiciliario, esto quiere decir que no se está destinando el dinero debido a la manutención de todos los presos simplemente porque el dinero no es el suficiente para esto ni para las demás funciones que tienen estas dos instituciones. Por esto surgen nuevas alternativas que permiten implementar en los ERON no sólo en su diseño sino también en su funcionamiento, criterios de desarrollo sostenible económico, como la autosustentabilidad alimentaria por medio de productividad, como lo argumenta Sergio Rodríguez en su tesis de postgrado

Autosostenibilidad económica y social de las cárceles en Colombia: Utopías y realidades:

Es evidente que el régimen carcelario del país requiere una renovación, explorar programas penitenciarios de Colombia y el mundo que muestren desarrollo económico y social sostenible y que satisfagan por cuenta propia sus necesidades básicas de funcionamiento, permitiendo identificar las características necesarias para adoptar en Colombia, un modelo penitenciario orientado a la autosostenibilidad. (Rodríguez, 2018, p. 6).

Por consiguiente, el sistema penitenciario actual no genera ingresos corrientes considerables teniendo en cuenta el recurso humano existente. Según el INPEC en su informe estadístico de enero de 2019, de los 185.189 reclusos que tiene todo el país, sólo 98.313 (53%) participan en las tres modalidades de ocupación, estas son trabajo, educación e instrucción. Dentro de esos 98.313 PPL, 48.362 realiza trabajos en áreas como: industrial, artesanal, agropecuaria y de servicios administrativos, otros 48.107 asiste a los programas educativos y por último 1.855 son monitores-docentes que proporcionaban instrucción dentro de los diferentes establecimientos. (INPEC, 2019) De acuerdo a lo anterior, 86.865 PPL no participa en ninguna de las modalidades de ocupación, es decir un 47% del total de presos del país no realizan actividades productivas de tratamiento penitenciario, por lo tanto casi la mitad de los PPL son productivos y generan ingresos.

El hecho de que sólo la mitad del número de reclusos actuales en Colombia sean productivos se debe a diferentes razones, primero, a que los actuales ERON no cuentan en su mayoría con los espacios adecuados ni con los profesionales requeridos para las actividades de los programas de tratamiento penitenciario como: educación, instrucción, trabajo, actividades culturales, recreativas, deportivas y relaciones familiares. Según la USPEC y el IMPEC el 40% de los ERON carecen de aulas educativas adecuadas (educación formal), el 60% de los ERON no cuenta con ambientes de aprendizaje para el desarrollo de los cursos SENA, 13 ERON no tienen implementado el programa de preparación para la libertad y 1.780 reclusos no cuentan con asignación de actividades y por último, 19 ERON operan con el mínimo requerido de profesionales (abogados, psicólogos y/o trabajadores sociales y seguridad). (INPEC, USPEC, 2019)

Otras de las razones de que sólo la mitad del número de reclusos actuales en Colombia sean productivos es el alto número de presos, ya que no a todos se les puede dar el acceso a las actividades ocupacionales y también a que el estado no les puede brindar las condiciones que requiere un trabajador corriente, como afiliaciones a EPS, ARL, o pagos de seguro y pensión, “no ha sido parametrizada la afiliación y pago de ARL de las personas privadas de la libertad” (INPEC, USPEC, 2019, p. 6).

Por lo anterior, el actual proyecto busca en su funcionamiento incluir la productividad en la agricultura y el manejo y explotación de animales domesticables con fines de producción, para con esto aumentar el número de PPL que realizan actividades productivas pero que además generan ingresos al sistema penitenciario y cubren cierto porcentaje de productos alimenticios, aumentando así el nivel de sostenibilidad de la colonia agrícola por medio de la autosustentabilidad alimentaria, lo cual aumentaría el nivel de sostenibilidad del establecimiento de reclusión en el ámbito económico.

4.1.3 Estado actual del sistema carcelario en la Regional Noroeste

Los departamentos de Antioquia y Chocó son los que hacen parte de la regional Noroeste según el INPEC. Como se puede observar en la figura 4, Antioquia cuenta con una capacidad carcelaria de 7.441 reclusos en sus 19 establecimientos, pero su población carcelaria actual es de 14.367 PPL, es decir que tiene una sobrepoblación de 6.926 reclusos y un índice de hacinamiento de un 93,08%. Igualmente, Chocó, cuenta con una capacidad para 367 reclusos en dos establecimientos carcelarios, pero su población carcelaria actual es de 794 PPL, por esto tiene una sobrepoblación de 427 reclusos y un índice de hacinamiento de un 116%. (INPEC, 2018) A

pesar de que el departamento de Chocó tiene un índice de hacinamiento más alto que el de Antioquia, éste segundo departamento tiene casi 6.500 PPL de sobrepoblación.

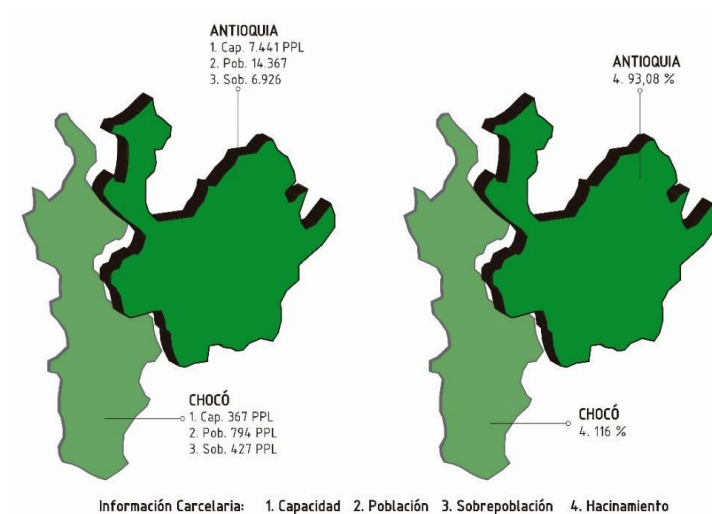


Figura 2. Información carcelaria regional Noroeste (Antioquia – Chocó). (Adaptado del INPEC).

Por lo anterior, es evidente que la situación carcelaria del departamento de Antioquia es mucho peor que la de Chocó, ya que su sobrepoblación es mucho mayor aun teniendo 7 veces más establecimientos de reclusión que su departamento vecino, es decir 9 ERON, siendo así el departamento con mayor número de establecimientos en todo el país y sin embargo, con el número de sobrepoblación más alto con 5.649 PPL, seguido por Bogotá con 5.642 PPL. (INPEC, 2018) Por esto se decide tomar el departamento de Antioquia como lugar de intervención, ya que se vive actualmente la peor situación carcelaria en todo el país en cuanto a porcentaje de hacinamiento, número de sobrepoblación y además infraestructura en precarias condiciones.

4.1.3.1 Antioquia – Problemáticas de hacinamiento

Antioquia tiene unos índices muy altos de sobrepoblación y hacinamiento, no sólo en sus establecimientos de reclusión, sino también en sus Unidades de respuesta inmediata (URI), “la cifra es alarmante, hay cárceles diseñadas para 150 internos, pero hay 1.000 personas reclusas.

En el Valle de Aburrá las URI están calificadas para retener a las personas máximo 72 horas, pero hay internos que llevan más de un año”. (El Espectador, 2019, párr. 3)

Según la base de datos del INPEC Tibco- Japersoft (Dash. Población Intramural Nacional), de sus 19 establecimientos de reclusión, los que mayor capacidad tienen son el Complejo Carcelario y Penitenciario de Medellín El Pedregal, el cual tiene una capacidad para 1.834 PPL, el segundo es el Establecimiento Penitenciario y Carcelario de Mediana seguridad de Medellín “Bellavista” con una capacidad para 1.368 PPL y el tercer ERON que más tiene capacidad en el departamento es el Complejo Penitenciario de Mediana Seguridad Puerto Triunfo, con una capacidad para 1.316 PPL. (INPEC, 2018) Por ejemplo, el EPMSC Medellín “Bellavista” tiene actualmente una población de 3.265 reclusos, es decir una sobrepoblación de 1.897 de acuerdo a su capacidad, lo cual se traduce en un 138,7 %, lo anterior son datos preocupantes teniendo en cuenta que no es el establecimiento de reclusión más grande de Antioquia pero si el que tiene mayor número de población interna.

Los establecimientos de reclusión con mayor porcentaje de hacinamiento en el departamento antioqueño son el EPMSC Andes con un 292,9 % de hacinamiento, el EPMSC Caucaasia con un 273% y el tercero es el CPAMSC La Paz (Itagüí) con un 236 % de hacinamiento. (INPEC, 2018) Teniendo en cuenta que aunque tengan el mayor porcentaje de hacinamiento, su población total intramural no supera los 660 PPL, 235 PPL y los 1.261 PPL respectivamente.

Haciendo énfasis en el EPMSC Medellín “Bellavista”, según el defensor del pueblo Carlos Negret de acuerdo a la visita que realizó a éste establecimiento de reclusión, comenta que:

Los internos duermen en pasillos, baños y hamacas. Es tal el hacinamiento que tienen ‘pico y placa’ para descansar. Se enumeran y mientras unos logran conciliar el sueño, los

otros están de pie. (...) Es un hacinamiento insoportable para cualquier persona. No hay dignidad, los presos duermen en el suelo, en baños, en zarzos y busetas. Es lo más indignante que he visto en mi vida. Citado por Pareja, (2017, párr. 2). (Ver figuras 3, 4 y 5)



Figura 3. Cárcel Bellavista, tomado de Revista Semana, autor: Defensoría del pueblo



Figura 4. Cárcel Bellavista, tomado de Revista Semana, autor: Defensoría del pueblo



Figura 5. Cárcel Bellavista, tomado de Revista Semana, autor: Defensoría del pueblo

El hacinamiento también afecta la adecuada realización de las actividades de tratamiento penitenciario como la recreación o el deporte en el EPMSC Medellín “Bellavista”, informan los guardianes del penal que:

Hay un aro para basquetbol y dos barras oxidadas para hacer algo de deporte, pero es imposible desempeñar estas actividades porque durante el día cuando los internos salen, el patio está completamente hacinado y no queda espacio alguno para realizarlas”. (Corte Constitucional. [CC], 2013, Recorrido por el primer piso: Zona al aire libre). (Ver figura 8)



Figura 6. Cárcel Bellavista, tomada de Revista Semana, Autor: Manuel Saldarriaga 2016



Figura 7. Cárcel La Ceja, tomada de Caracol Radio, 2017.



Figura 8. Cárcel El Pedregal, tomada de Despierta Antioquia, Autor: Foto Archivo para ilustrar, 2018

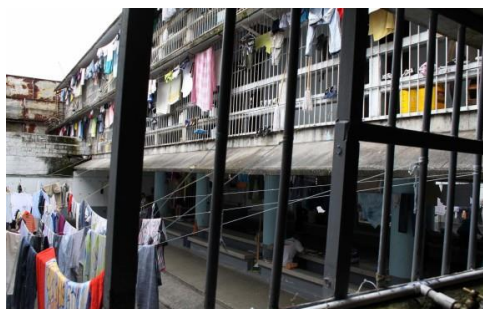


Figura 9. Cárcel La Paz (Itagüí), tomado de El Colombiano, autor: Mateo Isaza Giraldo, 2015

Así mismo, enfatizando en el EPMSC Andes otro de los ERON con porcentajes de hacinamiento más altos, la situación de sobrepoblación que tiene el establecimiento de reclusión crece exponencialmente, según Julián David Restrepo, personero de la localidad, “mientras salen por pena cumplida dos o tres internos, llegan en su reemplazo de 40 a 50 nuevos presos de cárceles que están descongestionando, como las del Valle de Aburrá”. (Martínez, 2016, párr. 1)



Figura 10. Cárcel Jericó, tomada de Caracol Radio, autor: Jorge Carmona.

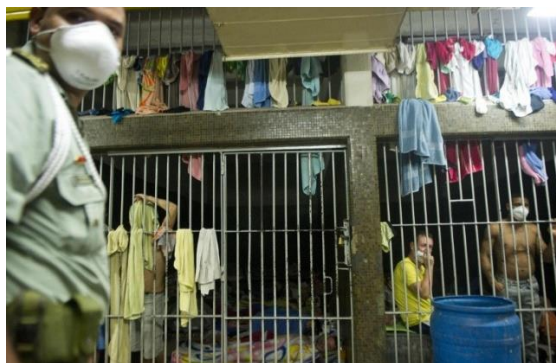


Figura 11. Cárcel Cauca, tomado de Rcn Radio, autor: AFP, 2017.

4.1.3.2 Antioquia – Infraestructura

En cuanto al estado de la infraestructura de los establecimientos de reclusión de orden nacional en el departamento de Antioquia, se evidencia un alto nivel de deterioro a causa de que 16 de sus 19 establecimientos son de primera generación, es decir son estructuras que tienen entre 60 u 80 años y siguen aún en funcionamiento. (INPEC, 2019, p. 20) Esto quiere decir que no son infraestructuras adecuadas para prestar un servicio de reclusión, como expone Harol Linares, director de infraestructura del Uspec: “en el departamento sólo tres centros penitenciarios cumplen las condiciones, de resto son instalaciones muy viejas, que no cumplen con ningún estándar, pero igual toca mantenerlas” (Montoya, 2015, párr. 5)

El Complejo Penitenciario y Carcelario de Mediana Seguridad Medellín “Bellavista” es el más claro ejemplo del deterioro en el que se encuentran los ERON en el departamento, la cual tiene:

Múltiples expedientes de acción de tutela, referentes a las violaciones de los derechos a la dignidad humana, a la vida en condiciones dignas, a la integridad personal, a la salud y a la reintegración social de personas privadas de la libertad. (CC, 2013, I. Antecedentes).

A las que se unen las peticiones de cierre por hacinamiento y por malas condiciones en la que viven los internos.

En suma a lo anterior, el problema de éste establecimiento es el riesgo de que sus estructuras de repente y sin previo aviso colapsen y causen una tragedia, siendo así el caso del patio número dos del penal, el Ministerio de Justicia dio la orden de “demoler el patio dos de ese penal –donde hay 1.700 internos hacinados– por las malas condiciones de infraestructura” (Pareja, D., 2017, párr. 13), frente a lo que Carlos Negret, defensor del pueblo agregó: “deben hacerlo para evitar una tragedia allí. Lo acabo de ver, es lamentable el estado. Una construcción de los años 70 y no se le ha dado mantenimiento”. (Pareja, D., 2017, párr. 14)

En éste mismo establecimiento, los mismos reclusos llegan al punto de dañar la estructura del edificio a causa del largo tiempo libre que tienen en los pabellones, el dragoneante Luis Alberto Pinzón le manifiesta al periódico El Mundo que “el tiempo de ocio que los internos tienen en los pabellones, los ha llevado incluso a utilizar las láminas, los hierros que soportan la construcción en Bellavista para hacer armas cortopunzantes” (Montoya, S, 2015, párr. 7), esto evidencia que no sólo la antigüedad de la estructura es causa del deterioro del establecimiento sino también los reclusos.

En el informe de la revisión de las acciones de tutelas referentes a las violaciones de los derechos a la dignidad humana, a la vida en condiciones dignas, a la integridad personal, a la salud y a la reintegración social de personas privadas de la libertad en seis (6) centros de reclusión del país encontrado en la Sentencia 338 de 2013, se incluyó la inspección realizada al EPCMS Medellín “Bellavista”. En esta inspección realizada el día 4 de marzo de 2013 por dos delegados de la defensoría del pueblo, la Doctora Victoria Eugenia Ossa y el Doctor Alejandro

Alzate Uribe, se puso en evidencia la precariedad del estado de la infraestructura de éste establecimiento de reclusión.

En el informe la magistrada Zapata constata lo siguiente:

Las paredes se encuentran absolutamente deterioradas, salpicadas de sangre y sin ningún tipo de higiene ni mantenimiento. (...) Los pabellones son oscuros, húmedos y en ellos se perciben olores putrefactos. En la entrada a los pabellones 4, 8, 9 y 10 hay una humedad creciente que gotea y genera un gran charco y a mano derecha se observa el pabellón por donde transitan los internos después de recibir la comida con un olor nauseabundo.

Iniciamos el recorrido del primer piso y encontramos sobre mano izquierda el grave estado de las columnas que soportan la edificación en la que se albergan los internos, debido a grandes humedades que se presentan de tiempo atrás sin que se les haya efectuado el mantenimiento adecuado, generando un charco de 3 metros de diámetro, generando terribles olores. Contiguo a este lugar, se encuentra una precaria biblioteca y al frente él área de televisión para los 1662 internos. En el fondo del patio se encuentra la zona de los baños para todos estos internos: Son tres sanitarios, sin mecanismo de descarga y justo al frente queda un área al aire libre para duchas y en el mismo lugar, un pequeño orinal y una poceta que destinan para lavar la loza. Todo se encuentra en un estado de absoluto deterioro, malos olores, insectos y cucarachas. Hay un tanque con agua de aproximadamente 2 metros de largo x 1 de fondo que según la información de los guardianes sirve para surtir el agua del balde con el que se limpian los sanitarios, así como para lavar la loza y el agua permanece empozada mientras se acaba y se vuelve a llenar. Justo al lado de los baños se encuentra la zona de basuras y reciclaje, zona que expide fuerte olores. (...) Nos acercamos a cada uno de los pasillos y pudimos constatar

desde afuera las condiciones en que se encuentren los internos durante la noche: Hay una ausencia absoluta de ventilación porque a pesar de que a lo largo del corredor hay unas pequeñas ventanas, como los internos deben improvisar unas hamacas para dormir colgados del techo, se impide la circulación del aire; sale un calor impresionante y por ello están sin camiseta y con pantaloneta. (CC., T-388/13, p. 607-612, 2013)

Al igual que el Complejo Penitenciario y Carcelario de Mediana Seguridad Medellín “Bellavista”, otros establecimientos de reclusión de orden nacional viven actualmente la misma situación de precariedad dentro de sus instalaciones, no sólo porque estas estructuras tengan más de 60 años y todavía sigan en uso, el hacinamiento tiene también una relación directa con éste deterioro, ya que las instalaciones y la infraestructura no da abasto con ésta situación.

Además del nulo mantenimiento y reparo a los daños en las instalaciones, se evidencia que el diseño arquitectónico en cuanto a distribución de espacios y en cuanto a criterios de confort bioclimáticos no se tienen en cuenta en el funcionamiento del establecimiento. Como se expuso en la inspección realizada por la defensoría del pueblo respecto a la distribución de espacios, los reclusos realizan actividades de ocio en el mismo lugar donde reciben su comida, comen cerca a los baños u orinales e igualmente exactamente al lado o en el mismo lugar donde hacen sus necesidades fisiológicas, duermen. No obstante, al momento de dormir, las pequeñas ventanas y las hamacas que cuelgan de éstas de algunos reclusos que intentan dormir allí, impiden la circulación del aire y crean un confort húmedo y poco agradable para los reos.

4.1.3.3 Antioquia – Delictividad

En suma a lo anterior, el departamento de Antioquia, se encuentra entre los tres departamentos donde se registran la mayor cantidad de casos de hurto, homicidio y tráfico de estupefacientes, las tres modalidades delictivas que más llevan a la cárcel a las personas en

Colombia. (Ministerio de Defensa Nacional, Policía Nacional de Colombia, 2020). Como se muestra en la figura 5, en cuanto a hurto, las tres regionales con mayor número de casos de hurto son la Central, la Noroeste y la Occidente. En cuanto homicidio, las regionales con mayor número de casos son la Occidente, la Noroeste y la Central. Por último, en cuanto la modalidad delictiva de venta de estupefacientes, las regionales con mayor número de casos son la Oriente, la Occidente y la Noroeste.

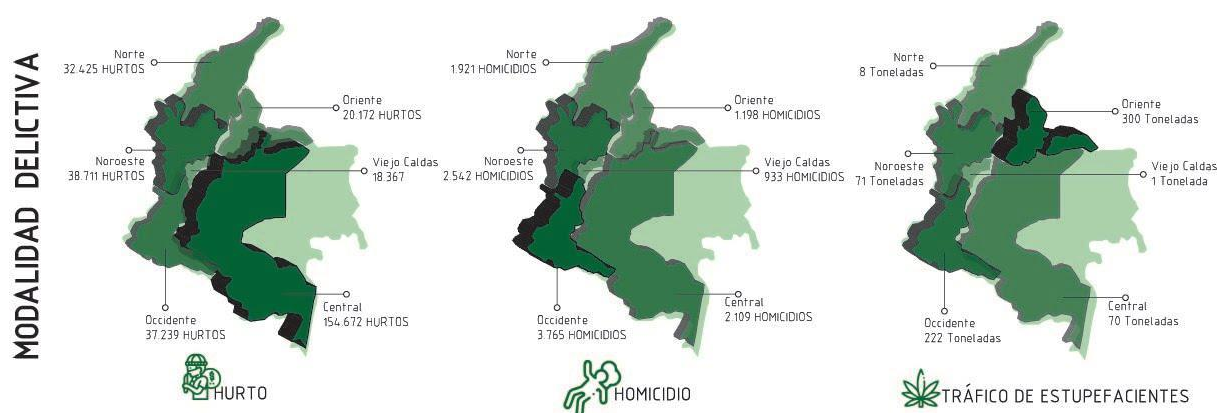


Figura 12. Información de modalidad delictiva por regionales en Colombia según el INPEC. (Adoptado de Policía Nacional de Colombia.)

De acuerdo a estos datos sobre los altos números de casos de las tres modalidades delictivas que más llevan a la cárcel en Colombia y donde Antioquia se encuentra entre los tres departamentos donde más se registran estos casos, y en conjunto con lo dicho por el defensor del pueblo Jaime Zapata para el periódico El Espectador el 2 de abril de 2019: "aquí se tienen que construir más establecimientos carcelarios porque la situación de hoy no es la misma de hace 20 años. Todos los días la Fiscalía hace capturas masivas que son de hasta 80 y 100 personas" (El Espectador, 2019, párr.4), se evidencia la gran necesidad de la planear, diseñar y construir nuevos establecimientos de reclusión en el departamento de Antioquia.

Por tanto, se concluye que Antioquia además de ser parte de la regional que tiene los porcentajes más altos en hacinamiento y sobrepoblación, y siendo también uno de los

departamentos con una alta necesidad de recluir al alto número de personas que cometen los tres delitos que más llevan a la cárcel en el país, requiere con urgencia nuevos establecimientos de reclusión pensados no sólo para cumplir la función de recluir personas, sino también para brindarle un buen confort estas mismas y sus funcionarios, además de ser diseñados teniendo en cuenta el mantenimiento durante su vida útil.

4.1.3.4 Plan Carcelario de Antioquia

En vista de la crisis carcelaria que vive el departamento, a causa del hacinamiento, la reinserción y las altas tasas de criminalidad, en un documento compartido a el periódico El Colombiano en enero de 2020, el Ministerio de Justicia anunció las acciones que tomaría para responder a la orden de la Corte Suprema de Justicia de tutelar por el derecho fundamental a la dignidad humana de los presos en sitios de paso. Estas acciones buscan: 1. Construir una cárcel solamente para población carcelaria sindicada, la cual brindará 2.000 nuevos cupos para los 4.006 sindicados que hay en Antioquia actualmente. 2. Planea la ampliación de las cárceles de La Paz (Itagüí) y de la EPMSC Medellín (Bellavista), con 2 nuevos pabellones y con 920 cupos nuevos. 3. Planea reanudar la construcción de La Colonia Agrícola de Yarumal, que generaría 1.400 nuevos cupos. (Zambrano., Hernández., 2020, Otras acciones) No obstante, si los tres planes se llevaran a cabo por parte de la gobernación en conjunto con el IMPEC y la USPEC, se disminuiría de 6.926 a 2.606 el número de sobrepoblación carcelaria del departamento, casi en un 63%, pero no se le daría fin del todo al problema de sobrepoblación, ya que haría falta cubrir 2.606 cupos.

Por tanto, con el diseño de La Colonia Penal Agrícola el Capiro, se busca generar 2.500 cupos, cubriendo así casi la totalidad de los cupos que faltan por cubrir si se llevaran a cabo las

construcciones y ampliaciones de las cárceles que se tienen planeadas por la gobernación del departamento.

5 Marcos

5.1 Marco Teórico

El actual proyecto de grado se basa en tres ideas principales, estas son, en primer lugar, la de Colonia Penitenciara Agrícola, idea conceptualizada por Charles Lucas en el año 1840 la cual se toma como idea conceptual para el desarrollo del proyecto. La segunda idea es la de Arquitectura más humana, en cuanto a la búsqueda de la humanización de las cárceles por medio de los espacios arquitectónicos, y por último, la de Arquitectura sostenible, tomando las estrategias arquitectónicas y acciones sostenibles de Luis de Garrido para lograr una arquitectura más sostenible. Por otro lado, aportando a la idea de las cárceles rurales, se realiza un análisis de los establecimientos de reclusión de orden nacional, estudiando sus características respecto al lugar donde se encuentran implantados, en suelo rural o en suelo urbano y su relación con el contexto, el cual es importante ya que evidencia los pros y los contras de estos tipos de implantaciones de establecimientos de reclusión y así aportando al actual proyecto de grado criterios de decisión para decidir el lugar más idóneo donde ubicar un ERON de tal rango.

Primero, en cuanto a la Colonia agrícola penitenciaria, Charles Lucas como padre intelectual de la primera colonia penal agrícola, diseñó en 1840 La Colonia Agrícola de Mettray, ésta fue diseñada como un modelo de prisión rural o en el campo, abierta o sin muros, basada en el trabajo agrícola, en talleres en grupo y en el estudio todo con el fin de educar a jóvenes delincuentes. Ésta colonia tenía diez pabellones con diez jóvenes cada uno, más una escuela, una capilla y la casa del director, además de jardines, establos y cobertizos. (Ramos, 2015) “Contaba

también con alojamiento para los visitantes, granja para animales, extensos campos de cultivo y una cantera. Había alrededor de 400 presos en total, y el penal fue en gran parte autosuficiente”. (Huertas, 2012, p. 6)

Este primer establecimiento penal con espacios de productividad agropecuaria marcó el diseño de las siguientes colonias penales que existirían después en todo el mundo, al igual que se toma para el planteamiento no sólo de los espacios o actividades que se quieren desarrollar en el actual proyecto sino también para el objetivo que se busca proponiendo estos espacios productivos, los cuales son la adecuada resocialización de los presos y la autosustentabilidad del establecimiento de reclusión.

En segundo lugar, en cuanto a la arquitectura más humana, hacer más humana la arquitectura o humanizar la arquitectura, es uno de los principios bases para el planteamiento del actual proyecto y para los criterios en los que se basa el diseño de los espacios arquitectónicos del mismo, ya que según David Santiago Gómez Mendoza “uno de los grandes desafíos de las cárceles del país es humanizar la estadía de los internos y procurar resocializarlos”. (Gómez, 2014, p. 1). Es decir el objetivo de los nuevos establecimientos de reclusión debe ser humanizar el encarcelamiento de los reclusos mejorando las instalaciones que harán más digna su permanencia, buscando que el recluso además de que se eduque y aprenda algún oficio en el que se pueda desempeñar cuando salga a la vida en comunidad, también tenga una buena estadía dentro del establecimiento, sin que se sienta recluso a causa de la arquitectura, sino que por el contrario el diseño de estos espacios simulen aún más la vida fuera de la reclusión.

Por último, según Luis de Garrido (2010), la Arquitectura sostenible

Implica un compromiso honesto con el desarrollo humano y la estabilidad social,

utilizando estrategias arquitectónicas con el fin de optimizar los recursos y materiales;

disminuir el consumo energético; promover la energía renovable; reducir al máximo los residuos y las emisiones; reducir al máximo el mantenimiento, la funcionalidad y el precio de los edificios; y mejorar la calidad de la vida de sus ocupantes (citado por Oorbitg, 2010, párr. 2).

Para lograr estos objetivos que buscan que la arquitectura tenga un mayor nivel de sostenibilidad Luis de Garrido establece 12 grupos de acciones y estrategias arquitectónicas, estas son:

1. Proteger el medio ambiente
2. Proteger la Fauna y la Flora
3. Asegurar la nutrición humana
4. Modificar el estilo de vida humano y sus valores culturales
5. Mejorar el bienestar humano y su calidad de vida
6. Optimizar recursos (naturales y artificiales)
7. Fomentar la Industrialización y la prefabricación
8. Reducir al máximo las emisiones y los residuos
9. Fomentar el uso de energías naturales renovables
10. Reducir el consumo de energía
11. Reducir el coste y el mantenimiento
12. Cambiar los sistemas de transporte

(Citado por Oorbitg, C, 2010, párr. 2).

5.1.1 Características de los ERON en Colombia y su relación con el contexto

Los establecimientos de reclusión de orden nacional tienen diferentes características de acuerdo a aspectos como: la época o momento histórico en el que se realizaron, el suelo en donde fueron implantados, el nivel de seguridad que manejan y además, la capacidad y el tipo de establecimiento de reclusión en el que fueron categorizados. Estos aspectos generan diferentes impactos y dinámicas en el contexto inmediato en el que se encuentran localizados.

En Colombia, hasta la fecha, existen tres generaciones de establecimientos carcelarios, los ERON de primera generación son los que fueron construidos desde el año 1.961 hasta los inicios de los años 90 y de los cuales 118 de los 133 que hay en el país son de primera generación. Los ERON de segunda generación, fueron construidos desde los años 90 hasta principios del siglo XXI y de estos sólo existen 5. Por último, los de tercera generación se construyeron desde finales del año 2.000 y entraron en función entre el año 2010 y 2011, de estos tan solo hay 10 en el país. (INPEC, 2019) La colonia agrícola que se pretende diseñar entrará en la categoría de cuarta generación, ya que son los establecimientos de reclusión que se han venido diseñando desde el año 2012 pero que se según el objetivo del gobierno para la transformación y humanización de las cárceles en Colombia 2019 – 2022 se entregarán y se pondrán en función a futuro.

Según el INPEC, los ERON pueden ser de tres niveles de seguridad: Mínima seguridad, Mediana Seguridad y Alta seguridad, no obstante en el país sólo existe 1 establecimiento de mínima seguridad, este es la Colonia Agrícola de Acacias, 131 de mediana seguridad y 12 establecimientos con pabellones de alta seguridad, no existen ERON de máxima seguridad pero si 1 Establecimiento de reclusión especial (ERE), el cual se conoce como ERE Corozal, en Sucre y recibe internos sindicados y condenados de fuero especial. (INPEC, 2019)

Además de los niveles de seguridad, la capacidad de cada establecimiento también influye en las dinámicas del contexto del lugar donde se implanta un establecimiento carcelario y penitenciario. Los establecimientos que contienen pabellones de alta seguridad son ERON de mediana seguridad y su capacidad de reclusión es alta, es decir son establecimientos para más de 1.000 PPL, pero además, en su mayoría se encuentran en suelos rurales y no generan impactos negativos en su contexto, ya que se encuentran alejados de asentamientos urbanos. No obstante, los establecimientos con pabellones de alta seguridad que se encuentran implantados en suelo urbano tienen amplios colchones de aislamiento con el suelo urbano, sin embargo siguen teniendo un alto impacto en las dinámicas urbanas.

En cuanto al tipo de suelo en el que se implanta un establecimiento de reclusión y los impactos que éste trae a su contexto, se pretende analizar por qué los equipamientos de tipo carcelario ubicados dentro de las áreas urbanas tienen un efecto negativo en su contexto inmediato mayor al que puede generar un ERON en suelo rural. “En Colombia las cárceles son consideradas equipamientos que afectan el contexto urbano de forma negativa, la falta de planeación genera conflictos de funcionamiento dentro de la trama urbana, la improvisación y la falta de apropiación de estos equipamientos” (Forero, D, 2016, p. 9). Para determinar por qué los establecimientos de reclusión se deben empezar a implantar únicamente en suelo rural, se realizó una comparación entre dos ERON del país, la cual se muestra en las figuras 2 y 3.

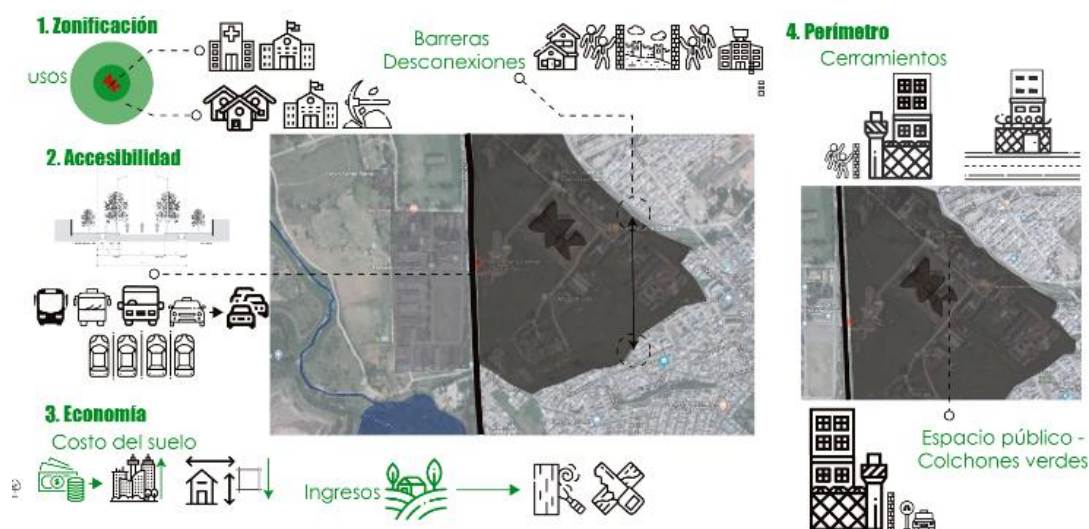


Figura 13. Dinámicas contextuales ERON en suelo urbano. (Elaboración propia).



Figura 14. Dinámicas contextuales ERON en suelo rural. (Elaboración propia)

La comparación que se muestra en las figuras 2 y 3, entre ERON ubicados en suelo urbano y ERON ubicados en suelo rural analizando el impacto que tienen en su contexto, se realizó basados en los siguientes criterios de evaluación y se tomaron como referentes de análisis el Complejo Carcelario Metropolitano de Bogotá “La Picota”, ubicado en urbano y el Establecimiento Penitenciario de Alta y Mediana Seguridad y Carcelario con Alta Seguridad de Combita ubicado en suelo rural (ver figura 2 y 3): 1. Zonificación: Se analiza la compatibilidad de usos del suelo de la cárcel y del contexto, si éste está creando conflictos en el desarrollo

normal de estos usos, si está creando desconexiones en las dinámicas del sector o conflictos de circulación. 2. Accesibilidad: Se analiza específicamente cuál de los dos ERON genera dinámicas como tráfico o congestión en sus vías de acceso. 3. Economía: Se analiza el costo del suelo según el área y extensión de tierra y según la ubicación cuál puede generar mayores ingresos al sistema carcelario. 4. Perímetro: Se analiza cuál cerramiento genera mayor impacto negativo en la comunidad colindante como impresiones de inseguridad, deterioro, contaminación, incertidumbre.

Primero, en cuanto al criterio de zonificación, se analizó la norma de cada uno de los establecimientos de reclusión en cuanto a los usos del suelo, el Comeb - La Picota tiene como uso del suelo dotacional con zona de equipamientos colectivos y tratamiento de sectores urbanos especiales y a su alrededor el uso es en su mayoría residencial con actividad económica en vivienda, por otro lado, Epamscas Combita se encuentra en un suelo de áreas rurales de manejo especial con categoría en área para el desarrollo institucional de servicios de seguridad y carcelario, y el suelo a su alrededor es áreas para la producción agrícola, ganadera y de explotación de los recursos naturales.

Por lo tanto El Comeb – La Picota puede generar mayores conflictos en el desarrollo del uso del suelo residencial, ya que es una barrera inmediata a las viviendas circundantes y el Epamscas Combita, no generará mayor conflicto en los usos agropecuarios, ya la producción agrícola o ganadera requiere de una gran extensión de tierra en donde la unidad de vivienda por hectárea es mínima, es decir no hay concentración de viviendas o de población residencial que pueda sufrir el impacto que genera el establecimiento de reclusión y además, esta misma extensión de tierra funciona como colchón verde de aislamiento de los centros poblados cercanos al ERON.

Respecto al segundo aspecto, accesibilidad, se analizó qué tipo de vía es la vía de acceso de cada uno de los establecimientos de reclusión, además de su perfil y el tráfico que maneja. El Comeb – La Picota tiene como vía de acceso la Avenida Caracas, la cual tiene 4 carriles, dos en sentido sur-norte y dos en sentido norte-sur, estos carriles tienen dimensiones mínimas y su tráfico es alto, circulan vehículos de todo tipo incluyendo los transmilenios de la troncal de la avenida Caracas, por esto se congestiona en horas pico y en días de visita a los reclusos. Por otro lado, el Epamscas-Combita tiene como vía de acceso la vía nacional Tunja-Paipa, cuenta con cuatro carriles y un separador ambiental, gracias a su jerarquía tiene grandes dimensiones y a pesar de que por allí transcurren vehículos de todo tipo, es poco probable que alguna vez se genere tráfico.

Por consiguiente, la accesibilidad a establecimientos de reclusión ubicados en suelo urbano tiende a ser más complicada a causa de los conflictos que se generan en estas vías con gran tránsito de vehículos y sistema de transporte público pero con pequeñas dimensiones, contrario a las vías que comunican con las cárceles rurales, que la USPEC exige que sean de jerarquía nacional y que gracias a sus dimensiones es poco probable que la accesibilidad se torne difícil.

De acuerdo al tercer criterio de evaluación, economía, se analiza principalmente que el precio de la tierra en suelo urbano es más alto que en suelo rural, pero por lo general en suelo urbano la tipología arquitectónica carcelaria que se usa es vertical, es decir que se requiere poca extensión de tierra porque los edificios crecen en altura y no en extensión horizontal, en suelo rural la tipología arquitectónica carcelaria que se usa por lo general es la horizontal, es decir que se usa una mayor extensión de tierra, de acuerdo a esto, los precios del suelo de un

establecimiento de reclusión pueden ser similares, ya que en el suelo urbano el precio es más alto pero en el suelo rural la extensión de tierra que se usa es mayor.

Igualmente, en cuanto a la generación de ingresos de cada establecimiento de reclusión, es posible que gracias a la gran extensión de tierra que tiene a su servicio un ERON en suelo rural, pueda implementar productividad agropecuaria, generando así ingresos al sistema carcelario o abasteciendo de alimentos ya sean agrícolas o pecuarios al mismo centro de reclusión. Contrario a un ERON que está ubicado en suelo urbano, ya que estos reclusos sólo pueden realizar actividades productivas como carpintería, artesanías, textilería, etc., las cuales no generan un gran porcentaje de ingresos como lo hace el sector agropecuario.

Por tanto, puede traer más ventajas económicas al sistema un establecimiento de reclusión si se implanta en suelo rural que uno que se implante en suelo urbano, gracias a las actividades productivas agropecuarias que el primero puede implementar gracias a su mayor extensión de tierra.

Por último, respecto al cuarto criterio de evaluación, perímetro, se analiza el cerramiento de cada establecimiento de reclusión identificando cuál genera mayor impacto negativo a su población contextual inmediata. El Comeb – La Picota al tener poca área para su implantación y para sus aislamientos cuenta con una arquitectura vertical que tiene una altura de nueve pisos, sus cerramientos dan directamente a la vía perimetral en conjunto con un pequeño eje verde y algunos árboles. Por el contrario, el Epamscas-Combita no supera en altura los tres niveles gracias a su gran extensión de tierra y sus cerramientos son poco agresivos, ya que tienen un colchón ambiental de grandes tierras que aísla a la cárcel de la vía nacional por la que se accede, y por su parte posterior, su aislamiento es un río con grandes zonas arborizadas.

Por lo anterior es evidente que El Comeb – La Picota tiene unos cerramientos más agresivos que dan directamente a sus vías perimetrales, los cuales generan sensaciones de peligro, inseguridad y deterioro además del gran impacto visual negativo en la población residente del sector, contrario a el Epamscas-Combita, el cual gracias a las grandes extensiones de tierra que se encuentran a su alrededor, arborizadas y en ciertas partes con el transcurso de rondas hídricas que funcionan como aislamiento y que lo alejan de algunos centros poblados cercanos, no genera ningún impacto negativo ya que no tiene centros poblados cercanos o viviendas circundantes.

En conclusión, los establecimientos de reclusión ubicados en suelo urbano generan más conflictos en su contexto inmediato como desconexiones en las dinámicas de los usos del suelo del sector, también problemas de transporte y congestión en sus vías de acceso, poco confort y sensaciones negativas en la población residente del sector como peligro, inseguridad y deterioro, además, desde el ámbito económico, no generan ingresos considerables al sistema carcelario a causa de las mínimas y poco rentables actividades de tratamiento penitenciario que se pueden realizar allí. Mientras que los que se ubican en suelo rural, no generan mayor impacto en poblaciones aledañas y además pueden traer consigo oportunidades económicas como la generación de ingresos por medio de la implementación de la productividad agropecuaria.

5.1.2 Análisis conceptos y criterios de diseño de implantación y pabellones

- Tipos de emplazamiento:

Según las Orientaciones técnicas para la planificación de establecimientos penitenciarios de la Oficina de las Naciones Unidas de servicios para proyectos (UNOPS) existen tres sistemas de emplazamiento para los establecimientos de reclusión, estos son el Sistema de Recintos, el

Sistema de grupos y el Sistema Integrado. Estos se estudian dependiendo el grado de integración de las instalaciones ya que determinará si algunos espacios pueden ser compartidos o si se tienen que proveer múltiples espacios para una misma función. Luego del análisis de los tres sistemas se concluye que la implantación de la actual Colonia Penal Agrícola de Oriente es un sistema de grupos, ya que “cuenta con un número moderado de instalaciones estrechamente asociadas que se distribuyen en varios edificios”. (UNOPS, 2016, p. 47)

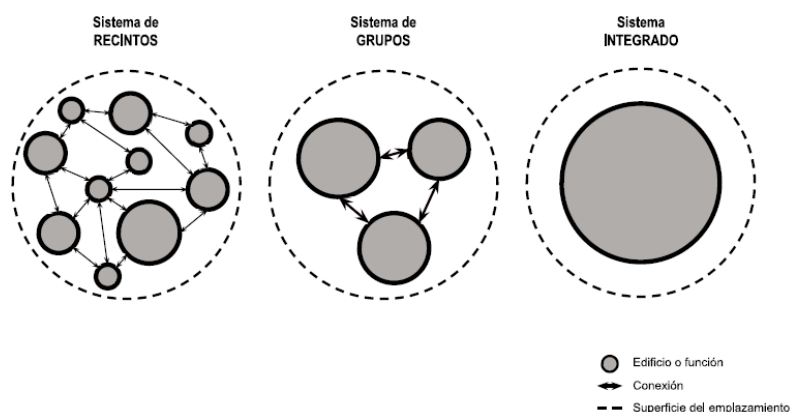


Figura 15. Distribuciones habituales de los tipos de emplazamiento – Tomado de Orientaciones técnicas para la planificación de establecimientos penitenciarios de la UNOPS

- Conceptos de implantación y zonificación:

Se tomaron algunos establecimientos de reclusión estadounidenses y se analizó en ellos los conceptos y criterios de diseño que definieron las diferentes formas y distribuciones de cada una de las implantaciones, además de estos conceptos, se estudiaron las relaciones que existen entre los edificios de acceso y administración con los edificios de reclusión y atención y tratamiento. Los diferentes conceptos de diseño que se extrajeron son radialidad, centralidad, concavidad, simetría, asimetría, irregularidad y direccionalidad, los cuales se evidencian en los siguientes gráficos.



Figura 16. Gráficos conceptos referente implantación 1. Adaptado de What does the geography of incarceration in the United States look like?

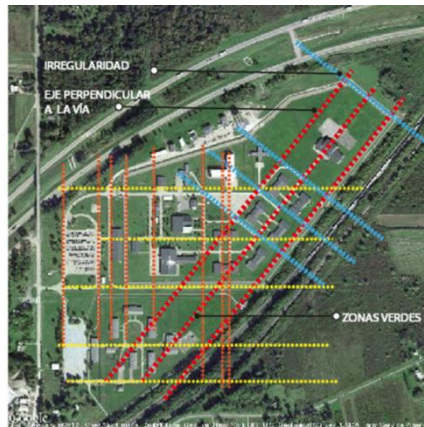


Figura 17. Gráficos conceptos referente implantación 2. Adaptado de What does the geography of incarceration in the United States look like?



Figura 18. Gráficos conceptos referente implantación 3. Adaptado de What does the geography of incarceration in the United States look like?

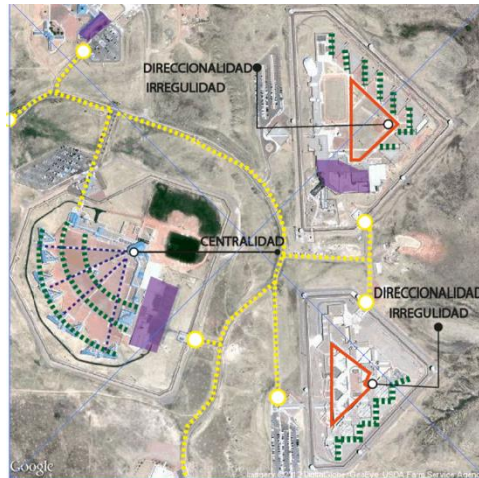


Figura 19. Gráficos conceptos referente implantación 4. Adaptado de What does the geography of incarceration in the United States look like?



Figura 20. Gráficos conceptos referentes implantación 5. Adaptado de What does the geography of incarceration in the United States look like?



Figura 21. Gráficos conceptos referente implantación 6. Adaptado de What does the geography of incarceration in the United States look like?

De acuerdo a lo anterior se evidenció que existen diferentes formas de distribuir y zonificar una implantación de un establecimiento de reclusión, algunas son muy compactas y otras son un poco más desconectadas en cuanto a las conexiones de los edificios; algunas tienen claros ejes organizativos y otras son totalmente irregulares y no tienen una clara organización simétrica; unas plantean la organización de sus pabellones alrededor de los edificios de servicios, atención y tratamiento, y otras dividen en dos zonas diferentes la implantación de acuerdo a los niveles de seguridad que manejen y por último se evidencian también las diferentes tensiones de las que extraen los ejes geométricos organizadores, sean o no terrenos regulares o irregulares.

Por tanto, se concluye que para el diseño de implantación se debe partir de ejes geométricos tomados de tensiones, los cuales conformando una malla organizarán en primer momento el terreno de intervención. Luego se pasa a tomar decisiones respecto a qué otros conceptos o principios ordenadores se implementarán, teniendo en cuenta qué se quiere lograr en la relación de los edificios de servicios y tratamiento penitenciario con los pabellones de reclusión y qué beneficia más a los internos.

- **Conceptos de diseño de módulos o pabellones:**

Se analizaron las diferentes tipologías arquitectónicas de pabellón desde las más tradicionales hasta las menos comunes y las más modernas, en ellas se identificaron pros y contras en los siguientes criterios: 1. Comportamiento bioclimático en cuanto a asoleación y ventilación. 2. Seguridad en cuanto a las visuales de los guardias. 3. La cantidad de patios al aire libre que resultan de la volumetría. 4. Visuales del recluso hacia el exterior desde las celdas.

Las tipologías que se analizaron con los anteriores criterios de evaluación son: 1. Casa Patio/ Claustro. (Ver figura 24) 2. Panóptico. (Ver figura 25) 3. Peine. (Ver figura 26) 4. Bloque Patio. (Ver figura 27) 5. Triangulo simple. (Ver figura 28) 6. Triángulo en corbatín. (Ver figura

29) 7. Disposición en ángulo, en V, en Y o en L. (Ver figura 30) 8. Bloque macizo. (Ver figura 31) 9. Disposición en H cerrada. (Ver figura 32) 9.1. Disposición en H abierta. (Ver figura 33)

1. Casa Patio/ Claustro

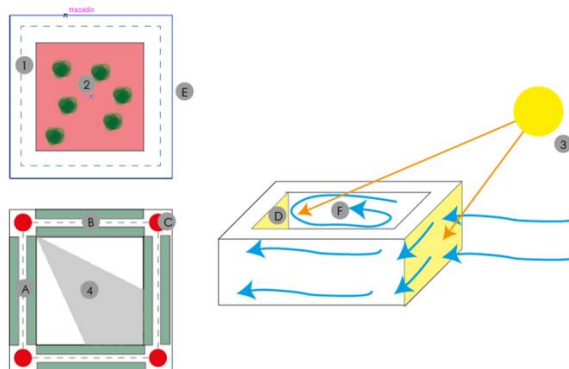


Figura 22. Análisis gráfico de criterios tipología Casa Patio/ Claustro – Elaboración propia

2. Panóptico

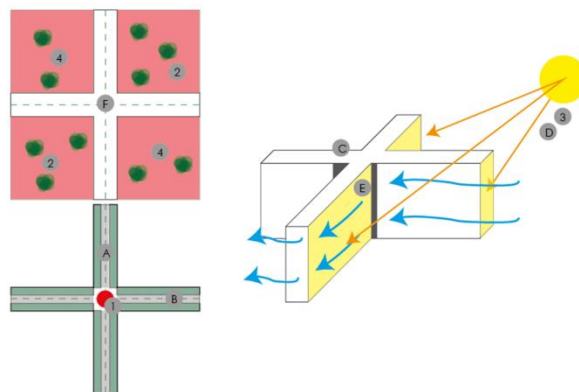


Figura 23. Análisis gráfico de criterios tipología Panóptico – Elaboración propia

3. Peine

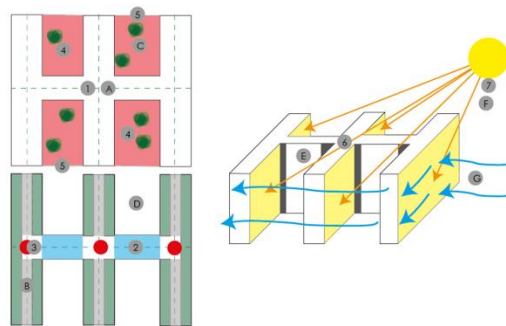


Figura 24. Análisis gráfico criterios tipología Peina – Elaboración propia

4. Bloque Patio

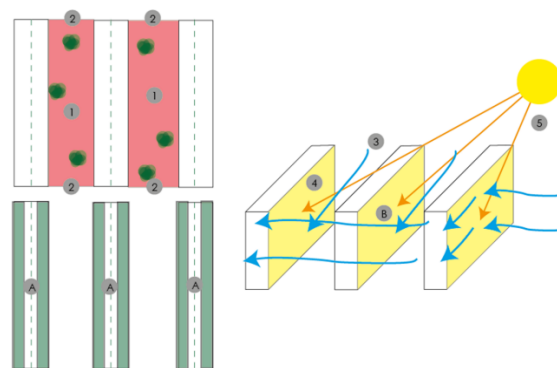


Figura 25. Análisis gráfico criterios tipología Bloque Patio – Elaboración propia

5. Triangulo simple

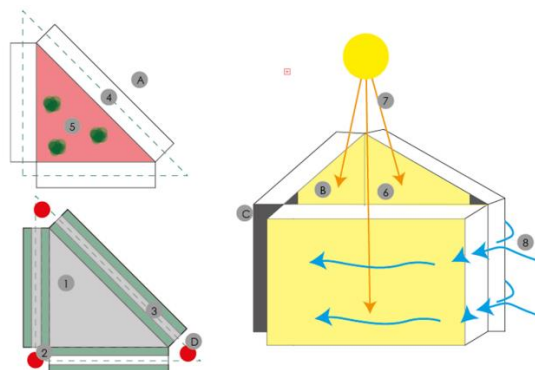


Figura 26. Análisis gráfico criterios tipología triangulo simple – Elaboración propia

6. Triángulo en corbatín

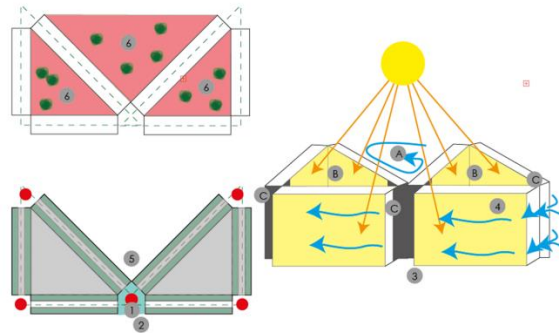


Figura 27. Análisis gráfico criterios tipología Triángulo en Corbatín – Elaboración propia

7. Disposición en ángulo, en V, en Y o en L.

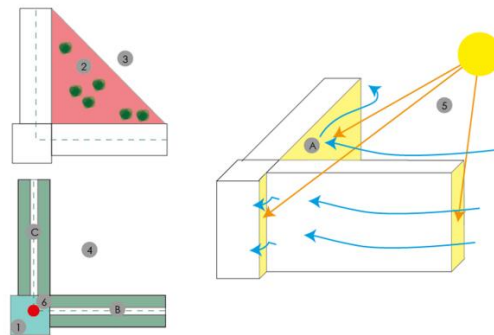


Figura 28. Análisis gráfico criterios tipología Disposición en ángulo, en V, en Y o en L

8. Bloque Macizo

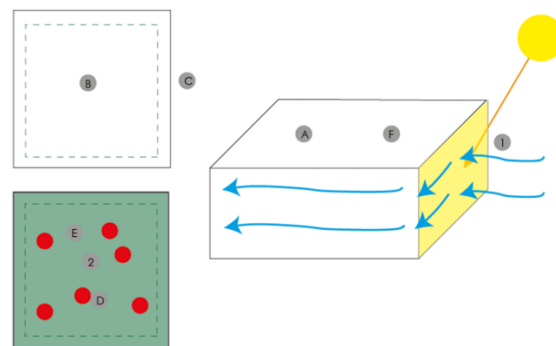


Figura 29. Análisis gráfico criterios tipología Bloque macizo – Elaboración propia

9. Disposición en H cerrada

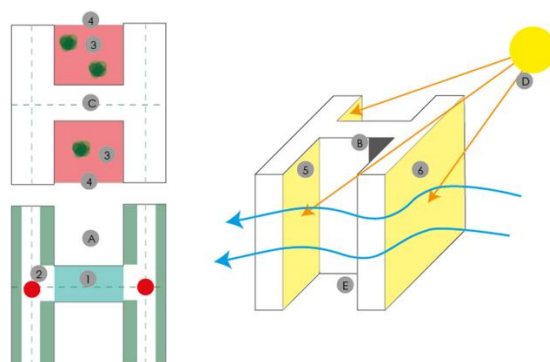


Figura 30. Análisis gráfico criterios tipología en H cerrada – Elaboración propia

10. Disposición en H abierta

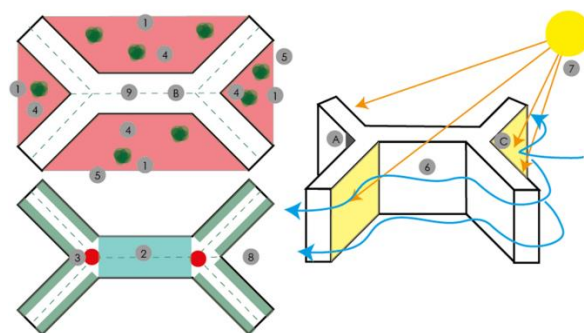


Figura 31. Análisis gráfico criterios tipología Disposición en H Abierta – Elaboración propia

De acuerdo a lo anterior, se concluyó que la tipología en H abierta es la que cumple adecuadamente con la mayoría de los criterios de evaluación ya que primero, desde todas las celdas genera diferentes visuales agradables hacia el exterior, y desde los patios externos genera visuales hacia el paisaje fuera de la cárcel. Segundo, en cuanto a funcionalidad, en el ala central se pueden ubicar los servicios o las zonas de tratamiento como zonas comunes para dos pabellones, tercero, respecto a la seguridad, en los extremos del ala central se tiene la visual de los pasillos de dos alas de celdas, es decir mayor visual para un guardia en menos puntos de

control. Cuarto, en cuanto a la generación de patios, es la volumetría que crea la mayor cantidad de patios en medio de las múltiples alas de sus pabellones. Quinto, en cuanto a la bioclimática permite la iluminación a todos sus interiores y expone la mitad de sus fachadas a una radiación solar baja.

5.1.3 Análisis criterios de diseño de celdas con énfasis a su nivel de humanidad

Para determinar qué criterios de diseño se pueden implementar para lograr que las celdas de un establecimiento de reclusión sean más humanas, es decir que tengan condiciones totalmente dignas logrando que la estadía de los internos sea buena durante su reclusión y aportando así a su adecuada resocialización, se realizó un análisis de las celdas y dormitorios de múltiples establecimientos de reclusión a lo largo de los diferentes continentes.

Lo primero que se analiza es la diferencia entre celda y dormitorio que dependen principalmente del modelo de prisión que manejan los continentes, el modelo de las prisiones americanas se basa solamente en la función de recluir y en la severidad, estas terminan empeorando la conducta del recluso, contrario al modelo de las prisiones europeas, las cuales se basan en los principios de resocialización y preparación del recluso para su salida a la vida en comunidad, y esto se evidencia claramente en la arquitectura de cada uno de los dos tipos de celdas. (Ver figuras 32, 33, 34 y 35)

Modelo de dormitorio:



Figura 32. Celda Prisión de Halden – Noruega – Tomado de Fredriksstad Blad – Autor: Geir A Carlsson



Figura 33. Celda Prisión de Halden – Noruega – Tomado de Fredriksstad Blad – Autor: Geir A Carlsson

Modelo de celda:



Figura 34. Celdas Prisión Rikers Island – Nueva York – Tomado de Business Insider – Autor: Jumilla/Flickr - 2018



Figura 35. Celda Cárcel La Picota – Bogotá – Tomado de Archivo Baq – Autor: Proyecto Baq 2018

De acuerdo a las figuras anteriores, es evidente la diferencia que existe entre los dos modelos de celda o dormitorio, como se muestra en la figura 34, estas celdas tienen un tamaño totalmente reducido, no tienen ni la más mínima entrada de luz solar o de aire a su interior, tiene el área wc exactamente al lado de la cama sin ningún tipo de división para generar privacidad o para evitar la dispersión de malos olores, su cerramiento es una reja que permite el ingreso de viento y no genera privacidad ni confort térmico y por último no ofrece ningún tipo de mobiliario o áreas para el trabajo o la lectura.

En cuanto a la figura 32 y 33 se muestra las celdas que promueve el modelo de cárcel más humana del continente europeo, en éste se evidencia principalmente que se elimina el concepto de celda o reclusión como espacio y se sustituye por el de dormitorio o habitación, con características como la amplia ventana hacia el exterior, las áreas con su respectivo mobiliario para el trabajo académico y para el almacenamiento de objetos, además de los colores que se usan en las paredes y en el mobiliario que dan un aire acogedor.

Por lo tanto, se concluye que el modelo de habitaciones o dormitorios que promueven los establecimientos de reclusión europeos buscan humanizar las cárceles evitando generar en el interno la sensación de que se encuentra recluso o privado de su libertad, por el contrario, busca crear un ambiente cada vez más cercano al de la vida cotidiana en el exterior por medio del diseño arquitectónico de cada uno de los espacios.

5.2 Marco Histórico

Se realizó un análisis en cuanto a los momentos más importantes que han marcado y forjado el concepto de cárcel, penitenciaría, o establecimiento de reclusión durante toda la historia, a nivel mundial y a nivel nacional, a partir de documentos como “Vigilar y Castigar. Nacimiento de la Prisión” realizado por Michel Foucault (2002), en conjunto con el trabajo de grado de Jaime Alberto López Mejía (2013) titulado “La arquitectura como recurso para la resocialización en las cárceles colombianas” y el trabajo del Arquitecto Diego José Cánovas (2008) llamado “Implantación de establecimientos penitenciarios”, destacando el surgimiento de las primeras colonias penales agrícolas y teniendo en cuenta el cambio que ha tenido por épocas no sólo la idea conceptual de cárcel, sino haciendo énfasis en sus cambios físicos respecto a la arquitectura de los espacios que conforman estos establecimientos.

Se inicia antes de la Edad Media, donde la custodia de las personas que cometían actos que se tallaban como incorrectos o delictivos se realizaba en calabozos privados por familias feudales. Sobre el año 1166 se crea lo que sería el primer establecimiento carcelario el cual era la cárcel de Claredon en Oxford, durante el siglo XVI la criminalidad en las ciudades aumentó creando una mayor necesidad de establecimiento para reclusión, por ello nace la primera

concepción de pagar una pena de algún delito cometido mediante el trabajo, esta pena se pagaría en las llamadas “Casas de trabajo”.

En 1718 William Penn establece el sistema celular como una de las primeras tipologías arquitectónicas de equipamientos carcelarios, esta tipología se desarrolló por primera vez en la prisión de Gante, Bélgica, en el año 1773, fue la primera cárcel en construirse con un diseño radial celular, pocos años después en 1777, pensando en la vida de los reclusos dentro de éstos establecimientos, Jhon Howard habla sobre el Derecho Penitenciario defendiendo la dignidad de las personas dentro de las cárceles.

En el año 1791 se desarrolla la tipología conocida como panóptico, el efecto más importante de ésta tipología arquitectónica es inducir en el recluso un estado consiente y permanente de visibilidad o vigilancia. Un año después, en Alemania, se diseña y construye el primer modelo de cárceles productivas, más conocidas como colonias penales o colonias agrícolas, esta fue diseñada por Abel Blouth y se hizo principalmente para recluir jóvenes que cometían delitos, los cuales trabajan en cultivos dentro del mismo establecimiento de reclusión. Los sistemas progresivos llegaron en el año 1842, con esto se comenzó a pensar las cárceles para la reinserción social mediante procesos de readaptación a la sociedad y por consiguiente en el año 1866 en Latinoamérica se construyó la primera colonia agrícola, ésta sería el Instituto Penal Agrícola Baurú.

Posteriormente en el Siglo XX, en Estados Unidos se empezaron a construir las cárceles de máxima seguridad, las cuales tenían como principio la mano dura y la severidad. Pero como en 1842 con los sistemas progresivos se inició a defender los derechos de los reclusos, en 1970 con la inserción de profesionales como educadores y psicólogos al sistema penitenciario

buscando el adecuado tratamiento de internos y con ello en un futuro la buena resocialización de los presos con la sociedad.

Igualmente, en el siglo XXI, se continuó con la idea de que las cárceles sean aún más humanas y con ello, la Unión Europea diseñó un plan de cárceles llamado “Prision of the future”, el cual tiene como objetivos fragmentar los módulos de las cárceles, mejorar la educación de los reclusos dentro de la prisión y otorgar autosuficiencia a los reclusos.

En cuanto a Colombia, el concepto de reclusión o principio jurídico de justicia inició en las tribus indígenas con la ley del talión, la cual imponía un castigo por un crimen cometido. En el siglo XVI, con la llegada de los españoles se construyeron las dos primeras cárceles Colombianas, estas fueron la cárcel de Santa Fé en 1795 y en Zipaquirá en el año 1723. En 1847 se empezó a implementar el sistema de cárcel tipo panóptico. Luego, durante el siglo XX, la realizó una reestructuración de las cárceles a Nivel Nacional y se construyeron las cárceles de Duitama en 1932 y la Cárcel La Modelo en 1935.

Antes, en el año 1934 se creó el Primer Código Penitenciario y con ello 4 años después, la Ley de Vagos y ley de Maleantes, la cual llevó muchas personas a las cárceles iniciando con la problemática de hacinamiento y sobrepoblación en el sistema carcelario y penitenciario del país. En 1940 hubo un auge de construcciones penitenciarias en el país, en éste año se construyeron cárceles como la Cárcel La Picota y la Cárcel Popayán. En el año de 1993, se actualizó el primer código penitenciario dando vigencia al actual código, La Ley 65 de 1993.

En el año 2001, se creó la primera colonia penal agrícola colombiana, ésta sería la Colonia Penal Agrícola de Oriente, ubicada en el municipio de Acacias en el departamento del Meta, ésta cuenta con 300.000 hectáreas y con una capacidad de 1900 internos. Posteriormente, en el año 2002 se construyó la primera cárcel de máxima seguridad de Combita, la cual no es

verdaderamente de máxima seguridad, es un complejo carcelario de mediana seguridad con los pabellones más grandes de máxima seguridad, esta fue diseñada por estadounidenses y cuenta con tecnologías y principios de diseño del mismo sistema carcelario americano.

En el año 218 se realizó un mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura aproximadamente en 10 cárceles del país y en 9 se realizó una ampliación. Durante los últimos años se han creado nuevas cárceles con 6.300 nuevos cupos. A futuro, el INPEC y la USPEC en conjunto con el ministerio de justicia realizaron un Plan de transformación y Humanización del Sistema Carcelario en Colombia con el que se busca construir nueva infraestructura carcelaria, también la adecuada resocialización del interno con la sociedad y la buena vida en reclusión.

5.3 Marco normativo

Para la toma de decisiones sobre el diseño de la implantación y de los diferentes espacios dentro de los pabellones de la Colonia Penal Agrícola de Antioquia se analizaron e implementaron los criterios de documentos normativos de entidades como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), La Cruz Roja y la Unidad de servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC) que han brindado diferentes posturas en cuanto a los lineamientos a seguir para el óptimo diseño de los establecimientos de reclusión.

5.3.1 Orientaciones técnicas para la planificación de establecimientos penitenciarios (UNOPS)

En primer lugar, se tomaron cinco criterios normativos de las “Orientaciones técnicas para la planificación de establecimientos penitenciarios-Consideraciones técnicas y prácticas basadas en las Reglas Mínimas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas Nelson Mandela)”

de la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para proyectos (UNOPS) y se aplicaron al diseño del proyecto, estos son: 1. Niveles de seguridad: con el cual se concluyó que la actual Colonia penal agrícola de Antioquia será de un nivel 4 de seguridad. (Ver figura 36) 2. Escaleras de emergencia para el acceso del personal: éste establece que los pabellones de los niveles 1 a 3 pueden requerir escaleras que faciliten el acceso del personal de seguridad al edificio en situaciones de emergencia como un motín. (Ver figura 37) 3. Prisión preventiva: éste indica que los reclusos en prisión preventiva o en espera de juicio (sindicados), se deben alojar en espacios separados de los reclusos condenados. (Ver figura 38) 4. Dormitorios: el cual especifica el área mínima por recluso por celda individual o compartida además de otras especificaciones de dimensiones dentro de las celdas. (Ver figura 39) 5. Instalaciones sanitarias y de baño: éste exige que los reclusos deben disponer en las celdas y dormitorios de una red de suministro de agua dulce, un lavabo y un desagüe que les permitan cuidar de su higiene personal. (Ver figura 40) 6. Grupos vulnerables (Personas con discapacidad): Los reclusos que estén enfermos o sufran alguna discapacidad física se deberán situar en un entorno donde se les proporcione los servicios adecuados, para garantizarles la igualdad de condiciones con las demás, entre estos grupos se encuentran reclusos ancianos y personas con discapacidad. 7. Reeducción y reinserción: Consiste en convertir la prisión en un lugar donde se le brinde al recluso la oportunidad de educarse para que en libertad pueda ser productivo y reintegrarse a la sociedad. Para esto el diseño de infraestructura penitenciaria debe abarcar aulas y talleres donde los reclusos alcancen nuevas competencias y también una zona agropecuaria con sus respectivas instalaciones.

(UNOPS, 2016)

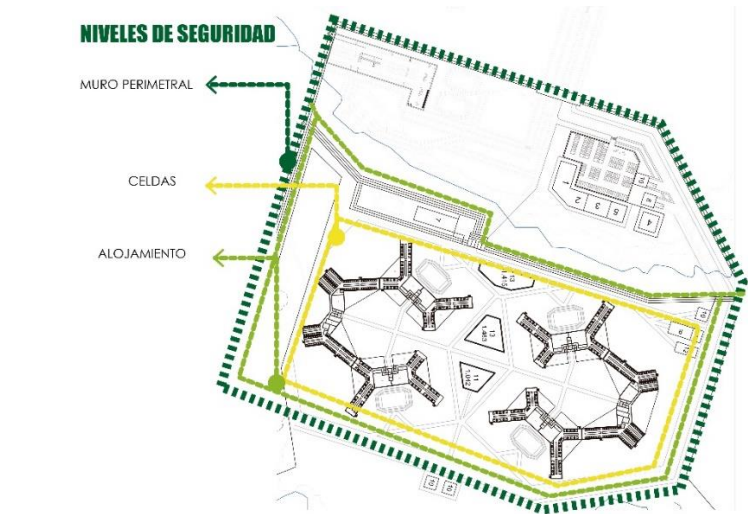


Figura 36. Niveles de seguridad ONU – Elaboración propia

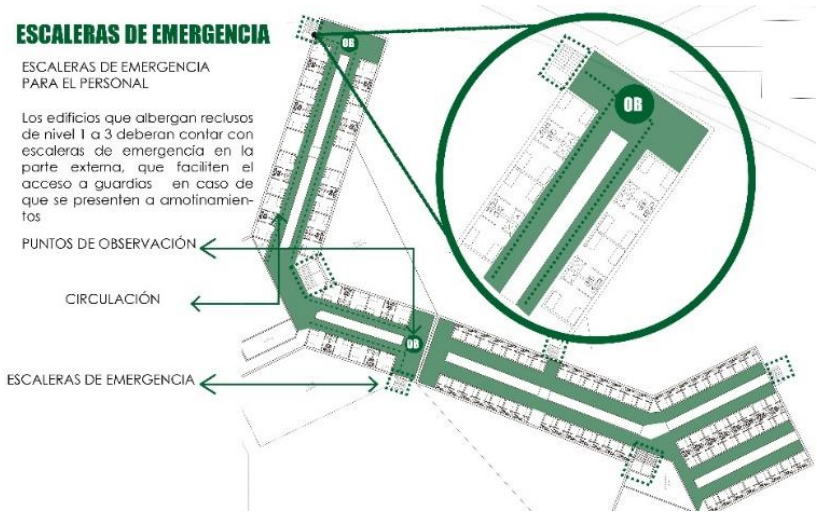


Figura 37. Gráfico escaleras de emergencia en pabellones ONU – Elaboración propia



Figura 38. Gráfico Celdas reclusos de prisión preventiva ONU – Elaboración propia

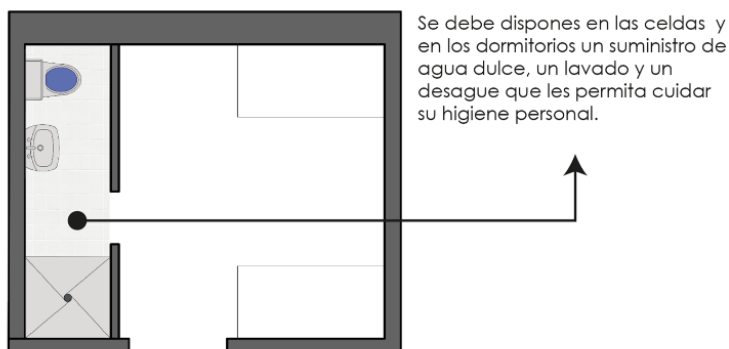
ZONAS HÚMEDAS DENTRO DE LAS CELDAS

Figura 39. Gráfico Zonas húmedas dentro de las celdas ONU – Elaboración propia

5.3.2 Ley 1709 de 2014 del Congreso de la República - Ley 65 de 1993 (Código Penitenciario y Carcelario)

Por otro lado, en cuanto a la Ley 1709 de 2014 del Congreso de la República que reforma artículos de la Ley 65 de 1993 (Código Penitenciario y Carcelario) los cuales el INPEC y la USPEC deben seguir para el diseño de un establecimiento penitenciario y carcelario, se tomaron 4 artículos normativos para implementarlos como criterios de diseño, estos son: 1. Artículo 52. Suministro de alimentación: el cual aclara que a los internos se les debe proporcionar la alimentación diaria de tres comidas principales 2. Artículo 94. Servicios de atención y salud: establece que al interior del establecimiento de reclusión se deberá prestar atención primaria y atención inicial de Urgencia en salud al recluso. 3. Artículo 89: Lavandería: exige que en todo establecimiento de reclusión existirán sitios destinados al lavado de ropa personal y de cama de los PPL. 4. Artículo 91. Actividades deportivas y recreativas: establece que las personas privadas de la libertad deberán beneficiarse de los programas deportivos y recreativos organizados por los docentes encargados del centro educativo. (L. 65, 1992) (Ver figura 42)

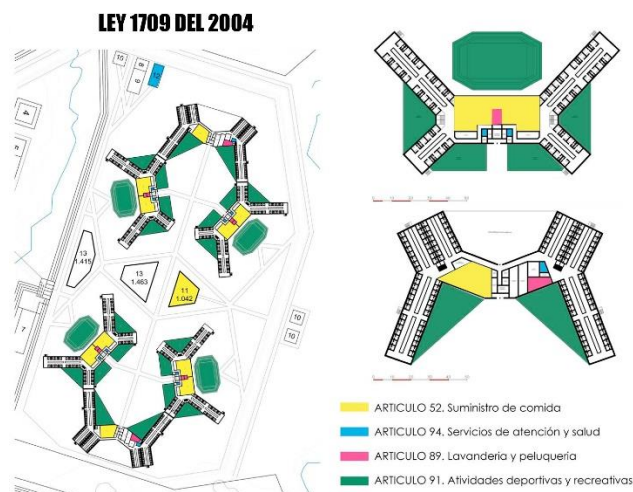


Figura 40. Gráfico artículos normativos Ley 1709 del 2004 – Elaboración propia

5.3.3 Guía complementaria del Comité Internacional de la Cruz Roja

Finalmente, de la guía complementaria del Comité Internacional de la Cruz Roja llamado “Agua, saneamiento, higiene y hábitat en las cárceles” se tomaron criterios normativos tales como:

1. Zonas divididas en tres categorías: se explica que las zonas generalmente se dividen en zonas de acceso para las personas que no están detenidas, zonas de acceso limitado (controlado) para los reclusos y zona de acceso general para los reclusos.
2. Aulas de clase y talleres de formación: establece que las aulas de clases, talleres, bibliotecas/salas de lectura y salas de usos múltiples deben ser fácilmente accesibles desde los alojamientos.
3. Aulas productivas: recomienda que los internos cuenten con espacios adecuados para el trabajo y la productividad.
4. Alojamiento en celda individual: éste establece que en el alojamiento en celda individual el recluso debe tener mínimo 5,4 m².
5. Alojamiento compartido: establece que en el alojamiento compartido o en dormitorio cada recluso debe tener mínimo 3,4 m² por persona, incluyendo el espacio para las literas.
6. Literas: indica las medidas requeridas para las camas de dos niveles separadas.

(Comité Internacional de la Cruz Roja, 2013)

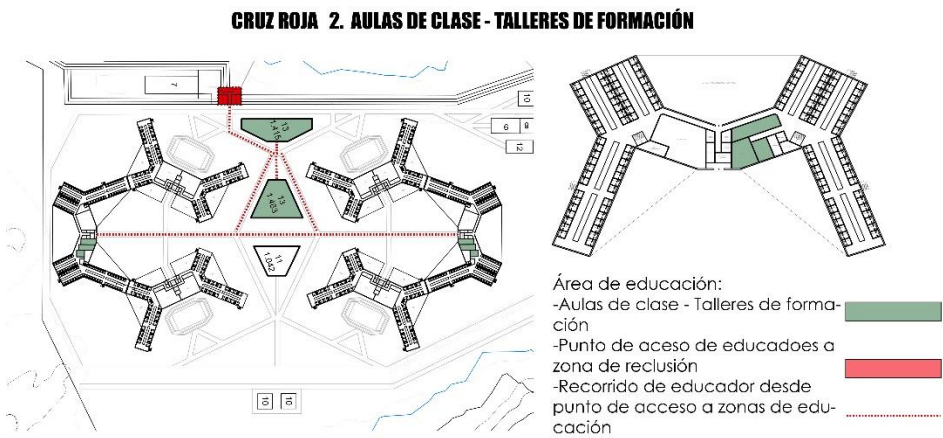


Figura 41. Gráfico aulas de clase y talleres de formación Cruz roja – Elaboración propia

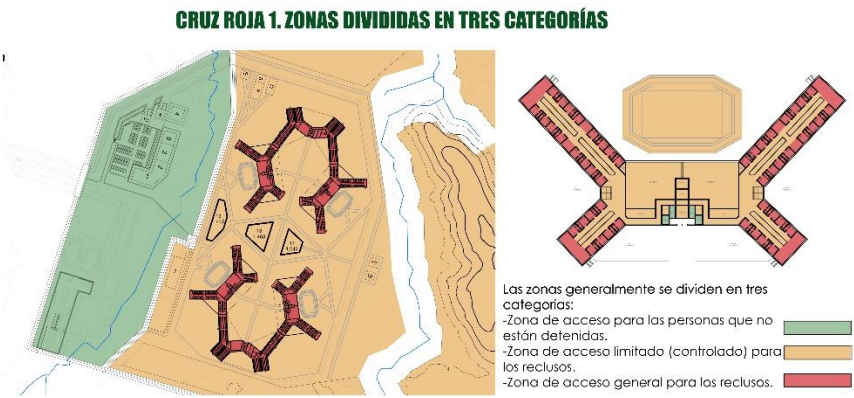


Figura 42. Gráfico zonas divididas en tres categorías Cruz Roja – Elaboración propia

CRUZ ROJA 4. ALOJAMIENTO EN CELDA INDIVIDUAL 5. ALOJAMIENTO COMPARTIDO 6. LITERAS

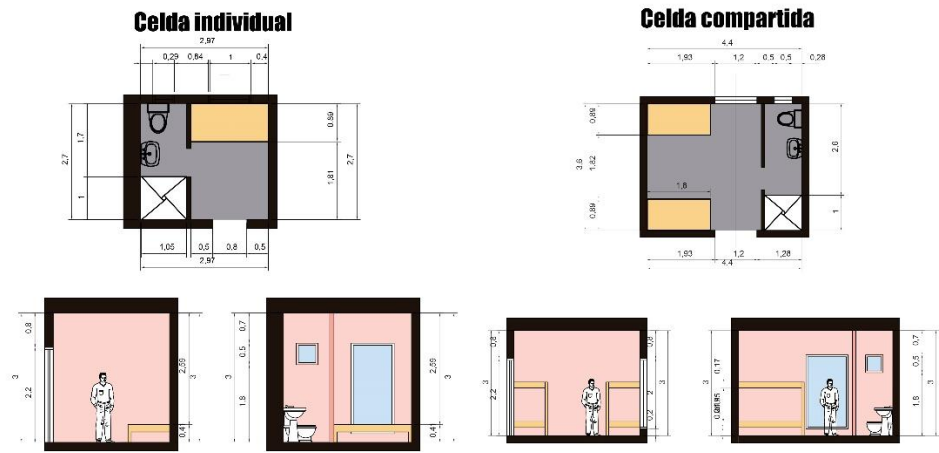


Figura 43. Gráfico alojamiento individual, compartido y literas Cruz Roja – Elaboración propia



Figura 44. Gráfico aulas productivas Cruz Roja – Elaboración propia

Los anteriores conceptos y criterios normativos de los diferentes documentos que plantean lineamientos que se deben tener en cuenta para que el diseño de los establecimientos de reclusión sea más humanos y dignos se tomaron específicamente para plantear y diseñar los espacios de la Colonia Penal Agrícola de Antioquia buscando primero que los internos tengan una vida digna durante su estadía allí y segundo que ayuden al óptimo desarrollo de las actividades productivas como trabajo y educación aportando así a la adecuada resocialización y preparación del recluso para su reinserción en la sociedad.

5.4 Marco referencial

Para la investigación del actual proyecto de grado “Colonia Penal Agrícola de Antioquia – El Capiro”, se tomaron diferentes referentes clasificados entre referentes de investigación o teóricos y por otro lado referentes arquitectónicos o formales. Entre los referentes de investigación se encuentran un proyecto de post grado y un proyecto de maestría. Entre los referentes arquitectónicos o formales se encuentran dos establecimientos de reclusión que funcionan en la actualidad y un proyecto propuesta de una cárcel.

En primer lugar, del proyecto de post grado realizado por Sergio Iván Rodríguez Prieto llamado “Autosustentabilidad económica y social de las cárceles en Colombia: Utopías y

realidades”, se tomaron tres perspectivas desde las cuales el autor analiza el concepto de Autosustentabilidad, el cual se toma para implementar en la Colonia Penal Agrícola como concepto de sostenibilidad, estas perspectivas son: 1. Desde el Código penitenciario: Describe a las Colonias Agrícolas como establecimientos que “fomentan la enseñanza y producción agropecuaria para la comercialización y/o autoabastecimiento”. (Rodríguez, 2018) Evidencia la inclusión del concepto de autosustentabilidad en el Código Penitenciario, en la descripción del trabajo como derecho y obligación social. 2. Desde el Autoabastecimiento de servicios: “El cubrimiento de necesidades propias de cada centro de reclusión, resulta ser una sustancial fuente de plazas laborales para los internos. (Rodríguez, 2018) Lo anterior quiere decir que por medio de los conocimientos y habilidades que los reclusos adquieren en los programas de tratamiento y formación penitenciarios pueden cubrir esta oferta laboral. 3. Desde las características para alcanzar un desarrollo económico sostenible y autosustentabilidad que son: Enfoque resocializador, trabajo y autoabastecimiento, programas de formación, ubicación laboral post reclusión y control de corrupción (Rodríguez, 2018), de los cuales se pretender implementar sólo dos, programas de formación y trabajo y autoabastecimiento.

En segundo lugar, del trabajo de maestría de Daniel Eduardo Forero Martín llamado “Cárcel para la ciudad”, se tomaron criterios para realizar una comparación entre aspectos positivos y negativos de las cárceles ubicadas en suelo urbano y las cárceles ubicadas en suelo rural. Los criterios de evaluación descritos por el autor que evalúan impactos de las cárceles en sus contextos, los toma basado en criterios postulados para el análisis de temáticas urbanas del arquitecto Jan Bazant, los modifica en relación con los establecimientos de reclusión, propone otros más y consolida los siguientes componentes de evaluación: Zonificación, perímetro, accesibilidad, demanda y potencialidad. De acuerdo a lo anterior, en el actual proyecto se

toman tres de estos criterios y se agregó uno más para realizar la comparación de las dinámicas contextuales de los ERON en suelo rural y en suelo urbano.

Por otro lado, respecto a los referentes arquitectónicos o formales, se tomó en primer lugar La Colonia Penal Agrícola de Oriente, esta se encuentra ubicada en el municipio de Acacías-Meta y es la única colonia agrícola existente y en funcionamiento actualmente en el país. (INPEC, 2019) De éste tipo de establecimiento de reclusión se analizaron todos los espacios de trabajo agropecuario y de educación para analizar cuáles podrían ser implementados en el actual proyecto de la Colonia Penal Agrícola de Antioquia. Estos espacios son:

Salones de clase, talleres e instalaciones pecuarias y semi-industrializadas bien dotados y promovidos por convenios entre el INPEC y el SENA, seis pozos de piscicultura, porcicultura 700 cerdos, 380 vacunos de doble propósito, lombricultura, cultivos de caña de azúcar, críticos, yuca, maíz y hortalizas entre muchos más. (Barreto, Blanco, Sánchez, 2015)

De los anteriores espacios descritos que pertenecen a la Colonia Penal Agrícola de Oriente, se toman los salones de clase para educación básica, talleres de instrucción técnica para la enseñanza agropecuaria, instalaciones pecuarias como los pozos de agua para la piscicultura, espacios para la porcicultura y los espacios para el cultivo de hortalizas como la habichuela, para la implementación en el actual proyecto.

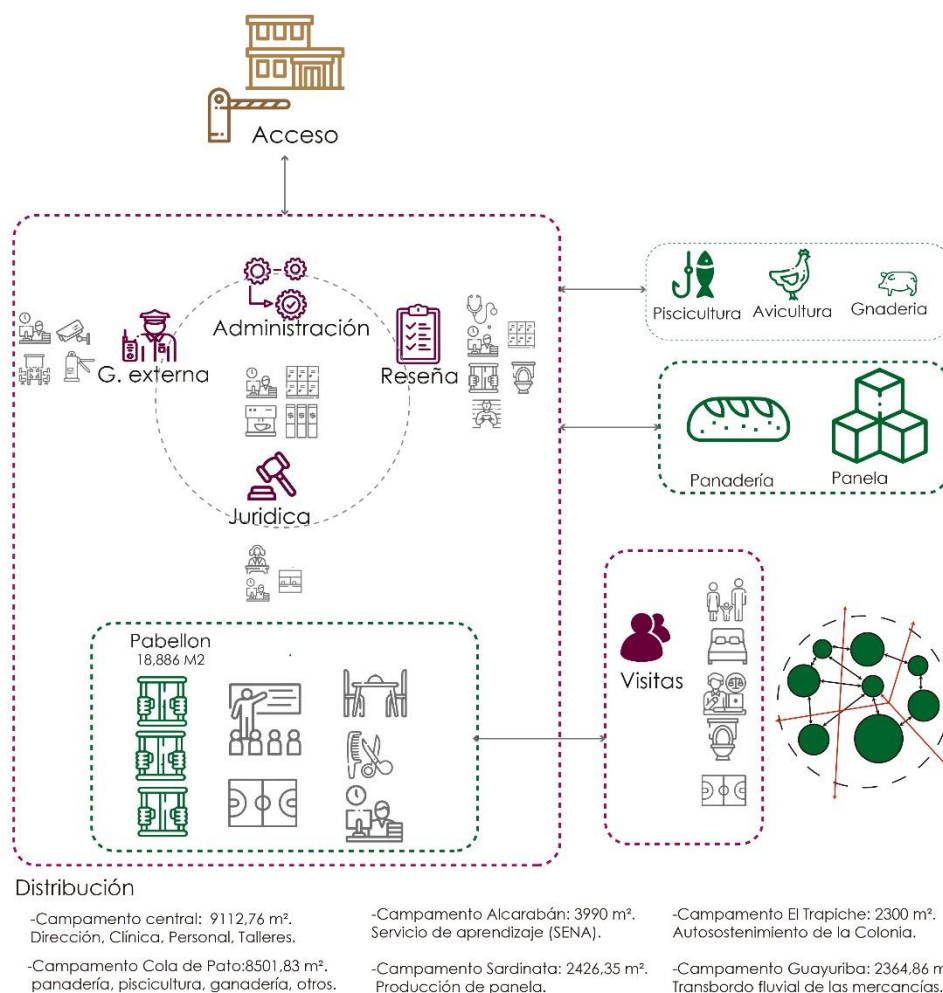


Figura 45. Análisis zonificación Colonia Penal Agrícola de Oriente – Elaboración propia

Luego, el Centro Penitenciario Emboscada, una propuesta arquitectónica para la nueva penitenciaria que se construirá en Emboscada, Asunción, Paraguay. De éste proyecto arquitectónico se tomó como referencia la organización de las diferentes áreas o zonas del establecimiento, desde la zona estéril hasta la zona de reclusión, además, también se tomaron las dimensiones de los diferentes espacios dispuestos para los reclusos en los edificios de reclusión y en los edificios de tratamiento penitenciario.

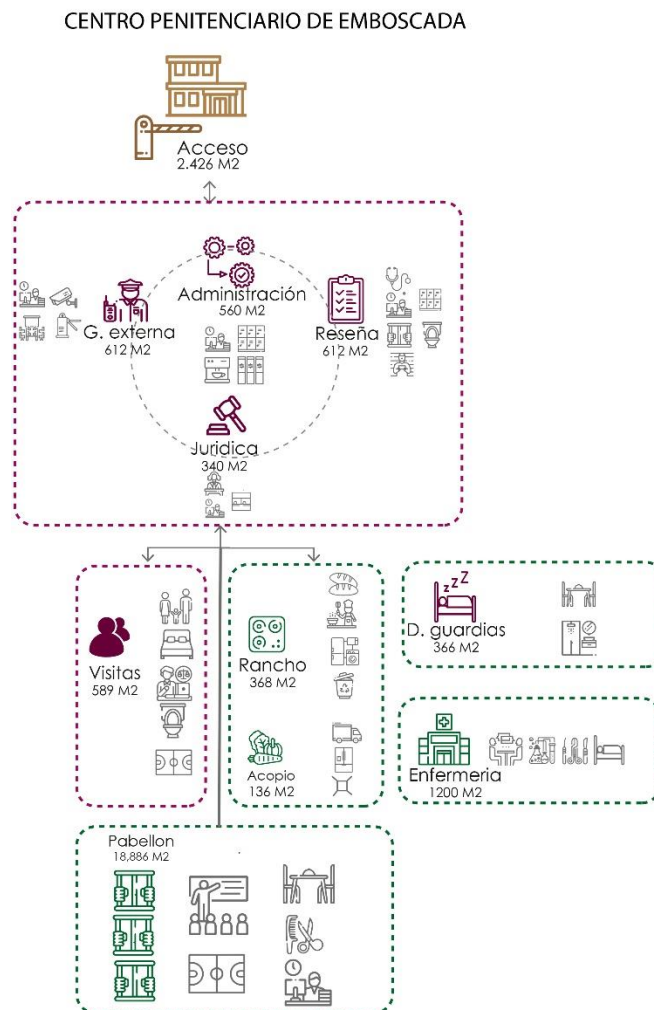


Figura 46. Análisis flujograma Centro Penitenciario de Emboscada – Elaboración propia

Por último, la disposición formal de los pabellones y de los edificios de servicios y de tratamiento penitenciario en el área de reclusión en el actual proyecto de Colonia Penal Agrícola de Antioquia, nació de los conceptos de radialidad y centralidad que implementa en la organización de sus volúmenes la prisión federal de máxima seguridad estadounidense “Penitenciaría Administrativa de los Estados Unidos, Thomson”, ubicada en Illinois, la cual tiene como área 59 hectáreas y una capacidad de 2100 presos en 15 edificios.

Los anteriores documentos de investigación y proyectos arquitectónicos funcionan como base para el actual proyecto de Colonia Penal Agrícola de Antioquia – El Capiro, unos brindando una línea guía en la conceptualización teórica del proyecto en cuanto a sostenibilidad y al trabajo agropecuario, y otros aportando ideas formales y dimensionales que han permitido el desarrollo esquemático volumétrico y organizacional del proyecto arquitectónico.

6 Análisis lugar de intervención

6.1 Preselección del lugar de intervención - Regional Noroeste / Municipio Rionegro

Región: Noroeste de Colombia

Departamento: Antioquia

Subregión: Oriente Antioqueño

Municipio: Rionegro

Veredas: El Capiro, Pontezuela.

En primer lugar, de acuerdo al análisis de qué lugar del país requiere con mayor necesidad y urgencia un establecimiento de reclusión actualmente, se eligió la regional Noroeste de Colombia (Antioquia-Chocó), porque posee los niveles más altos de hacinamiento y sobrepoblación en Colombia, pero además, específicamente el departamento de Antioquia, se encuentra entre los tres departamentos donde se registran la mayor cantidad de casos de hurto, homicidio y tráfico de estupefacientes, las tres modalidades delictivas que más llevan a la cárcel a las personas en Colombia. (Ministerio de Defensa Nacional, Policía Nacional de Colombia, 2020).

Luego se realizó un análisis de todos los municipios del departamento de Antioquia para seleccionar el que fuera más apto para implantar una colonia penal agrícola. Para definir si un municipio era apto o no, se evaluaron 3 criterios que también indican cuál es la categoría de cada municipio según la Ley 1551 de 2012 “Categorización de los Municipios”. Estos criterios son: 1. Número de población, éste debe ser mayor al número de reclusos que va a manejar la cárcel, por esto no se deben elegir municipios de baja categoría, porque en caso de amotinamiento o fuga de reos, se pueden tomar el pueblo o municipio. 2. Ingresos comunes de libre destinación (ICLD) y

3. El nivel económico de cada municipio, esto dos últimos porque aseguran que el municipio tendrá los recursos necesarios para suplir los gastos de construcción y de mantenimiento del equipamiento carcelario en conjunto con el gobierno nacional, ya que el dinero que se destina para que se construyan establecimientos de reclusión viene en parte del gobierno nacional y otra parte del gobierno departamental y municipal. De esta forma se tomaron sólo municipios que fueran nivel 1 o categoría 1 en los tres criterios de evaluación o superior a esto, como Medellín que es de categoría Especial, estos fueron: Rionegro, Bello, Medellín, Envigado e Itagüí, además estudiando la extensión de suelo rural ya que uno de los criterios principales del actual proyecto es la implantación de los ERON en suelo rural y no en suelo urbano.

Después, se evaluaron criterios más específicos de cada municipio, como la extensión de área rural de cada uno y si estos cuentan actualmente con establecimientos de reclusión dentro de su territorio. De esta forma, se descartaron los municipios de Medellín, que cuenta con el mayor número de ERON en el departamento y en el país e Itagüí que cuenta con dos ERON, pero también porque su área rural es poca y casi nula, sus extensiones urbanas ocupan la mayoría de su territorio.

De esta forma los dos municipios resultantes fueron Rionegro y Envigado, los cuales se evaluaron finalmente por criterios de implantación según los requerimientos de la USPEC y el INPEC, tales como relieve, cercanía a vías de primer orden o de nivel nacional, cercanía a cuerpos de seguridad tales como batallones o bases militares, presencia de un centro hospitalario nivel 2 y abastecimiento de servicios públicos domiciliarios básicos. De acuerdo a esto se descartó el municipio de Envigado, ya que no cuenta con cuerpos de seguridad cercanos y tampoco cuenta con cercanía a vías de primer orden o a nivel nacional.

Por consiguiente, se eligió el municipio de Rionegro ya que cumple con los criterios necesarios para implantar un complejo carcelario y penitenciario con capacidad de 2.500 reclusos, criterios como: infraestructura, situación geográfica y categorización del municipio de acuerdo a su población, ICLD (Ingresos corrientes de libre destinación) e importancia económica. Según la Ley 1551 de 2012 (Categorización de los Municipios), Rionegro es un municipio de primera categoría, haciendo parte del Primer Grupo (Grandes Municipios), ya que su población es mayor a cien mil habitantes, su ICLD es superior a cien mil salarios mínimos legales mensuales y su importancia económica es de grado uno. (Ley 1551/12, 2012, Artículo 6.)

De acuerdo a infraestructura y servicios “tiene una alta cobertura, ya que un 98,7% de las viviendas cuenta con servicio de energía eléctrica mientras que un 95,6% tiene servicio de acueducto y un 87,1% de comunicación telefónica” (Acuerdo 056/11, 2011, p. 91), además cuenta con equipamientos necesarios como hospitales, los cuales son de hasta nivel 4 (Acuerdo 056/11, 2011, p. 91). Finalmente, en cuanto a criterios de implantación de establecimientos carcelarios del INPEC y la USPEC, el municipio elegido cuenta con el Aeropuerto de Rionegro, con la Base Militar Rionegro, además de una excelente accesibilidad, ya que por él pasa la Vía Medellín-Bogotá y el túnel de Aburrá.

En cuanto al relieve de Rionegro, el “Estudio Geológico-Geomorfológico en el Oriente cercano a Medellín, como apoyo a la búsqueda de actividad tectónica reciente” demuestra que el Valle de San Nicolás sobre el que se encuentra el municipio, que comprende un valle con varias irregularidades, es decir algunas colinas de baja pendiente, tiene un suelo apto porque después de 5 metros de profundidad se encuentra piedra tipo cuarzo, la cual es un tipo de roca de gran tamaño y después de 20 metros se encuentra piedra madre (Rendón, Caballero, Arias, Gonzáles,

Arenas, Gallego, 2011), lo cual significa que tiene capacidades de resistencia altas que tendrán como función hacer frente a intentos de fuga de los presos por medio de túneles.

Además, en cuanto a la sostenibilidad, el departamento de Rionegro hace parte del programa CES (Ciudades Emergentes Sostenibles) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el cual busca apoyar a ciudades como Rionegro en avanzar y aumentar su nivel de sostenibilidad como municipios en las dimensiones ambiental, urbana, fiscal y de gobernabilidad, por esto, el actual proyecto de una Colonia Penal Agrícola, busca ser parte de éste plan apoyando así el aumento del nivel de sostenibilidad del municipio desde el ámbito ambiental, urbano y económico.

En conclusión, la regional Noroeste se elige porque en esta se evidencia la gran necesidad de nuevos establecimientos de reclusión para disminuir los altos índices de hacinamiento y sobrepoblación que tienen sus 19 establecimientos actualmente. Y el municipio de Rionegro se elige porque además de ser un municipio de primera categoría según la Ley 1551 de 2012, cumple con criterios de implantación importantes como buen abastecimientos de servicios, buena accesibilidad gracias a la vía nacional Bogotá-Medellín, cercanía a un establecimiento de fuerza pública, un suelo apto en cuanto al relieve gracias al bajo porcentaje de inclinación del terreno por su localización en el Valle de San Nicolás y por último por la búsqueda por parte del municipio de aumentar su nivel de sostenibilidad siendo parte del programa CES del Banco Interamericano de desarrollo.

6.2 Argumentación zona de Intervención – El Capiro, Pontezuela

La zona en la que se decidió implantar el proyecto es un área de 147 hectáreas repartidas en 118 lotes, que se encuentran en 2 veredas diferentes, la primera, El Capiro, de la que se

tomaron 51 lotes con un área total de 127 He y la segunda, Pontezuela, de la que se tomaron 14 lotes con un área total de 20 He.

Éste conjunto de lotes se eligió porque cumple con los requerimientos básicos para implantar un establecimiento de reclusión de orden nacional establecidos en el Manual de diseño de infraestructura penitenciaria y Carcelaria de la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC), los cuales son: Zona con fácil acceso a aeropuertos, cercanía a una institución de fuerza pública, ubicación sobre vía nacional, distancia de aislamiento de 200m a las construcciones circundantes, “abastecimiento de servicios públicos, buena accesibilidad, lejanía de zonas de alto riesgo y vulnerabilidad (Remoción en masa-inundación) y cercanía a un centro poblado a una distancia mínima de 10 km de distancia” (USPEC, 2017), adicionalmente se elige porque según el POT de Rionegro hace parte del área de manejo de uso agrícola y ganadero, y el uso de suelo es de producción sostenible, esto es conveniente, ya que se pretende diseñar esta Colonia Penal Agrícola bajo el principio de sostenibilidad enfocado en la productividad agropecuaria, es decir agrícola y pecuaria o ganadera.

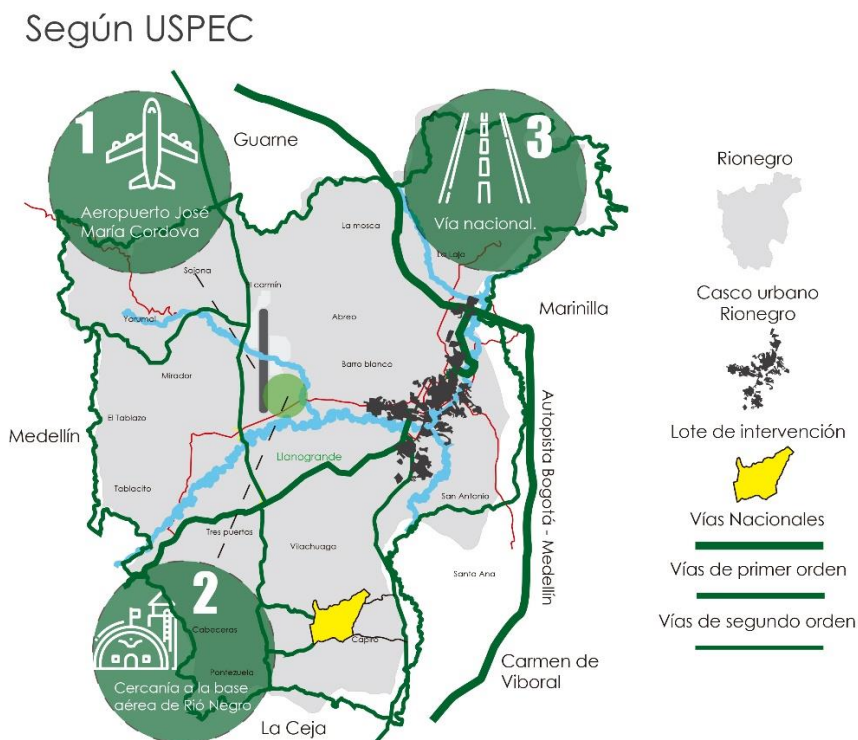


Figura 47. Localización lote y Requerimientos de Implantación Según USPEC. (Elaboración propia.)

6.2.1 Análisis según Usos – Relieve – Riesgos

La ubicación del área de intervención es entre las veredas El Capiro y Pontezuela, estas se encuentran en la parte sur del municipio de Rionegro, colindando con el municipio de La Ceja al sur y con el municipio del Carmen de Vivalor al oeste, en cuanto a su contexto veredal, colindan actualmente por el este con las veredas de Vilachuaga y Llanogrande, al sur con Santa Teresa y al oeste con El Higueron. En cuanto al sistema vial, las principales vías que comunican el terreno son: vías de primer orden: Vía Llano grande-Rionegro, de segundo orden: Vía San Nicolás-La Ceja y Vía La Ceja- Rionegro, de tercer orden: La Vía Vereda Cabeceras, Vía vereda Pontezuela y Vía San Nicolás-Vereda Cabecera. (Centro de Estudios Territoriales, 2016) (Ver figura 49)

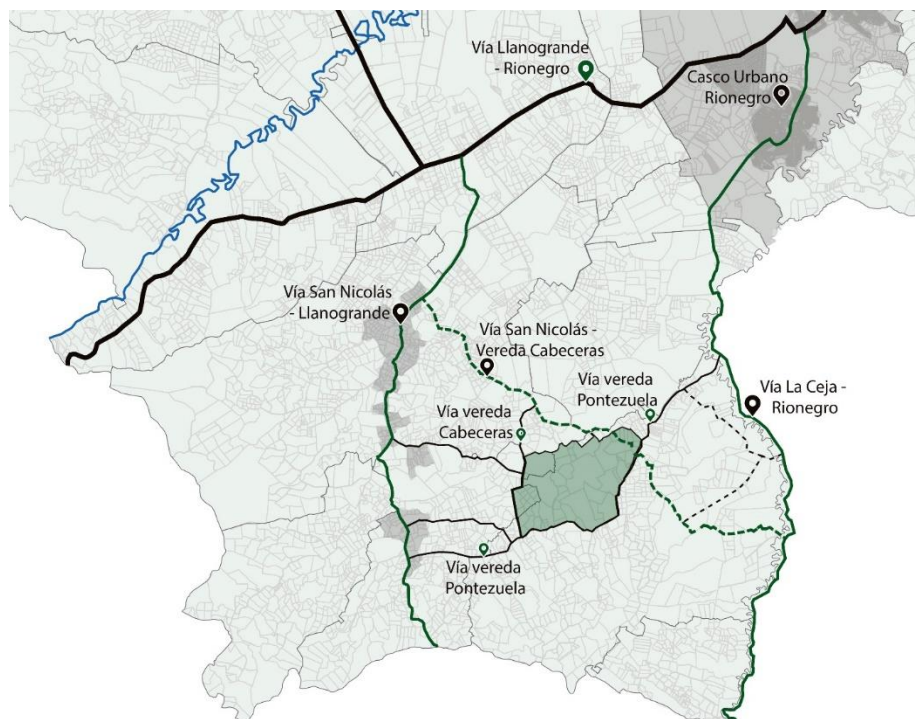


Figura 48. Localización lote intervención en sistema vial rural – Adaptado de Plan Vial Municipio de Rionegro, 2016 y Google Maps.

De acuerdo a un análisis de cercanías se extrajeron los tiempos de recorridos en vehículo desde el lote de intervención hasta los diferentes cascos urbanos de los municipios cercanos y al Aeropuerto Internacional José María Córdova. El casco urbano más cercano al área de intervención es el del municipio de La Ceja, éste se encuentra a 8km de distancia y a 19 minutos, La distancia que hay entre el lote y el casco urbano de Rionegro es de 10km y 20 minutos. El tercer elemento más cercano al lote es el Aeropuerto Internacional José María Córdova, el cual se encuentra a una distancia de 14km y un tiempo de 27 y finalmente la distancia que hay entre el lote de intervención y el Área metropolitana del Valle de Aburrá es de 38km y un tiempo de 58 minutos por el túnel de Oriente o por la vía Las Palmas.

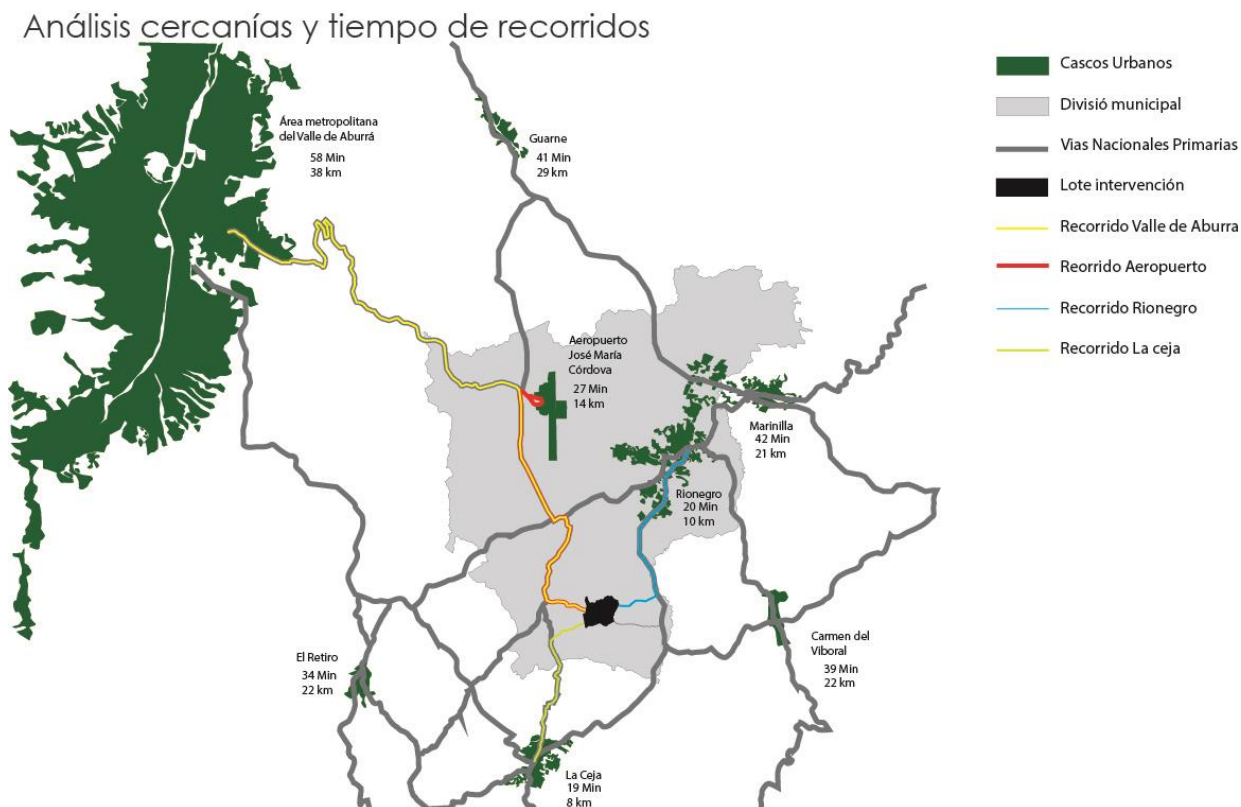


Figura 49. Análisis de cercanías y tiempos en recorridos. (Adaptado de Google Maps.)

Respecto a la normativa del POT de Rionegro, en cuanto a los usos permitidos, el lugar que se pretende intervenir dentro de las veredas El Capiro y Pontezuela, en cuanto al área de manejo es un área de producción agrícola y ganadera y dentro de ésta área, el uso del suelo que se permite es el de producción sostenible. Respecto al análisis de relieve, además de estar dentro de la Erosión de Rionegro y tener una inclinación leve casi plana, esta área tiene una altitud que está entre 2.110 y 2.166 metros sobre el nivel del mar (msnm) y su porcentaje de inclinación está en promedio entre 12% y 13%. (Acuerdo 056/11, 2011)

Esta zona está libre de riesgo por movimiento de masas, según el análisis cartográfico del POT de Rionegro, no obstante se encuentra cerca de una zona con riesgo dentro de la misma vereda el Capiro. Respecto al análisis por riesgo de inundación, por ésta área a intervenir cruzan

5 cuerpos de agua, entre ellos la Quebrada Pontezuela que según la información cartográfica del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo en el plano de Escenarios de Riesgo rural por inundaciones, genera un escenario de riesgo medio casi bajo, ya que su ronda hídrica cuenta con un bajo caudal y su cota máxima de inundación pocas veces en el año alcanza su tope, también cruzan 3 arroyos que se desprenden de esta, uno que cruza de este a oeste y dos que cruzan de norte a sur, por último, una escorrentía alimentadora que se desprende de un arroyo y que toma camino hacia el sur, los cuales no generan ningún tipo de riesgo de inundación ya que su tamaño es mínimo y sus cuerpos de agua actualmente corren riesgo de sequía. (Acuerdo 056/11, 2011)

La quebrada Pontezuela y las rondas hídricas alimentadoras que cruzan por el lote de intervención se tomaron como cualidades del mismo, y oportunidades ya que pueden aprovecharse como fuente de alimentación hídrica para los diferentes cultivos de las zonas de producción agrícola y también para abastecer los estanques de cultivo de peces.

6.2.2 Análisis del lugar de acuerdo a los lineamientos dados por la USPEC

En el Manual de diseño de infraestructura penitenciaria y carcelaria del 2017 realizado por la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC) (2017), se especifican en el Capítulo 1 en la Localización de establecimiento, los Requerimientos básicos para implantar un establecimiento de Reclusión, los cuales obedecen a unas diferentes condiciones físicas, sociales y ambientales. Estos son:

- Distancia de 200m a las construcciones circundantes (Ley 1709 de 2014)
- Abastecimiento de servicios públicos
- Accesibilidad
- Lejanía de zonas de alto riesgo y vulnerabilidad (Remoción en masa- inundación)

- Cercanía a un centro poblado a una distancia mínima de 10 km de distancia para no presentar carencias de servicios públicos e infraestructura básica.

1. Distancia de 200 metros de aislamiento a las construcciones circundantes según Ley 1709 de 2014: El área que se tomó como lote de intervención es lejana a cascos suburbanos y urbanos, además no tiene centros poblados a su alrededor, no obstante, las construcciones circundantes que se encuentran a su alrededor, se concentran en su borde noreste, allí se ubican algunas fincas de las que el lote se aleja principalmente por el límite vial y segundo, por el aislamiento que se pretende realizar dentro del lote, el cual será de más de 200 metros de acuerdo a colchones ambientales y a anillos de seguridad.

2. Abastecimiento de servicios públicos: Según la Secretaría de Planeación municipal de la Alcaldía del municipio de Rionegro en su Anuario estadístico Rionegro 2016, la cobertura de servicios públicos del municipio es la siguiente: En el servicio público de Acueducto, en la zona rural cubre un 96,95%, de la cual el 97% es agua tratada, (CORNARE, 2015). En cuanto al alcantarillado, en la zona rural el servicio de alcantarillado cubre un 16,55, por medio de pozos sépticos y otros sistemas cubre un 51,5%, para una cobertura total de 68%. En la vereda El Capiro no existe el servicio de alcantarillado, al igual que en la vereda La Pontezuela. (Secretaría de Planeación municipal, 2016)

En cuanto al servicio de energía eléctrica, según la Secretaría de Planeación municipal de la Alcaldía del municipio de Rionegro, la cobertura del servicio en la zona rural del municipio es de un 99,69%. Las veredas El Capiro y Pontezuela tienen el servicio de energía eléctrica en su totalidad. El servicio de gas no tiene cobertura en la zona rural del municipio. (Secretaría de Planeación municipal, 2016)

3. Accesibilidad: El lote de intervención al estar ubicado estratégicamente entre dos vías rurales de segundo orden (Vía San Nicolás-La Ceja / Vía La Ceja-Rionegro) las cuales comunican con la vía Llano Grande-Rionegro que es de primer orden y que comunica con el casco urbano de Rionegro y con el Aeropuerto Internacional José María Córdova, posee varias posibilidades para acceder a él por sus costados este y oeste. Por el costado este se puede acceder por la vía La Ceja-Rionegro que conecta con la vía Vereda Pontezuela y esta permite la llegada al lote por su borde o límite este, por otro lado, por el costado oeste del lote, se puede acceder por medio de la vía San Nicolás-La Ceja la cual comunica con la vía San Nicolás-Vereda Cabeceras, llegando así a la vía Vereda Cabeceras que es el límite o borde oeste del lote.



Figura 50. Vía Llanogrande – Rionegro, tomada de Google Earth



Figura 51. Vía La Ceja Rionegro, tomada de Google Earth



Figura 52. Vía San Nicolás – La Ceja, tomada de Google Earth



Figura 53. Vía Vereda Pontezuela, tomada de Google Earth

4. Cercanía a un centro poblado a una distancia mínima de 10 km de distancia para no presentar carencias de servicios públicos e infraestructura básica: A pesar de que el lote de intervención se encuentra dentro del municipio de Rionegro, el casco urbano más cercano a éste es el del municipio de La Ceja, éste se encuentra a 8km de distancia y a 19 minutos por la vía San Nicolás-La Ceja. El segundo casco urbano más cercano al lote, es el del municipio de Rionegro, el cual se encuentra a 10km y 20 minutos por la vía La Ceja-Rionegro. Igualmente, los cascos urbanos de los municipios de El Retiro, Carmen del Vivoral, Marinilla y Guarne, se encuentran todos a una distancia promedio entre 21-29km del lote y a un promedio de tiempo de

34 a 41 minutos. Todos estos municipios brindan una buena cobertura de servicios básicos e infraestructura básica inmediata de salud. (Acuerdo 056/11, 2011)

6.3 Análisis viabilidad de la productividad agropecuaria

En el actual sistema carcelario y penitenciario colombiano los reclusos pueden llevar a cabo el trabajo como actividad de tratamiento penitenciario para su adecuada resocialización en diferentes áreas como: industrial, artesanal, agropecuaria y de servicios administrativos. En las que más participan los reclusos son en la industrial, artesanal y de servicios administrativos, y en la que menos participan es en el área de trabajo agropecuario, ya que se requieren las áreas necesarias para el desarrollo de actividades como cultivos o explotación de animales domesticables. El único ERON en Colombia donde se realizan actividades de trabajo agropecuario es en la Colonia Agrícola de Acacias, cuya actividad agrícola que se realiza es la piscicultura.

La productividad agropecuaria de los establecimientos carcelarios y penitenciarios puede desarrollarse en el ámbito agrícola y pecuario, el primero, por medio de cosechas o cultivos, el segundo, por medio del manejo y la explotación de animales domesticables con fines de producción. En cuanto al desarrollo de la productividad agrícola, se pretende buscar una producción sostenible donde los cultivos sean rotativos, libres de químicos y elementos dañinos para el ecosistema y la biótica de la región. Los productos que se pretenden cultivar se eligieron porque son los que tienen mayor producción en el departamento o porque presentan cualidades para la rotación de cultivos. Estos son: 1. Café, ya que Antioquia es el mayor productor de café de exportación y éste se cultiva en las tierras templadas del mismo (Salazar, s.f.), por esto el clima templado de Rionegro es óptimo para éste tipo de cultivos. 2. Frijol, ya que, según la

Federación Nacional de cultivadores de cereales y leguminosas, el principal productor de frijoles en el país es Antioquia (Federación Nacional de Cultivadores de cereales y leguminosas ,2004).

3. Tomate, porque según la base de evaluaciones agrarias del Ministerio de Agricultura, Antioquia se posicionó en el 2018 como la región con mayor producción del país. (Cardona, 2018). 4. Habichuela, ya que “presenta excelentes condiciones como cultivo de rotación con el tomate, al permitir utilizar la misma infraestructura”. (Arias, Uribe, Hernández, 1990, p. 8)

Además, de acuerdo al artículo 14 Principios sobre el bienestar Animal, se debe criar a los animales en sitios naturales garantizándoles el movimiento libre, suficiente aire fresco, luz natural, protección a los rayos solares y el viento por medio corrales y techo, acceso a agua, abastecimiento de alimentos y el área necesaria para su reposo y pastoreo. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2016)

En conclusión, se debe tener en cuenta la calidad de vida de los animales, brindándoles confort y garantizándoles los recursos y los espacios necesarios para su comodidad hasta la hora de su procesamiento. Las especies menores, tales como las aves, los puercos y los peces, no requieren áreas extensas para su crecimiento, a diferencia de especies mayores como el ganado, por esto el complejo carcelario y penitenciario productivo propuesto, pretende criar y explotar especies de animales menores, en busca de carne, huevos y metano, esto con el fin de aumentar la sustentabilidad alimentaría del establecimiento haciéndolo más sostenible.

7 Propuesta Intervención

7.1 Criterios a lograr en el diseño de implantación

De acuerdo al análisis que se realizó anteriormente de los conceptos de implantación y zonificación sobre los diferentes establecimientos de reclusión estadounidenses y en conjunto con el análisis normativo realizado a los documentos de la ONU, La Cruz Roja y el INPEC, se establecieron algunos criterios que se pretenden lograr en el diseño de la implantación de la actual Colonia Penal Agrícola de Antioquia, buscando el óptimo funcionamiento del establecimiento en todas sus dinámicas funcionales entre los múltiples edificios y sus respectivos usos, en relación con los diferentes usuarios como reclusos, guardias, administrativos, funcionarios, etc.

Dichos criterios son: 1. Accesibilidad: Fácil accesibilidad a las zonas comunes y a los edificios de tratamiento para todos los pabellones por medio de la adecuada disposición de los espacios. (Ver figura 57) 2. Sindicados: Pabellón de sindicatos independiente a los demás con zonas de trabajo y tratamiento penitenciario integradas dentro del mismo módulo de pabellón. (Ver figura 55) 3. Espacio público intermedio: Relación de los diferentes edificios con el espacio público intermedio generando una armonía y una visual agradable de diferentes puntos dentro y fuera de los pabellones. (Ver figura 56) 4. Zonas de dispersión aisladas: Zonas de dispersión e integración aisladas de los pabellones. (Ver figura 54)

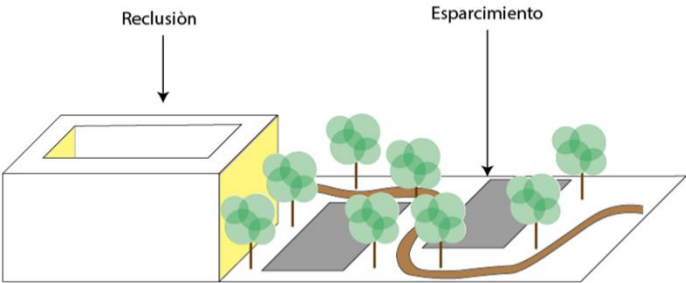


Figura 54. 1. Zonas de dispersión aisladas – Elaboración propia

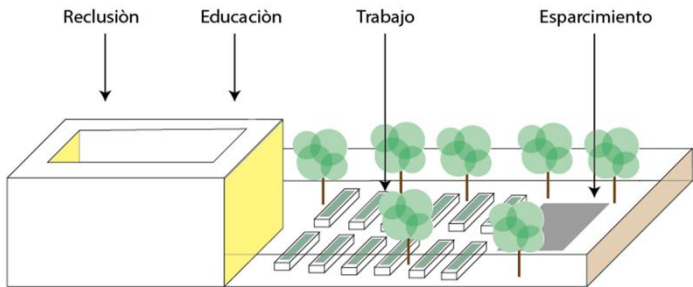


Figura 55. 2. Sindicados – Elaboración propia

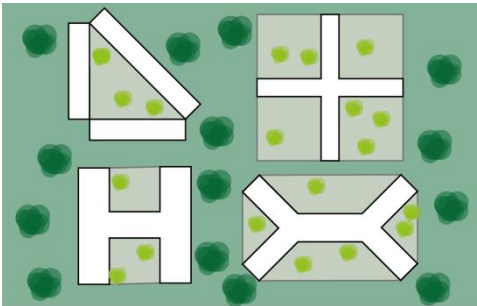


Figura 56. 3. Espacio público intermedio – Elaboración propia

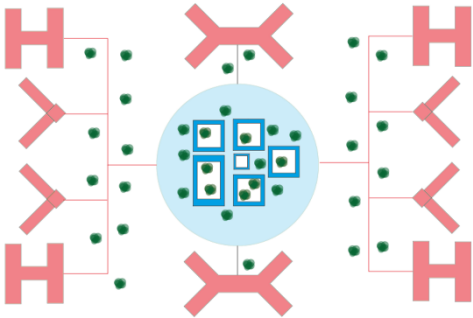


Figura 57. 4. Accesibilidad – Elaboración propia

7.2 Criterios a lograr en el diseño de los módulos o pabellones

De acuerdo al análisis realizado de los conceptos de diseño de las diferentes tipologías arquitectónicas de pabellón y en conjunto con el análisis normativo realizado a los documentos de la ONU, La Cruz Roja y el INPEC, se establecieron algunos criterios que se pretenden lograr en el diseño de los pabellones de la actual Colonia Penal Agrícola de Antioquia, buscando además del buen funcionamiento del pabellón, la estadía digna y con las condiciones más óptimas del interno en su dormitorio o celda y los diferentes espacios de tratamiento penitenciario.

Estos criterios son: 1. Iluminación y ventilación: Garantizar la mayor iluminación y ventilación dentro de los pabellones. (Ver figura 58) 2. Seguridad: Garantizar un alto nivel de seguridad a partir de buenas visuales a los guardias usando la menor cantidad de punto de vigilancia. (Ver figura 59) 3. Áreas de dispersión: Brindar la mayor cantidad de áreas para la dispersión dentro del módulo del pabellón. (Ver figura 61) 4. Visuales: Generar la mayor cantidad de visuales dentro de un pabellón para la contemplación dentro de las celdas y demás espacios para el recluso. (Ver figura 60) 5. Espacios activos y pasivos: Generar áreas de dispersión dentro de los pabellones entre cierta cantidad de celdas para diferentes actividades activas o pasivas. (Ver figura 63) 6. Vanos en cubierta: Brindar iluminación y ventilación interna por medio de vanos desde la cubierta hasta la primera planta. (Ver figura 62)

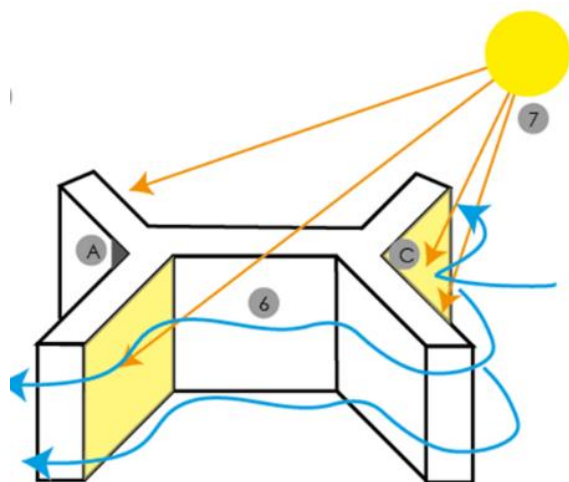


Figura 58. 1. Iluminación y ventilación. Elaboración propia

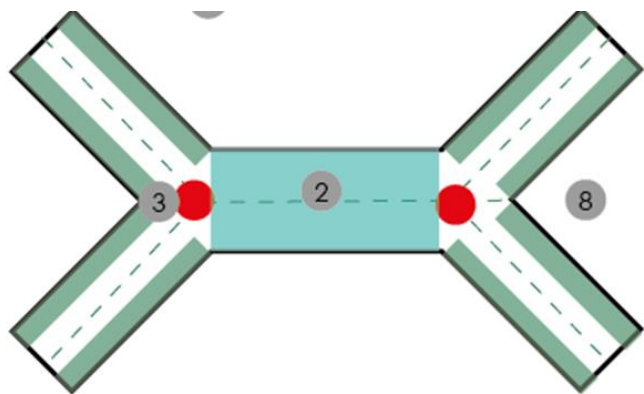


Figura 59. 2. Seguridad. Elaboración propia

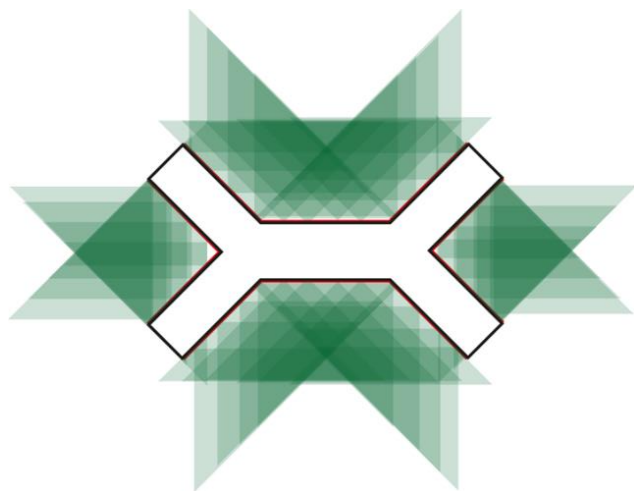


Figura 60. 3. Visuales. Elaboración propia

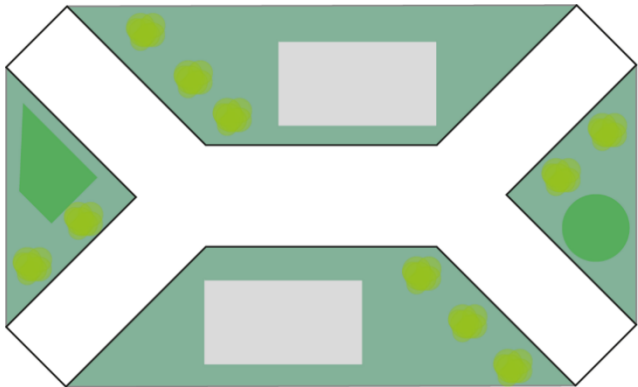


Figura 61. 4. Áreas de dispersión. Elaboración propia

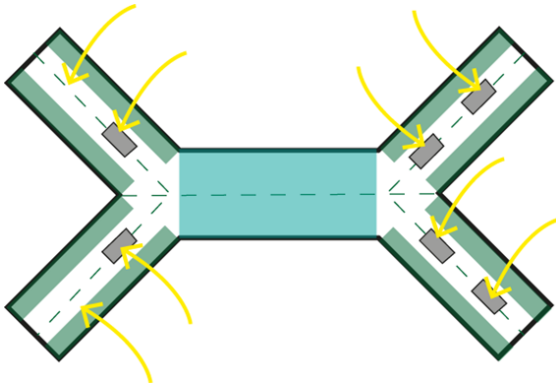


Figura 62. 5. Vanos en cubierta

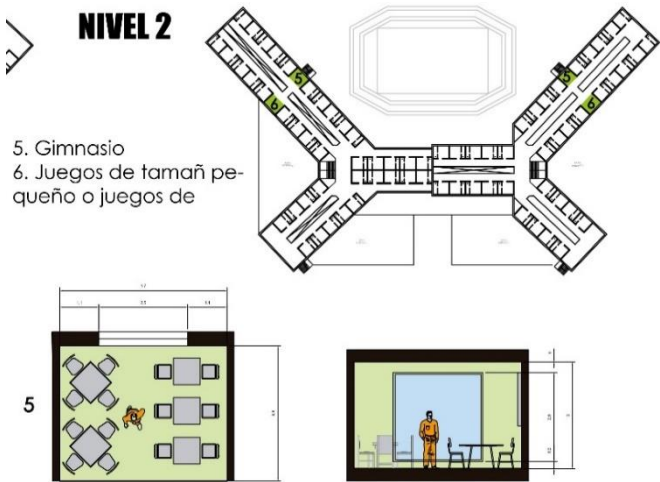


Figura 63. 6. Espacios activos y pasivos

7.3 Criterios a lograr en el diseño de celdas

A partir del análisis de las celdas y dormitorios de múltiples establecimientos de reclusión a lo largo de los diferentes continentes, se establecieron criterios de diseño que se pueden implementar para lograr que las celdas de un establecimiento de reclusión sean más humanas, es decir que tengan condiciones totalmente dignas logrando que la estadía de los internos sea buena durante su reclusión y aportando así a su adecuada resocialización. Los criterios que se extrajeron luego de éste análisis son:

1. Sustracciones amplias en fachadas: Estas sustracciones o vanos en fachadas deben tener las dimensiones suficientemente amplias para permitir el ingreso de iluminación natural en grandes cantidades, también buscando la adecuada ventilación de la celda y por último brindándole visuales agradables hacia el exterior al interno.

2. Área de baño dentro de la celda: Es necesario que el sanitario y el grifo de agua dulce se encuentre dentro de la celda primero para el uso inmediato del recluso en caso de la necesidad, segundo para generar privacidad al interno al realizar sus necesidades fisiológicas, tercero para evitar el deterioro de los aparatos hidráulicos, ya que entre menos presos los usen su cuidado y duración serán mayores y además se recomienda ubicar el aparato sanitario cerca de un vano en fachada para la extracción de malos olores que pueda generar éste.

3. Zona húmeda dentro de la celda: Es necesario principalmente por el derecho a la privacidad que tienen los internos sobre su cuerpo y además, permite mayor control en el higiene de estas zonas por la menor cantidad de personas que lo usen.

4. Cerramiento: El tipo de cerramiento que se use es muy importante en el diseño de la celda, puede ser rejas o muro y puerta, ya que éste determinará primero que el nivel de confort térmico sea alto o bajo en la celda, segundo, que el recluso sienta la sensación de reclusión a casa

de una reja o al contrario la sensación de privacidad y espacio acogedor por medio del diseño de un muro con un vano y una puerta como si fuera cualquier otro dormitorio.

5. Áreas y mobiliario para la lectura y el trabajo: Se promueve la educación no sólo fuera de la celda en las áreas destinadas para la enseñanza como aulas, sino también dentro de las celdas, donde se le puede brindar a los reclusos espacios con el mobiliario necesario para que realice actividades académicas.

6. Área y mobiliario para el almacenamiento de objetos: En las nuevas cárceles europeas que buscan hacer un diseño más humano para el interno se promueve aún más la libertad y la autonomía al recluso dentro de su reclusión, por ello se les brindan espacios como armarios, roperos o escritorios dentro de las celdas para que los internos puedan guardar allí sus objetos personales.

7. Colores: Está demostrado científicamente que el aspecto de los espacios donde se encuentra una persona influye en el sistema neurológico del mismo, en especial los colores, los cuales generan diferentes sensaciones que pueden influir negativa o positivamente en la conducta de una persona.

8. Tamaño: Al igual que los colores, las dimensiones de los espacios influyen en las sensaciones de las personas, estas pueden ser buenas o malas dependiendo de si las dimensiones son óptimas o son precarias.

7.4 Aproximación a zonificación y distribución de áreas en Lote de Intervención

El lote de 1'478.135 metros cuadrados, es decir 147,8 hectáreas, se intervendrá de la siguiente forma: Se tomarán 79,7 hectáreas para generar los aislamientos necesarios requeridos por el Manual de diseño de infraestructura penitenciaria y carcelaria, separando a más de 200m

el complejo de las construcciones circundantes. El área resultante luego del aislamiento de 200 metros se ajustó formalmente para generar un cerramiento mucho más reticular, el área resultante dentro de éste cerramiento fueron 68 hectáreas. (Ver figuras 64 y 65)

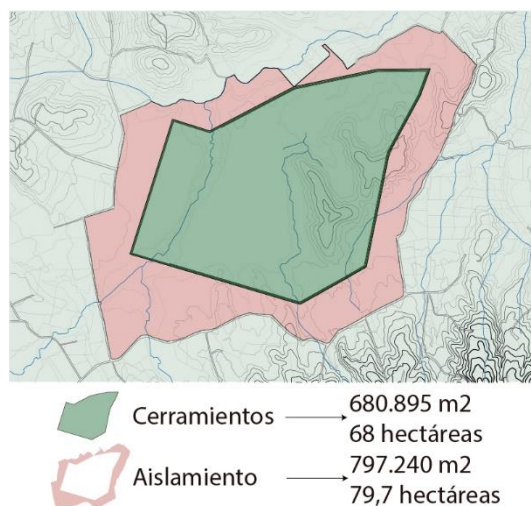


Figura 64. Gráfico aislamientos y cerramientos lote de intervención – Elaboración propia

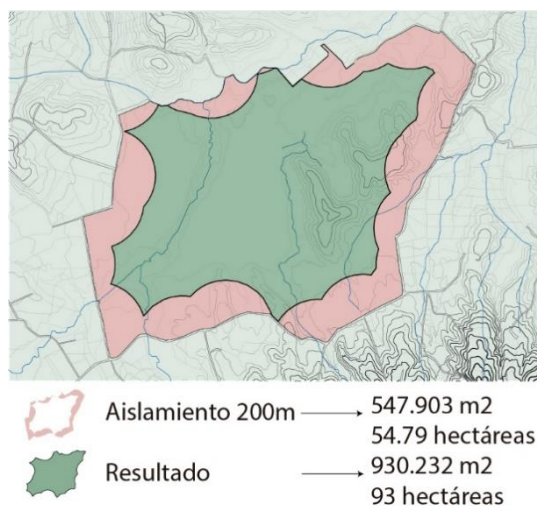


Figura 65. Gráfico aislamiento lote de intervención – Elaboración propia

Luego, las 68 hectáreas resultantes se distribuirán de la siguiente manera: 45.396 metros cuadrados, es decir 4,5 hectáreas serán destinadas para los edificios carcelarios, penitenciarios y administrativos; y 35.396 metros cuadrados que se traducen en 35,6 hectáreas se destinarán para

las áreas de productividad agropecuaria, es decir para el trabajo agro del suelo y para el manejo y explotación de animales domesticables. (Ver tabla 1)

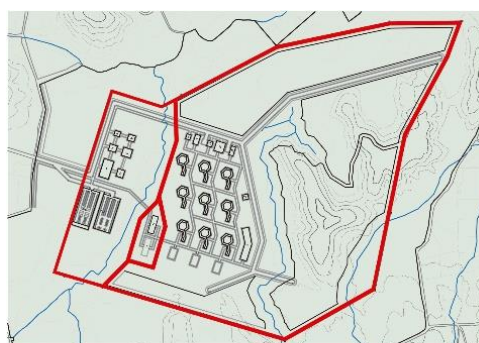
Tabla 1

Aproximación a repartición de áreas en lote de intervención

ZONA	ÁREA M2	ÁREA HE
ESTABLECIMIENTO DE RECLUSIÓN	45.396,63 M2	4,53 Hectáreas
ZONAS PRODUCTIVA	356.646,07 M2	35,61 Hectáreas
TOTAL	402.042,7 M2	40,20 Hectáreas

Nota: Elaboración propia.

Además del área requerida para los edificios carcelarios, penitenciarios y administrativos, y para las zonas de productividad agropecuaria, existen algunas sesiones que toman también gran cantidad de metros cuadrados dentro de las 68 hectáreas resultantes para el desarrollo de la Colonia penal agrícola. Estas sesiones son: 1. Área de cerramientos, que toma 4,3 hectáreas. 2. El aislamiento de los cuerpos de agua dentro del lote que es de 30 metros a cada lado, ésta área de 12 hectáreas. 3. La circulación vehicular y peatonal que funcionará para el establecimiento de reclusión que son de 6.6 hectáreas las dos. (Ver figuras 66, 67, 68 y tabla 2)



Área cerramientos → 43.466 m²
4,3 hectáreas

Figura 66. Análisis sesiones – Área cerramientos. Elaboración propia

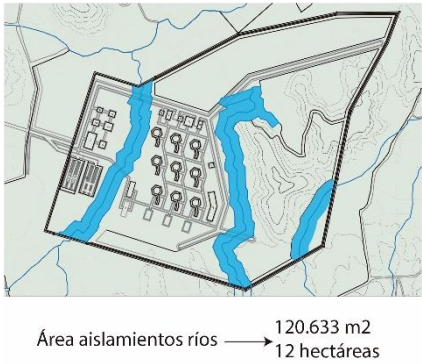


Figura 67. Análisis sesiones – Área aislamientos ríos. Elaboración propia

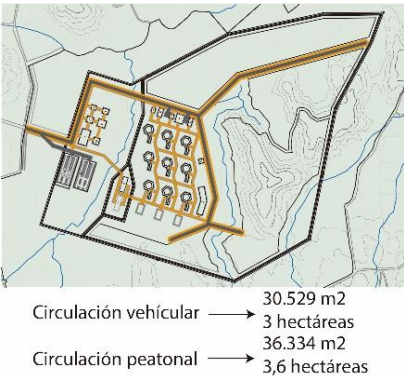


Figura 68. Análisis sesiones – Circulación vehicular y peatonal. Elaboración propia

Tabla 2

Cuadro de áreas sesiones – Elaboración propia

ÁREA	MTS CUADRADOS	HECTÁREAS
Área de cerramientos	43.466 m2	4,3 he
Área de aislamiento cuerpos de agua	120.633 m2	12,6 he
Circulación vehicular	30.529 m2	3 he
Circulación peatonal	36.334 m2	3,6 he
TOTAL	230.962 m2	23,5 he

Nota: Elaboración propia.

Los edificios o áreas construidas carcelarias, penitenciarias y administrativas tales como: área estéril, atención y tratamiento, zona jurídica, zona de visitas y pabellones de confinamiento, ocuparán un área total de 45.396 m2, es decir 4,5 hectáreas. (Ver tabla 2) Las zonas productivas tales como zona productiva para Floricultura, zona productiva para la piscicultura, zona

productiva para la Porcicultura, zona productiva para la Avicultura, zona productiva para la Agricultura ocuparán 389.691 m² que se traduce en 38,96 hectáreas. (Ver tablas 3 y 4)

La zona de productividad para la agricultura tendrá dos áreas de siembra diferentes, la primera será la zona de siembra rotativa, en donde se cultivará tomate, frijol y habichuela, estos cultivos son complementarios entre si y se rotarán tres veces al año. Cada uno tendrá 3 hectáreas para su siembra, es decir la zona productiva de siembra rotativa tendrá en total 9 hectáreas. La segunda será la zona de siembra permanente, en la que se cultivará café, ya que la duración de su proceso de crecimiento y fruto es mucho más extensa.

Tabla 3

Cuadro de áreas - Establecimiento de reclusión (Elaboración propia)

CUADRO DE ÁREAS ESTABLECIMIENTO DE RECLUSIÓN		
ZONA	ÁREA M2	ÁREA HE
ÁREA ESTÉRIL	8.810,78 M2	0,88 Hectáreas
ÁREA INTERMEDIA	4.358,16 M2	0,43 Hectáreas
ATENCIÓN Y TRATAMIENTO	5.278,99 M2	0,52 Hectáreas
PABELLONES	26.948,7 M2	0,069 Hectáreas
TOTAL	45.396,63 M2	4,53 Hectáreas

Nota: Elaboración propia.

Tabla 4

Cuadro de áreas –Zonas productivas (Elaboración propia)

CUADRO DE ÁREAS ZONAS PRODUCTIVAS		
ZONA	ÁREA M2	ÁREA HE
FLORICULTURA	75.000 M2	7,5 Hectáreas
PISCICULTURA	7.137 M2	0,7 Hectáreas
PORCICULTURA	46.061 M2	4,6 Hectáreas
AVICULTURA	47.000 M2	4,7 Hectáreas
AGRICULTURA	172.127 M2	17,21 Hectáreas
TOTAL	356.646,07 M2	35,61 Hectáreas

Nota: Elaboración propia.

7.5 Propuesta implantación

Luego de tener el polígono del cerramiento del terreno definitivo donde se realizaría la implantación de la Colonia Penal Agrícola, se identificaron cuatro determinantes de implantación y zonificación, de las cuales se extraen ideas para tomar decisiones en la ubicación de las diferentes zonas que tendrá el establecimiento de reclusión y sus diferentes edificios. La primera es la vía de acceso: se identificó que la vía principal que comunicaría al equipamiento con las demás vías sería una vía de tercer orden que comunica con la vía San Nicolás – La Ceja, ésta vía marcaría además un eje geométrico organizador dentro del terreno, siendo un eje organizador dentro del lote de intervención.

La segunda determinante fue la bioclimática en conjunto con el relieve, ya que a causa de dos laderas que se encuentran dentro del lote de intervención y el viento que viene del oriente se crea un túnel de viento por los costados de las laderas, pero además se crea en el centro del terreno un punto muerto en el que sería ideal ubicar la zona de reclusión. El relieve dentro del lote de intervención también determinó la ubicación de algunas de las zonas productivas, primero, se decidió ubicar en las laderas los cultivos de café y cultivos rotativos, ya que estas benefician hídricamente a los cultivos; segundo, en las zonas llanas o planas del terreno se decidió ubicar las zonas productivas pecuarias ya que a los animales se les debe brindar áreas de planicie para su respectivo pastoreo.

El tercer determinante fueron los dos cuerpos de agua que dividen en tres partes diferentes el lote de intervención, esto llevó a zonificar en tres zonas el lote: 1. Zona estéril. 2. Zona de reclusión. 3. Zona productiva. Pero además estos cuerpos de agua también determinarían la ubicación de las zonas productivas, ya que son una fuente hídrica para los cultivos. Finalmente, en medio de los dos cuerpos de agua se decidió ubicar la zona de reclusión,

ésta área es el mismo punto muerto creado por las laderas nombrado anteriormente. La cuarta y última determinante es la ubicación de las zonas productivas, ya que se decide usarlas como colchón de aislamiento entre la zona de reclusión y la parte externa del establecimiento de reclusión. (Ver figura 69)

Por tanto, las anteriores determinantes de implantación y zonificación en conjunto con los criterios o conceptos a lograr en el diseño de la Colonia Penal agrícola se implementarán con una zonificación en tres partes diferentes, estas son el área estéril, la cual queda en el acceso y donde se ubican los parqueaderos y los edificios administrativos, el área de reclusión, donde se ubicarán los pabellones y los edificios de servicios, atención y tratamiento para los internos y por último, la zona productiva donde se ubicarán los diferentes cultivos y las zonas de producción pecuaria donde trabajarán los internos. (Ver figura 69)

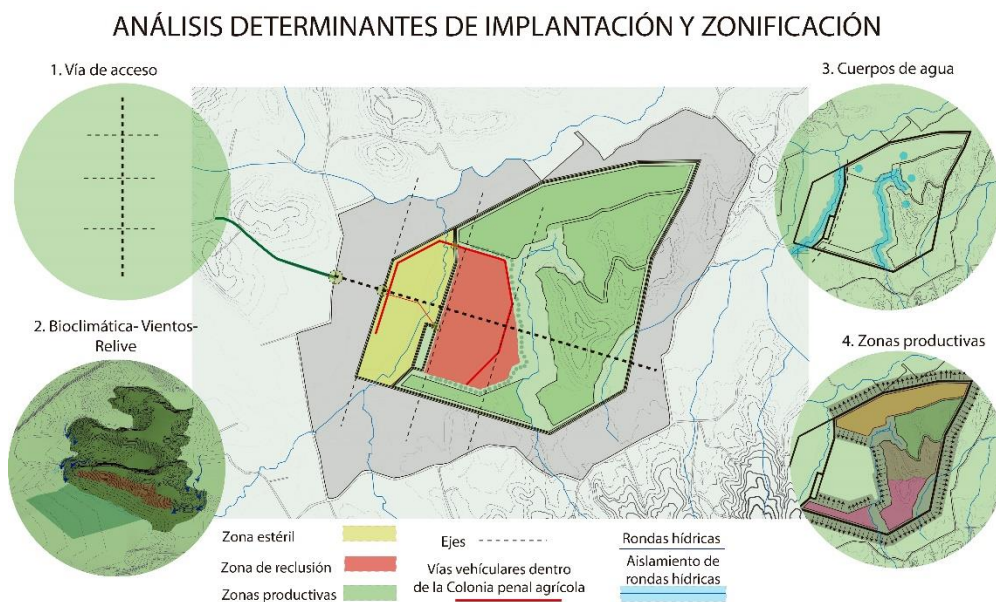


Figura 69. Análisis determinantes de implantación y zonificación – Elaboración propia

Además de las determinantes de implantación y zonificación, se identificaron algunas tensiones que serían determinantes de diseño para el diseño general de la cárcel. Se partió de tomar tensiones del contexto, la primera tensión que se extrajo fue la de la vía de segundo orden

que marca el acceso del establecimiento de reclusión. La segunda tensión fue extraída de las laderas que colindan con el terreno y por último la tercera se evidenció en una de las rondas hídricas que cruzan por el lote de intervención. De estas tres tensiones y sus perpendiculares se extrajeron los ejes principales con los que se conformarían dos mallas que se usarían para el diseño de los edificios y de los senderos dentro de la Colonia Penal Agrícola. (Ver figura 70 y 71)

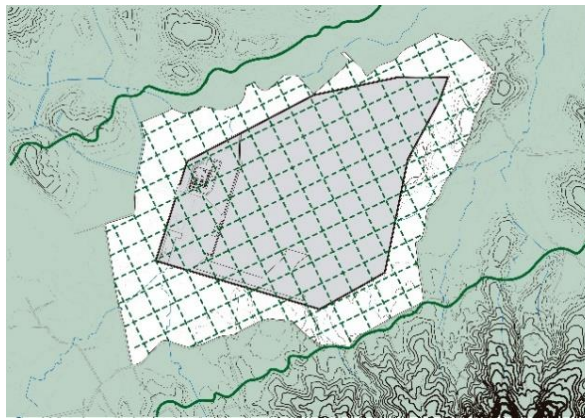


Figura 70. Malla ejes laderas. Elaboración propia

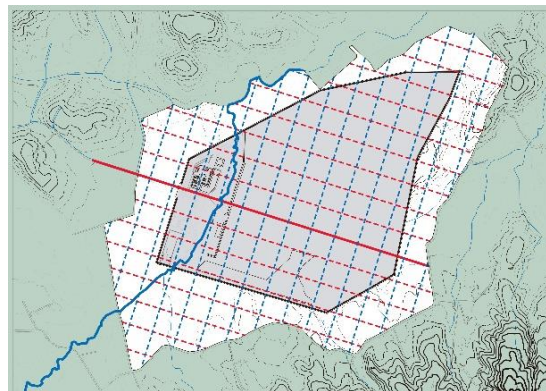


Figura 71. Malla ejes vía y ronda hídrica – Elaboración propia

7.5.1 Diseño zona estéril

El diseño de la zona estéril tuvo como determinante principal las vías vehiculares y peatonales, ya que se tenía que dar comunicación primero, a los vehículos de los visitantes con el

parqueadero, a los vehículos de los funcionarios con su respectivo parqueadero, a los vehículos de carga de alimentos con los centros de acopio y a los vehículos que llevan reclusos hasta la zona de reseña dentro de la zona de reclusión. Segundo, se debía crear una comunicación para el visitante entre el acceso y la zona de visitas, siendo éste recorrido el más corto y el de más fácil comunicación.

Luego de determinar los ejes viales, se ubicó el parqueadero de visitantes aislado de la zona administrativa y de la zona de visitas, para evitar algún intento de fuga o de intrusión en los edificios administrativo. La zona administrativa se ubicó al lado de la vía vehicular que comunica con la zona de reclusión y con ella la zona de parqueos respectiva para sus funcionarios. De ésta forma la zona estéril también se dividió en dos, como se muestra en la figura 73, el área del centro hacia la izquierda es totalmente para visitantes y la zona del centro hacia la derecha es netamente privada para los funcionarios del establecimiento de reclusión.



Figura 72. Análisis diseño zona estéril – Elaboración propia

7.5.2 Diseño zona de reclusión

Luego la zona de reclusión se zonifica de la siguiente forma: en la zona de acceso vehicular se ubica el área de acceso a zona de reclusión la cual tendrá los edificios de reseña,

guardia interna, centro de acopio y zona de salubridad, principalmente porque todos estos usos deben estar cerca a la vía y a la zona de salida para fácil accesibilidad y en caso de emergencia. Siguiendo el criterio de fácil accesibilidad de todos los pabellones a las zonas de servicios, atención y tratamiento, se ubica como elemento central el área de edificios de servicios, de atención y tratamiento, tales como el rancho y las aulas para educación, ya que serán de fácil accesibilidad a los reclusos de todos los pabellones.

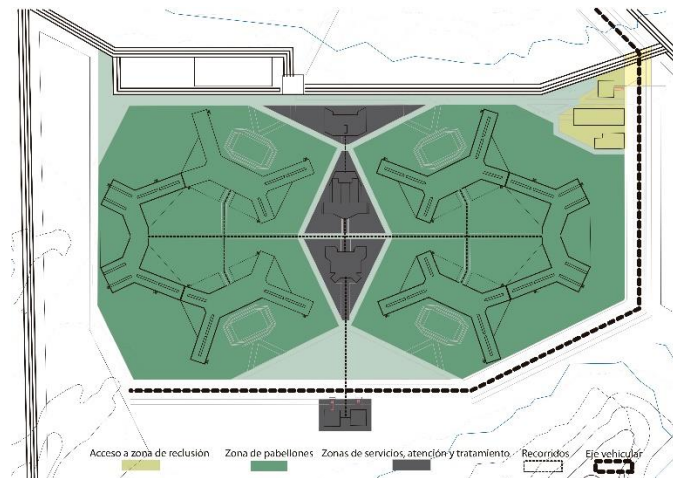


Figura 73. Zonificación zona de reclusión – Elaboración propia

7.5.3 Diseño zona productiva

La zona productiva se divide en 5 áreas: Zona productiva para Floricultura, zona productiva para la piscicultura, zona productiva para la Porcicultura, zona productiva para la Avicultura, zona productiva para la Agricultura. De acuerdo al relieve que se presenta en esta zona productiva, se decidió ubicar en las laderas los cultivos de café y cultivos rotativos, ya que estas benefician hídricamente a los cultivos y en las zonas planas del terreno se decidió ubicar las zonas productivas pecuarias ya que a los animales se les debe brindar áreas de planicie para su adecuado pastoreo. Dentro de esta zona productiva se diseñó un sistema de vías vehiculares para el transporte de los vehículos que recogerán y transportarán los diferentes productos de los cultivos desde las diferentes zonas productivas hacia el rancho o hacia la zona estéril, además

también se diseñó un sistema de senderos para que los reclusos puedan circular a pie desde la zona de reclusión hacia sus respectivas zonas de trabajo productivas.



Figura 74. Zonificación zona productiva – Elaboración propia

7.5.3.2 Productividad agrícola

Analizando la producción y el consumo anual por persona promedio de los tres productos que se pretende cultivar en la zona de cultivos rotativos (tomate, café, habichuela), y comparándolo con las proyecciones de población y de producción agrícola de la Colonia Penal Agrícola, se concluyó que estas 9 hectáreas de siembra rotativa cubrirían más del 100% de la demanda alimenticia de estos productos en el establecimiento de reclusión. El análisis se hizo de la siguiente forma:

Habichuela: Según el perfil nacional de consumo de frutas y verduras, en Colombia una persona promedio consume 3 kilogramos de habichuela al año (MinSalud, 2013) y en cuanto a la producción del mismo producto, según una Evaluación del cultivo de habichuela, 1 hectárea cultivada produce 833 kilogramos por cosecha, es decir 7.500 kilogramos al año. (Acosta, Y, Santamaría, L, Villavicencio, 1999) De acuerdo a lo anterior, para la alimentación anual de los

2.500 reclusos de la Colonia Penal Agrícola, se necesitan 7.500 kilogramos al año y las 3 hectáreas propuesta para el cultivo de éste producto producirían estos mismos kilogramos en un año, es decir que cubrirían el 100% de la necesidad alimenticia de éste producto alimenticio del total de los reclusos.

Frijol: En cuanto al frijol, una persona consume 5 kilogramos al año (Fenalce, 2011) y 1 hectárea de cultivo produce 1.500 kg en 1 cosecha, es decir 13.500 kilogramos al año.

(Rodríguez, Jasso, Rojas y Salas, 2003) De acuerdo a lo anterior, para la alimentación anual de los 2.500 reclusos de la Colonia Penal Agrícola, se necesitan 12.500 kilogramos al año y las 3 hectáreas propuesta para el cultivo de éste producto producirían 13.500 kilogramos en un año, es decir que cubrirían más del 100% de la necesidad alimenticia de éste producto alimenticio del total de los reclusos.

Tomate: En cuanto al tomate, una persona promedio consume 80 kilogramos al año y su producción por hectárea es de 2.500 kilogramos. (Asohofrucol, 2017) De acuerdo a lo anterior, para la alimentación anual de los 2.500 reclusos de la Colonia Penal Agrícola, se necesitan 200.000 kilogramos al año y las 3 hectáreas propuesta para el cultivo de éste producto producirían 250.000 kilogramos en un año, es decir que cubrirían más del 100% de la necesidad alimenticia de éste producto alimenticio del total de los reclusos.

En cuanto al análisis de la producción de la zona de cultivo permanente en la que se sembrará café, el resultado es el siguiente: El área para ésta zona de siembra permanente será de 7,5 hectáreas. De acuerdo al precio actual del café, que es de \$1'004.000 la carga (125kg) (Portafolio, 2019) y según su producción que es de 1.122 kilogramos por hectárea (UNALM, 2013), estas 7,5 hectáreas propuestas para la producción permanente de café producirían 8.415

kilogramos en una cosecha, el cual luego de su comercialización aportaría \$ 67'320.000 (sesenta y siete millones, trescientos veinte mil pesos) a la Colonia Penal Agrícola.

7.6 Edificios

De acuerdo al diseño de las tres zonas en las que se dividirá la Colonia Penal Agrícola, se inicia el diseño de cada uno de los edificios que tendrán éstas áreas. De acuerdo al apartado 6.5 “Propuesta de implantación”, donde se determina qué funciones y edificios estarán en cada una de las tres zonas, se pasa a realizar un análisis de usuario, es decir a examinar las características de las personas que habitarán cada uno de estos edificios, esto con el fin de determinar qué objetivos se quieren lograr en el diseño funcional y arquitectónico de cada edificio, partiendo así al diseño de éstos.

7.6.1 Análisis de usuario

1. Usuarios Permanentes

El único usuario que permanecerá las 24 horas del día, todos los días de la semana sin salir en ningún momento del centro de reclusión son los reclusos. Ellos son el primer y más importante usuario de la cárcel, ya que la mayoría de los espacios serán diseñados para su habitabilidad y en función de ellos. Los reclusos frecuentarán los siguientes edificios en orden de mayor cantidad de tiempo de estancia a menor cantidad de tiempo en el lugar: 1. Pabellones. 2. Zonas y edificios de trabajo. 3. Edificios de educación 4. Edificio de visitas 5. Edificio de sanidad 6. Rancho. Las zonas o los edificios en los que estarán los reclusos también se determinan según el tipo de recluso que son, según su nivel de seguridad y según la clasificación o la distribución de los pabellones por parte De la USPEC.

Tipos de recluso:

La actual Colonia Penal Agrícola de mínima seguridad tendrá dos tipos de recluso principalmente, los reclusos Sindicados y los reclusos Condenados. Los reclusos sindicados son aquellos que no han tenido audiencia de sentencia por lo tanto no se les ha dictado una condena ni se sabe qué nivel de seguridad son. Y por otro lado los reclusos condenados son los reclusos que ya tienen una sentencia con un tiempo determinado en el que permanecerán reclusos y además se determina que su nivel de seguridad es mínima, estos reclusos condenados se distribuyen en diferentes tipos de pabellón según la USPEC de la siguiente forma: Comunidad LGBTI, tercera edad, justicia y paz y rebelión. (USPEC, 2017, pág. 86.) A estos se les agrega el recluso con discapacidad física, el cual no tiene un pabellón único a su disposición, sino que se deben disponer en todos los pabellones cierta cantidad de celdas con diseño especial para su uso.

2. Usuarios Transitorios

Son las personas que frecuentarán en su mayoría todos los días el establecimiento de reclusión durante una jornada de trabajo, es decir que en las tardes regresarán a sus lugares de residencia o dependiendo de su horario y turno, estos son: Guardias, funcionarios administrativos, judiciales, educadores e instructores y médicos. Estos se distribuirán en prácticamente todos los edificios de la Colonia Penal Agrícola. Los guardias estarán en las tres zonas del establecimiento y además en cada uno de los edificios procurando la seguridad. Los funcionarios administrativos estarán en la zona estéril específicamente el edificio administrativo. Los trabajadores judiciales estarán en el edificio de visitas, edificio administrativo y en los pabellones para sindicados. Los educadores e instructores estarán en el edificio de educación y en la zona productiva y por último los médicos permanecerán en el edificio de sanidad y en los pabellones.

3. Usuarios Flotantes

Por último, los usuarios flotantes son simplemente las personas van una o dos veces a la semana al establecimiento de reclusión, son en general familiares o amigos de los reclusos e ingresan solamente los días de visita, además de algunos entes jurídicos que también frecuentan para cortas visitas con los reclusos. Estos usuarios no tienen acceso a otras zonas de la colonia penal agrícola además de la zona estéril, y al único edificio al que se les permite el acceso es al edificio de visitas.



Figura 75. Análisis de usuario – Elaboración propia

7.6.2 Tipos de pabellón

Luego de haber analizado el tipo de usuario que habitará estos pabellones y las diferentes tipologías de pabellones, se concluye que la tipología de distribución en H abierta es la que tiene mayores cualidades en los aspectos funcionales y bioclimáticos, se decide diseñar los 4 pabellones diferentes según el tipo de preso, estos son: 1. Pabellón para sindicados. 2. Pabellón para condenados (LGBTI). 3. Pabellón para condenados (Rebelión, Justicia y Paz) 4. Pabellón para condenados (Tercera edad).

1. Pabellón para sindicados.

En el pabellón para presos sindicados, es decir los que no han tenido juicio alguno, se tiene en cuenta que no tendrán el mismo nivel de libertad que los reclusos ya condenados, aunque estos sean inocentes hasta el momento, no se sabe qué nivel de peligrosidad tengan, por ello no se pueden revolver nunca los unos con los otros, por tanto éste módulo de pabellón debe tener dentro de sí los espacios para la educación y para el trabajo de éstos reclusos, para que puedan desarrollar las respectivas actividades de tratamiento penitenciario sin salir de su módulo de pabellón.

Primero, se ubican las zonas comunes en el ala central en conjunto con las aulas de educación para que sean de fácil accesibilidad a los reclusos de los dos extremos del pabellón. También se ubican las zonas de celdas o dormitorios en las alas de los dos extremos, con una capacidad para 250 reclusos serán 250 celdas. Por último, en medio de sus diferentes alas se crean patios de dispersión, en los que se toma el de mayor tamaño como área productiva.



Figura 76. Zonificación pabellón sindicatos – Elaboración propia

Propuesta volumétrica



Figura 77. Vista aérea posterior pabellón sindicatos. Elaboración propia



Figura 78. Vista aérea frontal pabellón sindicatos. Elaboración propia



Figura 79. Vista interior pabellón sindicados (Pasillo celdas). Elaboración propia



Figura 80. Vista interior pabellón sindicados segunda planta (Pasillo celdas). Elaboración propia

2. Pabellón para condenados.

Los edificios para reclusos condenados se dividen en 3 tipos de pabellones diferentes, LGBTI, Rebelión, Justicia y Paz y Tercera edad. Estos tendrán configuraciones internas distintas según el tipo de celda para los diferentes tipos de recluso y también de acuerdo al uso de las zonas húmedas, dentro de las celdas o fuera de estas, compartidas. Sin embargo, además de la volumetría y la configuración espacial y funcional de la zonificación del pabellón, la zona central en los tres pabellones para condenados será diseñada de la misma forma en los tres pabellones para condenados.

Serán edificios de dos niveles, como lo indica la norma del POT de Rionegro. Los espacios para zonas comunes tales como el comedor, la sala polivalente, la lavandería, la peluquería y la enfermería, se ubicarán en primer nivel, en el ala central de la H, para facilitar el acceso de los presos con movilidad reducida a estos espacios. (Ver Figura 81)

Luego, en las alas de los extremos se ubicarán las celdas ya que el vértice en el que se unen estas dos alas, se crea un punto de vigilancia para la seguridad de las dos alas. Tendrá una capacidad para 250 PPL. Éste módulo consta de un vacío central de dos metros de ancho, a sus dos costados una circulación de dos metros y veinte centímetros cada una y celdas a los dos extremos. La celda, será para cuatro reclusos cada una por lo tanto cada uno de los pabellones de condenados debe tener 63 celdas aproximadamente. Por último, en los espacios resultantes en medio de las alas del pabellón, se crean patios para la dispersión del interno. (Ver Ilustración No 81)

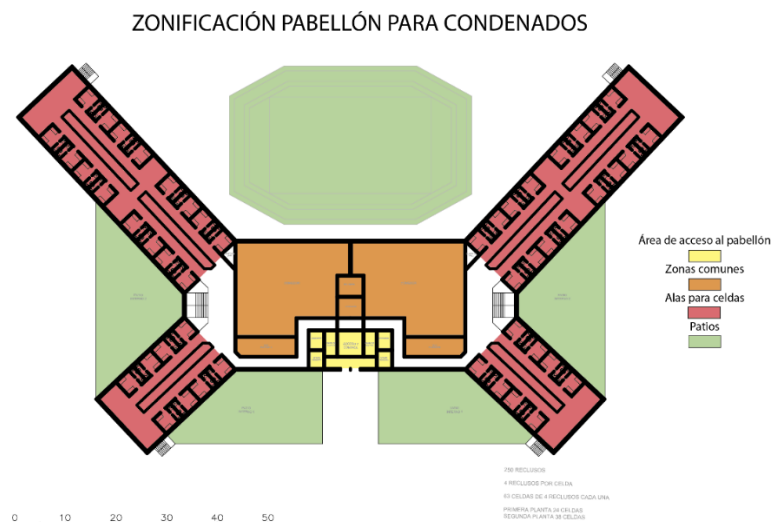


Figura 81. Zonificación pabellón para condenados – Elaboración propia

Propuesta volumétrica



Figura 82. Vista aérea frontal pabellón condenados – Elaboración propia



Figura 83. Vista aérea posterior pabellón condenados – Elaboración propia



Figura 84. Vista interior pabellón condenados (Sala activa). Elaboración propia

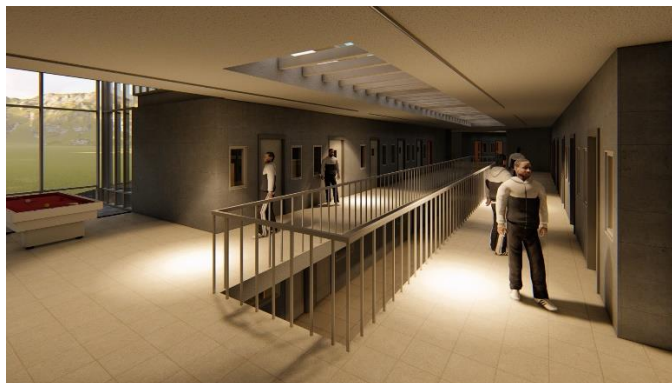


Figura 85. Vista interior pabellón condenados (Pasillo celdas segunda planta). Elaboración propia



Figura 86. Vista interior pabellón condenados (Pasillo celdas). Elaboración propia



Figura 87. Vista interior pabellón condenados (Comedor). Elaboración propia

2.1 Pabellón para condenados (LGBTI)

Para el diseño del pabellón tipo para los reclusos que son parte de la comunidad LGBTI se tuvo en cuenta principalmente la normativa, la cual dice que este tipo de recluso no debe

compartir espacios como las duchas, ya que puede haber riesgo de transmisión de enfermedades a gran escala, por lo tanto se decide hacer uso del tipo de celda compartida para condenados con zona húmeda interna en las dos plantas, con un 10% de celdas para discapacitados que entren dentro de la clasificación de éste tipo de recluso.

2.2 Pabellón para condenados (Rebelión, Justicia y Paz)

Éste pabellón será destinado para dos tipos de reclusos diferentes, para reclusos que se clasifican dentro de Rebelión y dentro de Justicia y paz, es decir que serán dos pabellones cada uno con un tipo de recluso diferente pero que su diseño será igual. Lo anterior porque son dos poblaciones poco vulnerables, es decir, no sufren bajas condiciones de salud o dificultades de movilidad, por esto se decide usar tres tipos de celda, en primer nivel, la celda compartida para condenados con zona húmeda interna y un 10% de celdas para discapacitados, y en segunda planta, se usarán celdas compartidas para condenados sin zona húmeda interna, por lo tanto se diseñan tres áreas para zonas húmedas compartidas en el mismo nivel siguiendo la norma de La Cruz Roja para la cantidad de duchas, inodoros y urinarios por cantidad de reclusos.

2.3 Pabellón para condenados (Tercera edad).

Éste pabellón se diseña con elementos para la mayor accesibilidad a los dos niveles para los reclusos de tercera edad que pueden en su mayoría tener dificultades de movilidad a causa de su edad, tales como rampas siguiendo la Norma Técnica Colombiana título K, además del tipo de celda compartida para dos reclusos, que se diseña con zona húmeda interna también con las dimensiones y el mobiliario necesario para permitir la adecuada movilidad del recluso.

7.6.3 Tipos de celda

A partir del análisis que se realizó de los diferentes tipos de reclusos que habitarán éste establecimiento de reclusión y en conjunto con el respectivo análisis que se realizó en el apartado

6.3 “Criterios a lograr en el diseño de celdas” y de los criterios normativos que se extrajeron de los documentos de la ONU, Cruz Roja e INPEC, se permitió el diseño de los cinco tipos de celdas que se van a manejar en la actual Colonia Penal Agrícola, las cuales son: 1. Celda individual para sindicados. 2. Celda individual para discapacitados. 3. Celda compartida para condenados sin zona húmeda interna. 4. Celda compartida para condenados con zona húmeda interna. 5. Celda compartida para condenados de tercera edad.

1. Celda individual para sindicados: Esta celda se diseña para los reclusos sindicados, estos se deben recluir en celdas individuales para evitar altercados si hay reclusos de alta seguridad, por lo anterior también las celdas cuentan con zona húmeda individual interna. El área de esta celda es de 8.80 m², en la que se disponen 5.46 m² para la zona de alojamiento y 3.30 m² para la zona húmeda. (Ver figura 88)

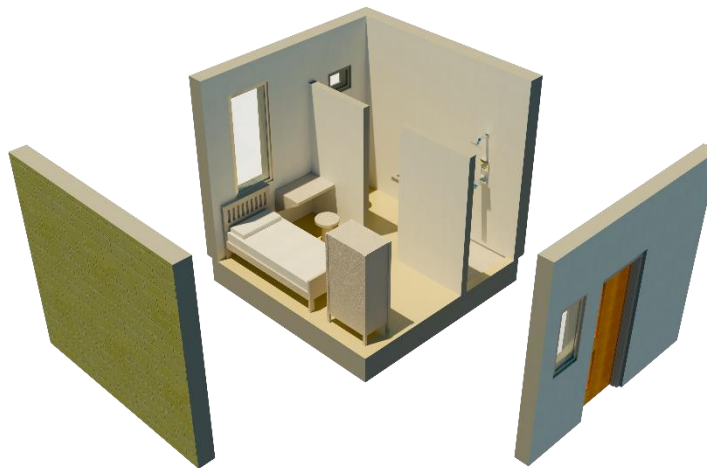


Figura 88. Celda individual para sindicados – Elaboración propia

2. Celda individual para discapacitados: Esta celda se diseña con las dimensiones y el mobiliario adecuado para personas con alguna discapacidad física como movilidad reducida, invidencia y sordomudez, con el fin de permitir el libre giro de una silla de ruedas y la aproximación a los distintos aparatos. El área total de ésta celda es de

12.90 m², la que se disponen 7.64 m² para la zona de alojamiento y 5.28 m² para la zona húmeda. (Ver figura 89)

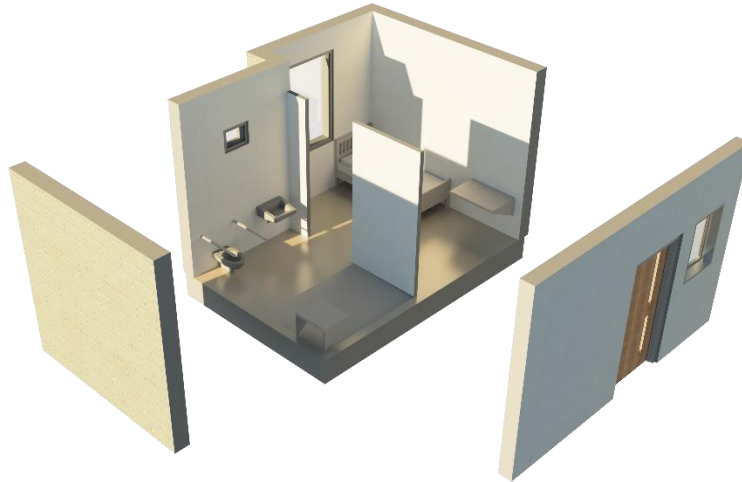


Figura 89. Celda individual para discapacitados – Elaboración propia

3. Celda compartida para condenados sin zona húmeda interna: Ésta celda se diseña para cuatro reclusos condenados, donde tendrán sus respectivas zonas húmedas fuera de las celdas y serán compartidas con los demás reclusos del pabellón. Esta celda cuenta con un área de 10.62 m², en la que cada recluso tendrá 2.65 m² libres a su disposición. (Ver figura 90)



Figura 90. Celda compartida para condenados sin zona húmeda interna – Elaboración propia

4. Celda compartida para condenados con zona húmeda interna: Ésta celda se diseña para 4 reclusos condenados y su diferencia a la anterior es que se equipa con las tres zonas húmedas en su interior. Su área total es de 15.41 m², 10.60 m² para el alojamiento y 4.86 m² para las zonas húmedas, el inodoro, el lavabo y la ducha, cada una separada de las otras para la accesibilidad de las tres áreas en el mismo momento. (Ver figura 91)



Figura 91. Celda compartida para condenados con zona húmeda interna – Elaboración propia

5. Celda compartida para condenados de tercera edad: Esta celda se diseña con las dimensiones y el mobiliario adecuado para 2 reclusos condenados de tercera edad que por lo general puede que tengan dificultad para movilizarse, por ello necesitan algunos elementos en las zonas húmedas que les permita apoyarse para poder movilizarse. Su área total es de 15.13 m², 5.04 disponibles para las zonas húmedas y 9.94 para el área de alojamiento. (Ver figura 92)

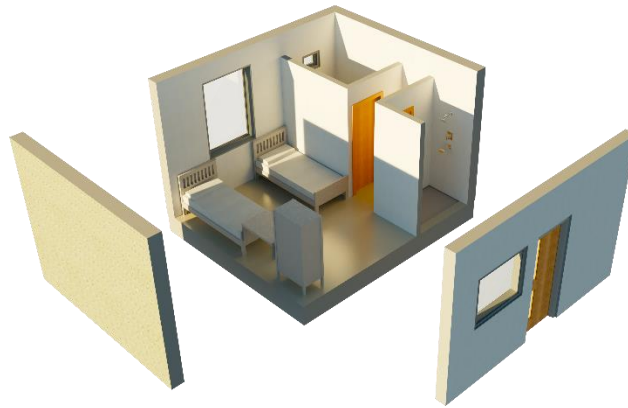


Figura 92. Celda compartida para condenados de tercera edad – Elaboración propia

En el diseño de estas celdas se quiere lograr que el recluso se sienta más cercano a la vida cotidiana, dejando a un lado el diseño de celda tradicional con condiciones precarias que tan sólo cumple la función de recluir, se llega a un diseño lo más cercano posible a un dormitorio, con vanos amplios que permiten la iluminación natural dentro de la celda y una adecuada ventilación en el área de alojamiento y en la zona húmeda, además de lo anterior, se adecuan camas de 0.90 mt por 1.90 mt, zonas húmedas con dimensiones optimas tomadas de El Arte de Proyectar de Neufert con su respectivo vano para ventilación, además se adecuan también muebles como un escritorio de lectura y trabajo más un armario de almacenamiento para los diferentes objetos pertenecientes a los reclusos. Para su cerramiento se diseñan una fachada interior con una puerta en madera y con uno o dos vanos para permitir también la iluminación interna por el pasillo y la visual de los guardias al interior del espacio, dejando a un lado la idea de rejas de las celdas tradicionales como cerramiento, brindándole así también privacidad al recluso.

7.6.4 Edificios complementarios

Zona estéril:

- Administrativo y guardia externa:



Figura 93. Vista aérea edificio administrativo y de guardia externa

- Caniles:



Figura 94. Vista edificio de caniles. Elaboración propia

Zona de visitas:

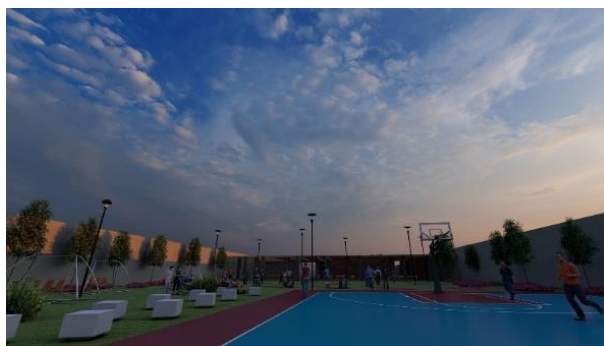


Figura 95. Vista patio zona de visitas. Elaboración propia

Zona de reclusión:

- Edificio de reseña y guardia interna:



Figura 96. Vista edificio de reseña y guardia interna. Elaboración propia

- Edificios de educación:



Figura 97. Vista edificio de educación. Elaboración propia

- Edificio de Sanidad:



Figura 98. Vista edificio de Sanidad (Hospital). Elaboración propia

- Rancho:



Figura 99. Vista edificio Rancho. Elaboración propia

- Centro de acopio:



Figura 100. Vista edificio centro de acopio. Elaboración propia

7.6.5 Edificios zona productiva

- Administrativo:



Figura 101. Vista edificio administrativo. Elaboración propia

- Edificio de piscicultura:



Figura 102. Vista edificio de piscicultura. Elaboración propia.



Figura 103. Vista edificio de piscicultura. Elaboración propia

- Cerdos crianza y Lactancia:



Figura 104. Vista frontal edificio para producción de porcinos. Elaboración propia

- Cerdos engorde:



Figura 105. Vista edificio para cerdos de engorde. Elaboración propia.

- Avicultura



Figura 106. Vista edificio de avicultura. Elaboración propia.

- Café



Figura 107. Vista edificio de caficultura. Elaboración propia

- Floricultura (Cultivos rotativos)



Figura 108. Vista edificio de floricultura (Cultivos rotativos). Elaboración propia



Figura 109. Vista edificio de floricultura. Elaboración propia



Figura 110. Vista edificio de floricultura. Elaboración propia

7.6.5.1 Implementación del bahareque y la guadua como elemento constructivo en la zona productiva:

Con el diseño de los diferentes edificios de la zona productiva se busca generar un modelo de bodega industrial replicable fabricada a partir de técnicas constructivas más ecológicas como la construcción con guadua y bahareque. El sistema constructivo consiste en

pórticos de guadua como estructura principal para bodegas de producción, cerramiento en fibras de guadua y muros en bahareque para zonas de servicio. Además, en este modelo de edificio se implementan conceptos de protección por diseño en construcciones en guadua, estos son: altura del sobrecimiento de la guadua, aleros, drenaje en el suelo para aguas lluvias evitando que se pudra la guadua y la protección solar a partir de fibras naturales resistentes a la acción de agentes atmosféricos.



Figura 111. Fachada edificio de floricultura (Cultivos rotativos). Elaboración propia

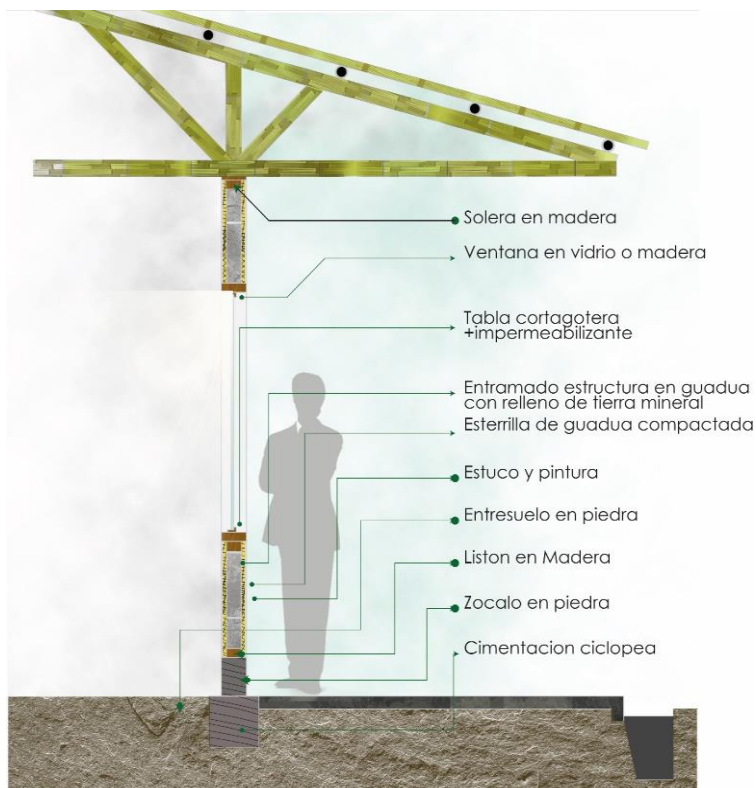


Figura 112. Detalle corte fachada de construcción en guadua y bahareque.



Figura 113. Detalle de cimentación de construcción en guadua. Elaboración propia.

7.7 Bioclimática

7.7.1 Análisis bioclimático – Fachadas

Lo que se quiere lograr en el funcionamiento de las fachadas en relación con el interior de los pabellones de acuerdo al clima cálido húmedo del municipio de Rionegro, es principalmente buscar la iluminación natural de todos los espacios dentro del pabellón, evitando que la radiación solar incida de forma directa a los espacios y buscando también la óptima ventilación interna, para así mantenerlos frescos para el confort de los presos y demás usuarios.

Tipologías de fachadas (Conceptos)



Cortasoles verticales zona común (Comedor) Zonas comunes Servicios Espacios activos y pasivos Zonas privadas Celdas Zonas húmedas

Figura 114. 1. Análisis fachadas Colonia Penal Agrícola. Elaboración propia.

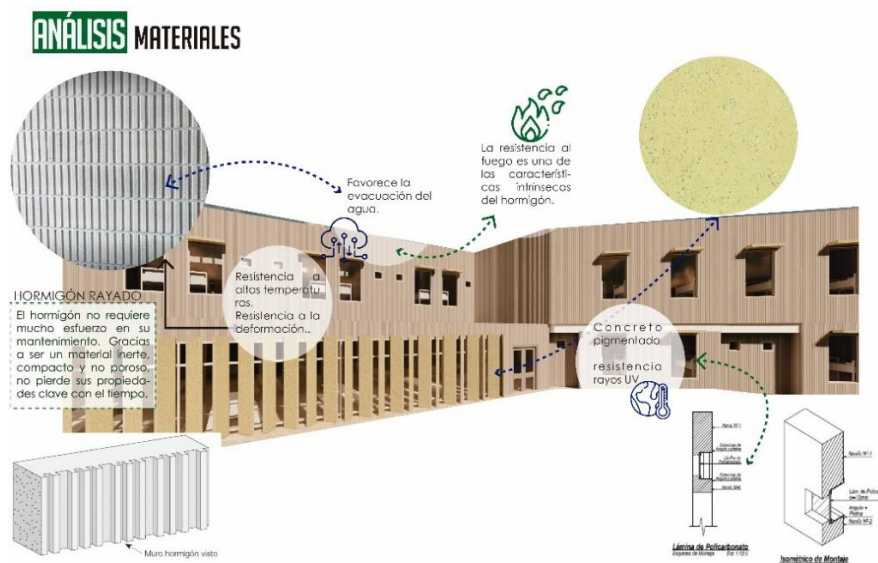


Figura 115. 2. Análisis fachadas Colonia Penal Agrícola. Elaboración propia.



Figura 116. Vista interior baños compartidos pabellón de condenados. Elaboración propia.



Figura 117. Vista interior celda compartida para condenados.

Se diseñan dos tipos de fachada de acuerdo al espacio interno, ya sea común o privado; en las zonas comunes, como comedores o salas activas y pasivas, se diseñan grandes luces y elementos translucidos para una mayor iluminación y visual hacia el exterior. Adicionalmente se implementan cortasoles verticales para evitar la incidencia directa de la radiación solar, y en las zonas privadas como las celdas, se diseñan vacíos más pequeños buscando la privacidad del recluso, pero permitiendo la ventilación e iluminación óptima.

En la tercera fachada, es decir la cubierta, se diseñan grandes vanos cubiertos por marquesinas horizontales elevadas que permiten el ingreso del aire al pabellón y haya una recirculación por este espacio, que resulta entre cubierta y marquesina. Además, funcionan como tragaluces, ya que permite la iluminación natural hasta primera planta y que en conjunto con

unas pérgolas que están bajo esta misma, se impide la incidencia directa de radiación solar, evitando que los espacios se calienten al interior del edificio. Estos vacíos permiten la iluminación y la ventilación hasta la primera planta.

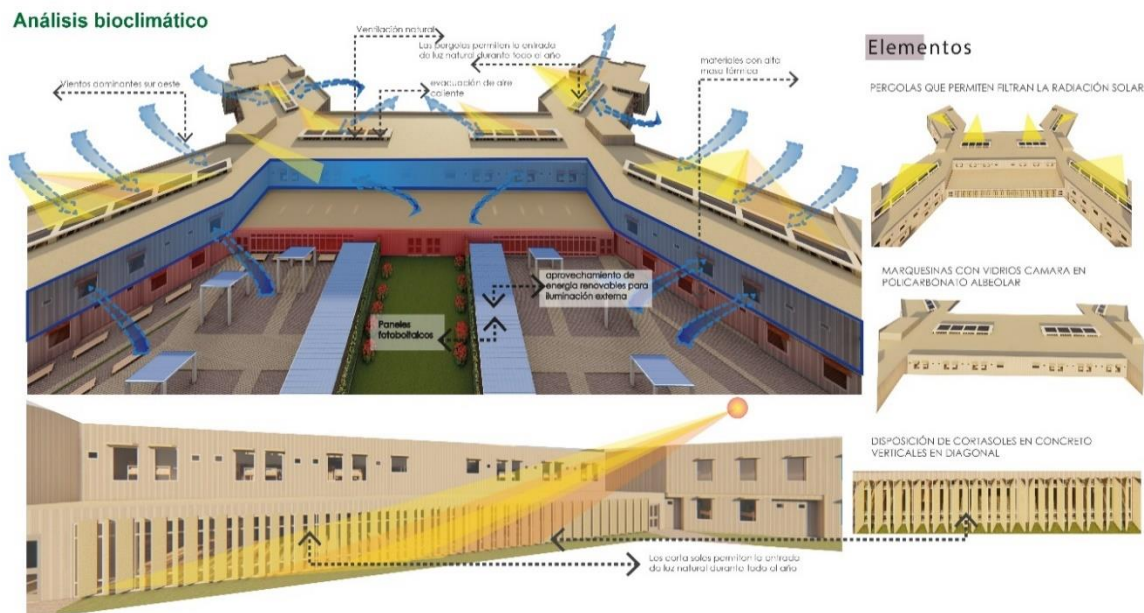


Figura 118. Análisis bioclimático pabellones – Elaboración propia

Además, en las fachadas de espacios como las escaleras de emergencia se decide usar un tipo de muro verde o natural, éste elemento es llamado “Rainwall”, lo que se traduce en muro para lluvia, por lo tanto, funciona como recolector de aguas lluvias y que se usan en el mismo elemento para el riego de hortalizas u otro tipo de productos agrícolas de pequeño tamaño.

7.7.2 Rainwall

Rainwall es un

sistema híbrido que integra dos técnicas, la recolección de aguas lluvias y el cultivo hidropónico; por medio de la articulación de sus elementos principales. El sistema de recolección de aguas lluvias tiene tres elementos esenciales (tanque, filtros y bomba).



Figura 120. Vista aérea de muro verde (Rainwall) en edificio administrativo. Elaboración propia

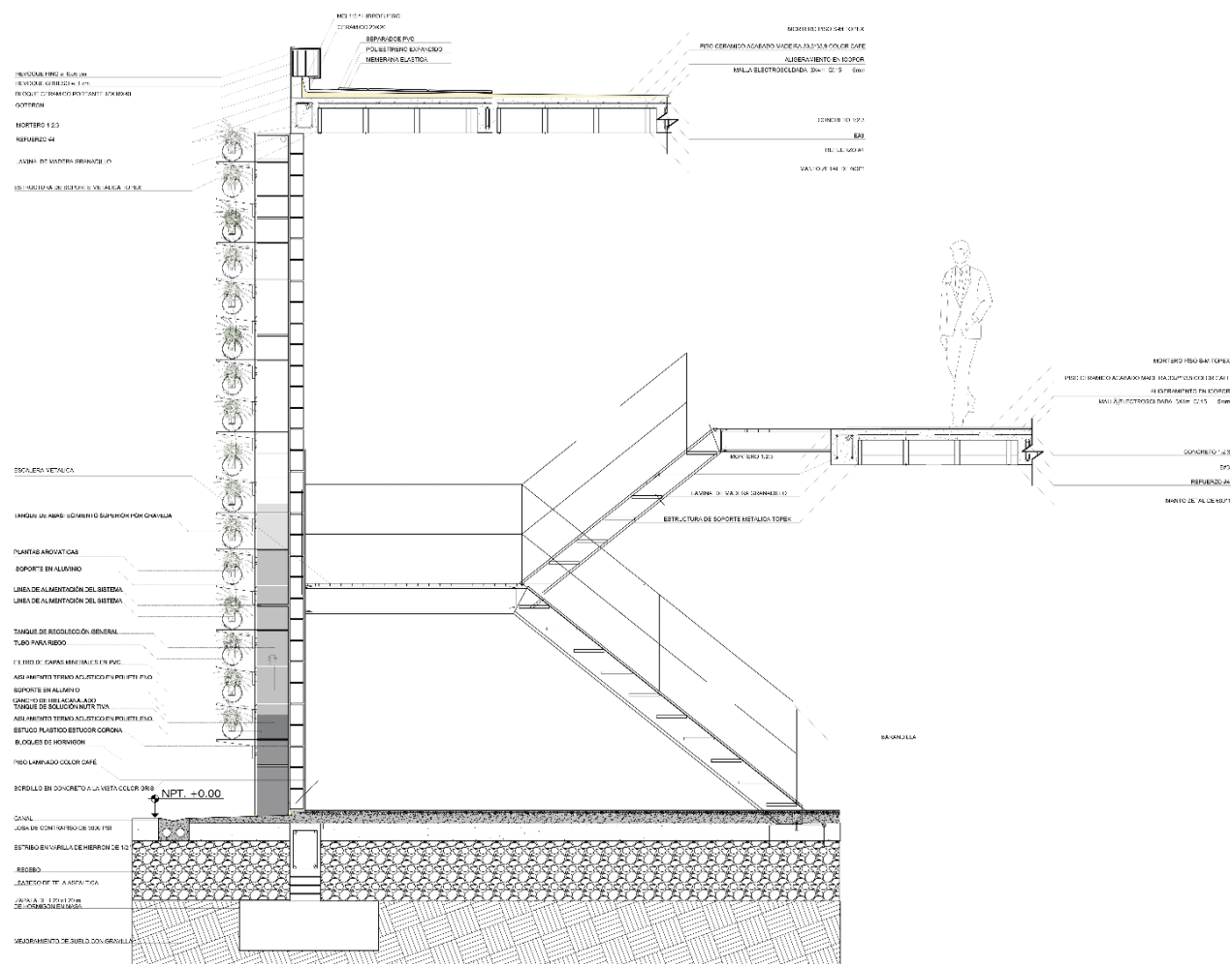


Figura 121. Detalle corte fachada de muro verde rainwall en pabellón de condenados.

7.8 Implantación final



Figura 122. Planta general, implantación final, Colonia Penal Agrícola. – Elaboración propia



Figura 123. Render vista general frontal Colonia Penal Agrícola – Elaboración propia



Figura 124. Render Vista aérea lateral Colonia Penal Agrícola – Elaboración propia

8. Conclusiones

Lo expuesto a lo largo de este trabajo permite arribar a las siguientes conclusiones, puntualmente en cuanto a los objetivos planteados se identificó que:

1. En cuanto al diseño de los espacios de la Colonia Penal Agrícola basados en nociones normativas tomadas de las Orientaciones técnicas para la planificación de establecimientos penitenciarios de la Oficina de las Naciones Unidas de servicios para proyectos, se aplicaron conceptos como reeducación y reinserción, grupos vulnerables, dormitorios, instalaciones sanitarias y prisión preventiva, por medio del diseño de los dos edificios de educación con aulas para la enseñanza básica y técnica, también con el diseño de celdas/dormitorios con semejanzas a la de una habitación de la vida cotidiana como la zonas húmedas internas y privadas, con el diseño de celdas con dimensiones y mobiliario específico para personas con discapacidades y por último con el diseño de las 5 zonas productivas donde trabajarían los reclusos, todos los espacios diseñados nombrados determinan condiciones más humanas para los internos, en cuanto a seguridad, confort, educación y trabajo.
2. Respecto al diseño de un establecimiento de reclusión que funcione ruralmente en aras de generar trabajo en el sector agropecuario a sus propios reclusos, se destinaron 35 hectáreas aproximadamente para el diseño de 5 zonas productivas, para la producción de flores, de peces, de aves, de porcinos y para el cultivo de café, habichuela y tomate, estos espacios destinados a la enseñanza y el trabajo agrícola, aplicando así el artículo 28 “Colonias Agrícolas” de la Ley 65 de 1993 “Código Penitenciario y Carcelario” y aportando al proceso de tratamiento penitenciario del

recluso, además, apoyando el nivel de sostenibilidad alimentaria de la Colonia Penal Agrícola.

3. Por medio de la implementación de la tipología volumétrica en H abierta con características en su diseño como vacíos amplios en las celdas, elementos translucidos de piso a techo en zonas comunes, vacíos amplios con marquesinas en cubierta y el uso de cortasoles verticales y horizontales, se logra demostrar el óptimo funcionamiento de los volúmenes arquitectónicos de los pabellones en función del confort térmico, la ventilación cruzada y los correctos niveles de iluminación natural, aplicando así el criterio de “Calidad del ambiente Interior” de los conceptos de sostenibilidad LEED.

Adicionalmente, el desarrollo de éste proyecto permitió identificar que desde la arquitectura se puede aportar en el proceso de resocialización de los reclusos por medio del diseño de celdas tipo dormitorio, y demás espacios del establecimiento penitenciario con todas las condiciones de habitabilidad que cumplan con las Consideraciones técnicas y practicas basadas en las Reglas Mínimas para el tratamiento de los Reclusos (Reglas Nelson Mandela, de la Oficina de las Naciones Unidas de servicios para proyectos), que se basan en las condiciones más dignas y humanas, desde las instancias próximas a la salida de la prisión, logrando que el recluso tenga dentro del establecimiento una vida similar a la de afuera, gracias al diseño de espacios semejantes donde se desarrollan actividades de la vida cotidiana. Además, diseñando espacios para la educación básica y técnica se logra que el recluso tenga un conocimiento práctico sobre un oficio que podrá posibilitarle un trabajo cuando obtenga su libertad.

Luego, con el diseño de zonas productivas como tierras cultivables de productos alimenticios como frijol, tomate, habichuela, y también por medio de zonas de manejo y

tratamiento de animales para la producción de alimento para el consumo de la misma colonia penal agrícola, se proyecta aumentar el nivel de autosustentabilidad alimentaria y económica, ya que se suple en algún porcentaje la necesidad alimenticia de los reclusos por medio de su propia capacidad de producción de alimentos. Además, algunos de estos productos como el café, que no se consumirán dentro del establecimiento, se comercializarán generando así ingresos. A nivel ambiental, con la implementación de elementos como Rainwall, un muro verde de recolección de aguas lluvias para la producción de hortalizas y también con el uso de paneles solares se proyecta aumentar el nivel de sostenibilidad ambiental de la colonia penal agrícola.

Finalmente, con la propuesta de implantación y diseño de toda la Colonia Penal Agrícola, se demostró que desde el diseño se puede integrar el concepto de cárcel como establecimiento de reclusión, las zonas productivas y los conceptos de arquitectura más humana, garantizando la función de recluir, en conjunto con la de brindar trabajo, pero garantizando condiciones dignas y de respeto hacia los derechos humanos que tienen los reclusos.

Lista de Referencia o Bibliografía

“Confirman 5 contagios por covid-19 en cárcel de Bellavista” por M. Saldarriaga, 2020, Semana.

Recuperado de <https://www.semana.com/nacion/articulo/coronavirus-en-las-carceles-contagios-en-bellavista/689136/>

“Continúan denuncias de mujeres en la cárcel de Pedregal” por Foto archivo para ilustrar, 2018,

Despierta Antioquia, p 1. Recuperado de <https://www.despiertaantioquia.com/continuan-denuncias-de-mujeres-en-la-carcel-de-pedregal/>

“En cárcel de Jericó, los guardianes impiden el ingreso de más reclusos” por Carmona, J, 2017, Caracol

Radio, p1. Recuperado de

https://caracol.com.co/emisora/2017/11/23/medellin/1511460279_797548.html

“Hacinamiento carcelario no permite ejecutar órdenes de captura en La Ceja” por Defensoría del pueblo,

2017, Caracol Radio. Recuperado de

https://caracol.com.co/emisora/2017/10/19/medellin/1508439010_190445.html

“Las cárceles que están al borde del colapso” por Defensoría del pueblo, (s.f.), Semana, p. 1.

Recuperado de <https://www.semana.com/nacion/galeria/carceles-con-mayor-hacinamiento/515537/>

“Por corrupción, capturan a dos servidores del Inpec en la cárcel de Cauca” por Rcn Radio, 2017,

Rcn Radio, p. 1. Recuperado de <https://www.rcnradio.com/colombia/antioquia/corrupcion-capturan-dos-servidores-del-inpec-la-carcel-caucasia>

“SOS por brote de tuberculosis en cárceles Bellavista e Itagüí” por Foto Archivo, 2015, El Colombiano,

p. Recuperado de <https://www.elcolombiano.com/antioquia/brote-de-tuberculosis-en-carceles-bellavista-e-itagui-preocupa-a-las-autoridades-CD2489949>

“What does the geography of incarceration in the United States look like?” por Josh Begley, 2012,

Prison Map. Recuperado de <http://prisonmap.com/>

Acciona. (2020). ¿Qué es el desarrollo sostenible? Recuperado de

<https://www.accionacom.es/desarrollo-sostenible/#:~:text=La%20sostenibilidad%20es%20el%20desarrollo,ambiente%20y%20el%20bienestar%20social.>

Acuerdo 056 de 2011 Modificación Excepcional de Normas Urbanísticas. Plan de Ordenamiento

Territorial. (2011). Alcaldía Río Negro. Disponible en el sitio Web.

<https://www.rionegro.gov.co/Documentos%20POT/DOCUMENTO%20RESUMEN.pdf>

Acuerdo 056/11, enero 25, 2011. Concejo de Rionegro. (Colombia). Obtenido el 14 de octubre de 2020.

https://www.rionegro.gov.co/SiteAssets/Paginas/plan-de-ordenamiento-territorial/ACUERDO_056_2011_POT.pdf

Altmann Smythe, J. (1970). Arquitectura penitenciaria. Derecho PUCP, (28), 56-77. Recuperado a partir

de: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechopucp/article/view/12756>

Arias, L., Uribe, M., Hernandez, J., (1990). Cultivo de Habichuela. Recuperado de

https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/5657/1/cultivo_habichuela.PDF

Barreto, J., Blanco, L., Sanchez, G., (2015). Colonia Penal Agrícola de Oriente Resocialización del

penado. (Tesis de maestría, Universidad Libre). Recuperado de

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9313/COLONIA%20PENAL%20AGR%C3%80COLA%20DE%20ORIENTE%20RESOCIALIZACI%C3%93N%20DEL%20PENADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cajal, A. ¿Que es la Autosustentabilidad?. Recuperado de <https://www.lifeder.com/autosustentabilidad/>

Cánovas, D. (2008). *Implantación de establecimientos penitenciarios*.

<https://es.slideshare.net/dcanovas/implantacion-de-establecimientos-penitenciarios>

Cardona, A. (23 de mayo de 2018), Antioquia y Norte de Santander son los departamentos líderes en la producción de tomate. Recuperado de <https://www.agronegocios.co/agricultura/cuales-son-las-regiones-que-mas-producen-tomate-2728689>

Caro, F. (2011, septiembre 09). Arquitectura Penitenciaria: desde su génesis a las nuevas tecnologías de investigación criminal. <https://critica.cl/otros/arquitectura-penitenciaria-desde-su-genesis-a-las-nuevas-tecnologias-de-investigacion-criminal>

Centro de estudios territoriales. (2 de mayo de 2016). Plan Vial Municipio de Rionegro.

Comité Internacional de la Cruz Roja. (2013). *Agua, saneamiento, higiene y hábitat en las cárceles. Guía complementaria*. CICR. <https://www.icrc.org/es/doc/assets/files/publications/icrc-002-4083.pdf>

Cornare. (2015). Referentes ambientales para la construcción del plan de desarrollo en cada uno de los 26 municipios del oriente antioqueño. Recuperado de https://www.cornare.gov.co/SIAR/REFERENTES_AMBIENTALES/INFORMES-POR-MUNICIPIOS/VALLES-DE-SAN-NICOLAS/La-Ceja.pdf

Corte Constitucional [C.C.]. (2013): T-254

Corte Constitucional. [C.C.], Junio 28, 2013. M.P: V. Calle. Sentencia T-388/13. (Colombia). Obtenido el 13 de octubre de 2020. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2013/t-388-13.htm>

Defensoría del pueblo. (2015). Informe infraestructura penitenciaria y carcelaria. Recuperado de <https://www.defensoria.gov.co/public/pdf/01/Informe-infraestructura-definitivo.pdf>

Dirección de educación agraria (ed.). Manual de avicultura. Dirección provincial de educación técnica profesional. Recuperado de <http://www.produccion->

[animal.com.ar/produccion_aves/produccion_avicola/106-MANUAL_DE_AVICULTURA.pdf](http://www.produccion-animales.com.ar/produccion_aves/produccion_avicola/106-MANUAL_DE_AVICULTURA.pdf)

Edwards, Brian (2001). *Rough Guide to Sustainability*. Nueva York.

El Espectador. (2019, abril 2). Hacinamiento en las cárceles de Antioquia supera el 80 %.

<https://www.elespectador.com/noticias/nacional/hacinamiento-en-las-carceles-de-antioquia-supera-el-80/>

Escoda, H. (2018, abril). El pescado de piscifactoría. *Bioeco Actual*. Recuperado de

<https://www.bioecoactual.com/2018/04/25/pescado-de-piscifactoria/>

Federación Nacional de Cultivadores de cereales y leguminosas (Fenalce), (2003), Sensibilidades del sector cerealista y de leguminosas: Frijol. Recuperado de

<http://fenalce.org/archivos/frijoldmlm.pdf>

Fernández, A. (11 de noviembre de 2018) Objetivos del desarrollo sostenible. Recuperado de

<https://calidadengestiondeproyectos.com/2018/11/11/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>

Fernández, L., Gutiérrez, M. (2013). *Bienestar Social, Económico y Ambiental para las Presentes y Futuras Generaciones*, 24(2), 121-130. Recuperado de

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v24n2/art13.pdf>

Forero, D. (2016). *Cárcel para la ciudad*. (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia).

Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/54070/1/danieleduardoforeromartin.2016.pdf>

Foucault, M. (2002). *Vigilar y Castigar. Nacimiento de la prisión*. Siglo veintiuno editores Argentina s.

a. Recuperado de: http://latejapride.com/IMG/pdf/Foucault_Michel_-_Vigilar_y_castigar.pdf

Gómez, D. (2014). Nueva arquitectura humaniza cárceles del país. *UN Periódico*. Volumen # 175. (1,

12-13.) https://unperiodico.unal.edu.co/fileadmin/user_upload/UNPeriodico175.pdf

Huertas, O., López, L., Malavar, C. (2012). Colonias penales agrícolas de los siglos XIX y XX como sustitución de la pena de prisión tradicional en Colombia. *Revista Criminalidad*, Volumen # 1.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-31082012000100006

Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC), Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC), (2019). Plan de Transformación y Humanización del Sistema Carcelario en Colombia.

Bogotá D.C. Recuperado de

https://www.minjusticia.gov.co/Portals/0/Documentos2019/Plan_Carcelario/Plan_de_Transformacion_y_Humanizacion_del_Sistema_Carcelario_en_Colombia_Resumen_Ejecutivo.pdf

Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario [INPEC], (2018). Población intramural nacional (archivo de datos). TIBCO Jaspersoft. Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario. Disponible en el sitio web.

http://200.91.226.18:8080/jasperserverpro/flow.html?_flowId=dashboardRuntimeFlow&dashboardResource=/public/DEV/dashboards/Dash_Poblacion_Intramural&j_username=inpec_user&j_password=inpec.

Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario [INPEC], (2019). Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (2019). Informe estadístico Enero 2019. Bogotá D.C: Oficina Asesora de Planeación Grupo Estadística.

Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario. (2016, Septiembre). Glosario penitenciario y carcelario.

Jurado, Y, B, (2018). Cárceles en Colombia: “hacinamiento, insalubridad y degradación humana”.

Bogotá D.C: Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Relaciones Internacionales
Estrategia y Seguridad.

Lancheros, C. (2016, Mayo) “Las cárceles en Colombia son fábricas de enfermos”: U. de los Andes y U. de Harvard. <https://www.elespectador.com/noticias/salud/las-carceles-en-colombia-son-fabricas-de-enfermos-u-de-los-andes-y-u-de-harvard/>

Leal, A. (2019, 28 mayo). Acabar con el hacinamiento carcelario cuesta \$12 billones. <https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/acabar-con-el-hacinamiento-carcelario-cuesta-12-billones-530041>

Ley 1551 de 2012. Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios. Bogotá, Colombia, 06 de Julio de 2012.

Ley 1551/12, julio 06, 2012. Diario Oficial. [D.O.]: 48.483. (Colombia)

Ley 65/93, agosto 20, 1993. Diario Oficial [D.O] No. 40.999. (Colombia). Recuperado de <http://wp.presidencia.gov.co/sitios/normativa/leyes/Documents/Juridica/Ley%2065%20de%201993.pdf>

López, J. (2013). *La arquitectura como recurso para la resocialización en las cárceles colombianas*. [Trabajo de grado]. Pontifica Universidad Javeriana

Manual de diseño de infraestructura penitenciaria y carcelaria. Gestión de la Infraestructura. Del día 9 de Junio de 2012. Unidad Especial de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC). Colombia. Disponible en el sitio web. <https://www.uspec.gov.co/wp-content/uploads/2018/03/M2-MA-01-Manual-de-Diseno-de-Infraestructura-Penitenciara-y-Carcelaria.pdf>.

Manuela, O.M. (2.018). Centro penitenciario especializado en la rehabilitación y resocialización de mujeres detenidas por delitos de grado medio. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Arquitectura, Sede Bogotá. Colombia.

Martínez, R. (2016, 23 Agosto). Hacinamiento en cárcel de Andes está en 263,7 %.

<https://www.elcolombiano.com/antioquia/carcel-de-municipio-de-andes-a-punto-de-reventar-IH4832965>

Mejía, D, Ortega, D, y Ortiz, K, (2014). Un análisis de la criminalidad urbana en Colombia. Bogotá D.C: Universidad de los Andes.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural. (s.f.). Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaque, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de Productos Agropecuarios Ecológicos. Recuperado de [https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Documents/Reglamento para la produccion Organica.pdf](https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Documents/Reglamento_para_la_produccion_Organica.pdf)

Ministerio de Defensa Nacional, Policía Nacional de Colombia. (21 de septiembre de 2020). Hurto a personas. Recuperado de: <https://www.policia.gov.co/delitos-de-impacto/hurto-personas>

Ministerio de Defensa Nacional, Policía Nacional de Colombia. (21 de septiembre de 2020). Homicidios 2019. Recuperado de: <https://www.policia.gov.co/contenido/homicidios-2019>

Ministerio de Defensa Nacional, Policía Nacional de Colombia. (23 de septiembre de 2020). Incautación de estupefacientes 2019. Recuperado de: <https://www.policia.gov.co/contenido/incautacion-estupefacientes-2019-0>

Montoya, S. (2015, 30 Julio). Inician contratos para mejorar cárceles de Antioquia.

<https://www.elmundo.com/portal/pagina.general.impresion.php?idx=260653>

Muñoz, G., Suárez, J., (2019). Rain-wall. Sistema de recolección de aguas lluvias y cultivos hidropónicos.

Murprotec. (2010). Las goteras y humedades de las viviendas pueden afectar a la salud. Recuperado de <https://www.murprotec.es/notas-de-prensa/goteras-humedades-viviendas-pueden-afectar->

[salud/#:~:text=De%20forma%20prolongada%2C%20la%20humedad,graves%20problemas%20de%20salud%20como](#)

Naciones Unidas. (1987). Informe de la comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Dag Hammarskjöld Library. Recuperado de

http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Naciones Unidas. (2015, Septiembre). Objetivos de desarrollo sostenible.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Oficina de las Naciones Unidas de servicios para proyectos (UNOPS). (2016). *Orientaciones Técnicas para la planificación de establecimientos penitenciarios*.

https://content.unops.org/publications/Technical-guidance-Prison-Planning-2016_ES.pdf?mtime=20171215190049

Ojeda, D. (06 agosto de 2018). ¿Cuánto le cuesta un preso al Estado? Así es la inversión en las cárceles de Colombia. Recuperado de <https://www.elespectador.com/noticias/economia/cuanto-le-cuesta-un-presos-al-estado-asi-es-la-inversion-en-las-carceles-de-colombia/>

Orobitg, C. (2010). "Arquitectura Sostenible: misión de muchos, beneficios para todos".

<https://www.lavanguardia.com/monograficos/arquitectura-construcciondiseno/arquitectura-sostenible-mision-de-muchos-beneficios#:~:text=Por%20lo%20tanto%2C%20la%20arquitectura,m%C3%A1ximo%20los%20residuos%20y%20las>

Paola, G.C; Ivan, F.M, (2012). La productividad como mecanismo de resocialización. Universidad Piloto de Colombia, Facultad de Arquitectura y Artes, Sede Bogotá. Colombia.

Pareja, D. (2017, 04 febrero). ¿Por qué hay que cerrar urgente la cárcel Bellavista de Medellín?

<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16810037>

Proyecto arquitectónico de rehabilitación social sostenible. Universidad San Francisco de Quito,

Colegio de Arquitectura Diseño Interior. Quito. Ecuador.

Ramos, I. (2015). El sistema de reformatorio (reformatory system). Antecedentes, influencias y primeras experiencias en España. *ADPCP*, Volumen # LXVIII, 145-184.

https://www.boe.es/publicaciones/anuarios_derecho/abrir_pdf.php?id=ANU-P-2015-10014500184

Real Academia Española. (2019). Productividad. Recuperado de <https://dle.rae.es/productividad>

Rendón, A., Caballero, J., Arias, A., Gonzáles, A., Arenas, J., Gallego, J. (2011). *Estudio geológico-geomorfológico en el oriente cercano a Medellín, como apoyo a la búsqueda de actividad tectónica reciente*. [Tesis doctoral] Universidad Nacional de Colombia-Medellín.

Reyes, S. (2014). Centro de rehabilitación penitenciario para mujeres en Pichincha.

Rodríguez, S. (2018). Autosustentabilidad Económica y social de las cárceles en Colombia: Utopías y realidades. (Tesis de especialización) Universidad Nacional Abierta y a distancia. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/21501/80757270.pdf?sequence=1>

Salazar, A. (s.f.). Producción Agrícola. Recuperado de

<https://www.angelfire.com/co/webpaisa/agri.html#:~:text=Antioquia%20es%20el%20primer%20productor,la%20variedad%20del%20medio%20natural>

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2015, junio). ¿Qué es la porcicultura?. Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/que-es-la-porcicultura>

Secretaría de Planeación Municipal. (2016). Anuario Estadístico Rionegro 2016. Recuperado de <https://www.rionegro.gov.co/Documents/Anuario-estadistico-2016.pdf>

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE (2020). NAL Agricultural Thesaurus and Glossary.

Obtenido el 12 de octubre de 2020, del sitio web <https://agclass.nal.usda.gov/>

Unidad de servicios penitenciarios y Carcelarios (USPEC), 2017, Manual de diseño de infraestructura penitenciaria y carcelaria. Recuperado de <https://www.uspec.gov.co/wp-content/uploads/2018/03/M2-MA-01-Manual-de-Diseno-de-Infraestructura-Penitenciara-y-Carcelaria.pdf>

Valencia, C. (2015, junio). Piscicultura. Slideshare/ Scribd. Recuperado de

https://www.slideshare.net/Clarita_Nadia/piscicultura-48917739

Wikipedia, (2018, mayo 28). Gallinocultura. En Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Gallinocultura>

Wikipedia, (2020, octubre 08). Ganadería En Wipedia.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Ganader%C3%ADa#:~:text=La%20ganader%C3%ADa%20es%20una%20pecuaria,avicultura%2C%20piscicultura%2C%20porcicultura>

Zambrano, D, Hernández, M. (2020, 21 Enero). Minjusticia anuncia plan para reducir hacinamiento en

el Aburrá. <https://www.elcolombiano.com/antioquia/minjusticia-anuncia-plan-para-reducir-hacinamiento-GC12321135>

Zavala, D. (2019, mayo). ¿El interiorismo puede curar males mentales? Un mexicano busca la fórmula.

<https://obras.expansion.mx/interiorismo/2019/05/08/el-interiorismo-puede-curar-males-mentales-un-mexicano-busca-la-formula>