

**MODELO HABITACIONAL SOSTENIBLE ENFOCADO EN LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL DEL TERRITORIO.**

TURBO – ANTIOQUIA

VIVIANA MOSQUERA DE LA ROSA

PAULA CRISTANCHO FAJARDO

SANTIAGO MARTÍNEZ SAENZ

MATEO RAMÍREZ GÓMEZ

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÀ D.C I – 2017

**MODELO HABITACIONAL SOSTENIBLE ENFOCADO EN LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL DEL TERRITORIO.**

TURBO – ANTIOQUIA

VIVIANA MOSQUERA DE LA ROSA

PAULA CRISTANCHO FAJARDO

SANTIAGO MARTÍNEZ SAENZ

MATEO RAMÍREZ GÓMEZ

Trabajo de grado para optar por el título de Arquitecto

Asesor: DIANA MARCELA FERNANDEZ LONDOÑO

Arquitecta

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÀ D.C 1 – 2017

MODELO HABITACIONAL SOSTENIBLE ENFOCADO EN LA EDUCACION AMBIENTAL

TURBO – ANTIOQUIA

CONTENIDO

Resumen / Abstract	4
Introducción	5
• Formulación del problema	8
• Delimitación del problema	9
• Justificación	10
• Objetivos	11
○ Objetivo general	
○ Objetivos específicos	
• Marco referencial	12
○ Detalles de la localización	
○ Lineamientos generales	
○ Lineamientos municipales	
• Metodología	15
• Descripción general del proyecto	16
○ Ejes temáticos de desarrollo en la propuesta multiescalar	16
○ Diagnostico	17
○ Desarrollo general de la propuesta	20
1. Visión prospectiva de región	20
2. Conexión ciudad: Articulación del espacio público	21
3. Barrio ‘Los Pescadores’ como punto de partida	24
• Conclusiones	34
• Referencias bibliográficas	35
• Anexos del marco referencial	

Resumen / Abstract

El Modelo Habitacional Sostenible se desarrollará en la región del Urabá antioqueño, específicamente en el municipio de Turbo, cuyas características culturales y ambientales son excepcionales y únicas. Sin embargo, se evidencia una fuerte problemática ambiental que en los últimos años aumenta considerablemente degradando los recursos y la habitabilidad misma de las comunidades.

Teniendo en cuenta esta problemática, el proyecto tiene como objeto promover una cultura ambiental a través del diseño de un Modelo Habitacional Sostenible que permita educar y capacitar a las comunidades inmersas en territorios con estas condiciones descritas y que pueda ser replicado a lo largo de la región.

Abordado en tres escalas: Regional (Urabá) – Municipal (Turbo) – Barrial (Barrio ‘Los Pescadores’), se desarrolla bajo tres ejes temáticos: **Comunidad:** la población como protagonista activo en la recuperación del territorio, **Agua:** tratamientos y recuperación del recurso hídrico **Producción:** dinámicas de autoproducción alternativa y complementaria.

Palabras clave: **Recuperación de manglar, saneamientos hídricos, cultura ambiental, comunidad, agua, producción.**

Introducción

El presente documento de investigación como parte del trabajo de grado para optar el título de Arquitectos, tiene por objeto como su nombre lo indica generar un modelo habitacional a través del cual se pueda educar e instruir a comunidades cuyas tendencias en el modo de vida refuerzan la degradación ambiental que repercute directamente en su calidad de vida general, dada la falta de conocimientos y concientización sobre el territorio y que de alguna manera sirva de ejemplo para territorios adyacentes cuyas tendencias sean similares.

Las fuentes bibliográficas y parte de las bases que sirvieron para el proceso investigativo y de recopilación de la información para el desarrollo del trabajo, se basan en el concurso *ConvivE* en su versión XI: *‘Hábitat, naturaleza e infraestructura: Urabá 2030’* de la revista de Arquitectura Escala, en el cual se establecieron una serie de objetivos puntuales bajo los cuales se desarrolla gran parte de la propuesta proyectual, al igual que un lote específico de intervención: **barrio ‘Los pescadores’** localizado en el municipio de Turbo en la región norte del país, Urabá Antioqueño (Ver imagen 1)

Esta región tiene características y condiciones naturales particulares que posibilitan la relación biótica del continente, desde sur a norte; de la misma manera, los diferentes escenarios geográficos responden a las condiciones sociales particulares de la región (multiculturalidad proveniente de las regiones adyacentes).

Sin embargo, se evidencia una problemática ambiental, que a través de los años aumenta de manera considerable, generando una tendencia de degradación de los recursos ambientales que afecta, no solo al municipio sino a todo el continente, esto como consecuencia de un estilo de vida que no va en pro de una relación saludable con el ecosistema de manglar característico del sector.

Teniendo en cuenta la problemática mencionada, el proyecto tiene como objetivo lograr, en una ventana de 20 a 30 años, promover una cultura ambiental a través del diseño de un Modelo Habitacional Sostenible que permita educar y capacitar a las comunidades inmersas en territorios con estas condiciones descritas, con posibilidad de ser replicado a nivel regional.

Este Modelo Habitacional empieza a desarrollarse bajo el análisis de tres ejes temáticos: Comunidad – Agua – Producción, los cuales se convierten en los principales conceptos de enfoque del proyecto, ya que logran establecer una transversalidad visible a lo largo de la propuesta multiescalar. Con **Comunidad**, se aborda a la población como protagonista activo en la recuperación del territorio, incorporando el tema social y las relaciones culturales; con **Agua**, se relaciona la estructura ambiental mediante tratamientos y recuperación del recurso hídrico del ecosistema de manglar, y con

Producción, se pretende promover dinámicas de autoproducción alternativa y complementaria que permitan aprovechar y potencializar recursos. En la fase de diagnóstico previa a la propuesta, el análisis de elementos naturales, sociales, productivos y de infraestructura existente, con relación a los conceptos principales, permitió identificar potencialidades para plantear estrategias proyectuales en las diferentes escalas.

La primera escala corresponde a la región de Urabá, que empieza por identificar todas las potencialidades y debilidades que constituyen características particulares del territorio que sirve para identificar los escenarios en los que sería pertinente aplicar el modelo que se gesta desde la escala de intervención específica dada por el concurso, en seguida la escala urbana del municipio (Turbo), plantea una propuesta de ordenamiento territorial y protección para la zona a partir del cruce estratégico de planes de desarrollo proyectados para la ciudad, al igual que otras propuestas complementarias. Finalmente, la escala micro del barrio 'Los Pescadores', establece el punto de partida para el diseño e implantación del modelo, para ello se hace pertinente un breve estudio sobre las características particulares de esta comunidad, sus dinámicas más representativas, densidades a considerar y principales necesidades.



Imagen 1: Localización > Barrio Los Pescadores – Turbo – Urabá<. Fuente: Elaboración propia, 2016. Cartografía: ESCALA, 2016. Fotografías: Captura grupo de trabajo, 2016.

Formulación del problema

Inicialmente se analizan elementos naturales, sociales, productivos y de infraestructura, relacionado a los conceptos principales que estructuran tanto la investigación como el planteamiento proyectual arrojan una serie de problemáticas puntuales descritas a continuación:

En la categoría de **comunidad**, los problemas de violencia y conflicto armado en ciertas zonas de nuestro país ha obligado a muchas familias a tener que desalojar sus tierras y emprender migraciones forzosas en busca de mejores condiciones de vida, generando con esto un evidente desbalance en las pirámides demográficas como la zona del Urabá, en donde existe una fuerte tendencia de asentamientos informales e invasivos producto de estas migraciones lo cual se hace evidente en altos índices de pobreza y miseria a lo largo del cordón regional (Urabá central: Turbo, Apartadó, Carepa y Chigorodó. *Ver gráfico 1.1*), niveles medios de escolarización, solo un **56,4%** de población alcanza un nivel medio en este proceso y falta en la cobertura de servicios básicos en las viviendas, pues solo el **63% cuentan con acueducto y el 48% cuentan con alcantarillado**.

El concepto de **agua**, refleja que a pesar de la región poseer un potencial ecológico de prioridad mundial, las actividades productivas tradicionales sumado a cierto desinterés de algunos pobladores, está arrasando con la preservación de áreas ecosistémicas como el manglar y otras áreas naturales, y asimismo la degradación del recurso hídrico por vertimiento de residuos contaminantes. (*Ver gráfico 1.2*). De acuerdo con los estudios del laboratorio URBAM de Eafit, habría una distribución de áreas por cobertura en la región así: **áreas productivas: 189.100 ha, áreas de bosque altamente intervenidos: 138912, bosques naturales: 29833 y otros usos: 102155**.

Finalmente analizando la categoría de **producción**, se encuentra que el sistema productivo predominante está constituido por grandes empresas que, aunque generan ciertos empleos directos e indirectos, dejan muy bajos ingresos a las comunidades más pequeñas y/o vulnerables. A través de la diversificación agrícola que ha venido ampliando la oferta productiva de la región, se tiene una relación cultivo – empleos/ha. así: **Piña – 0,85 emp/ha. | Banano: 0,5 emp/ha. | Cacao: 0,25 emp/ha. | Palma de aceite: 0,15 emp/ha. | Ganadería: 0,1 emp/ha.**

Puntualmente, el barrio ‘Los Pescadores’, ubicado en una zona de alto valor ambiental que constituye gran parte del ecosistema de manglar del municipio y región, presenta condiciones precarias de habitabilidad, implantación y ‘ordenamiento urbano’ de forma espontánea y desordenada provocando un alto grado de hacinamiento e informalismo; el deplorable estado de la mayoría de las viviendas con **0% acueducto**, un alcantarillado bastante informal o nulo y servicio de energía fraudulento (en algunos casos varias viviendas comparten este servicio), revelan las lamentables condiciones de vida de gran parte de esta comunidad dando paso a constantes problemas de salud, proliferación de plagas y problemas de seguridad.

Paralelamente, las condiciones de la estructura ambiental no son las más favorables, el problema en el manejo de residuos, contaminación del recurso hídrico y el uso inadecuado de los recursos conllevan a un proceso acelerado de degradación ambiental. Se encuentra que: **500 viviendas** están bajo amenaza de inundación, **200 viviendas** se soportan por el sistema palafítico, de las 12ha de manglar en el barrio: **7ha** se encuentran en estado remanente mientras que **5ha** están degradadas casi en su totalidad.

Todo como consecuencia de la falta de una educación enfocada en el cuidado ambiental y concientización sobre el territorio dirigida a estas comunidades.

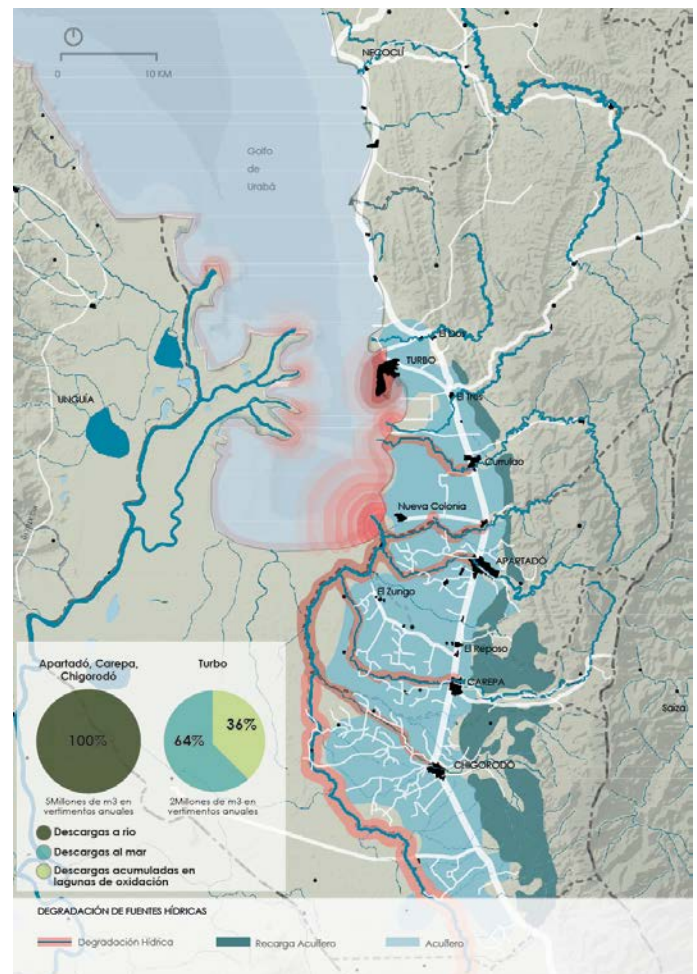
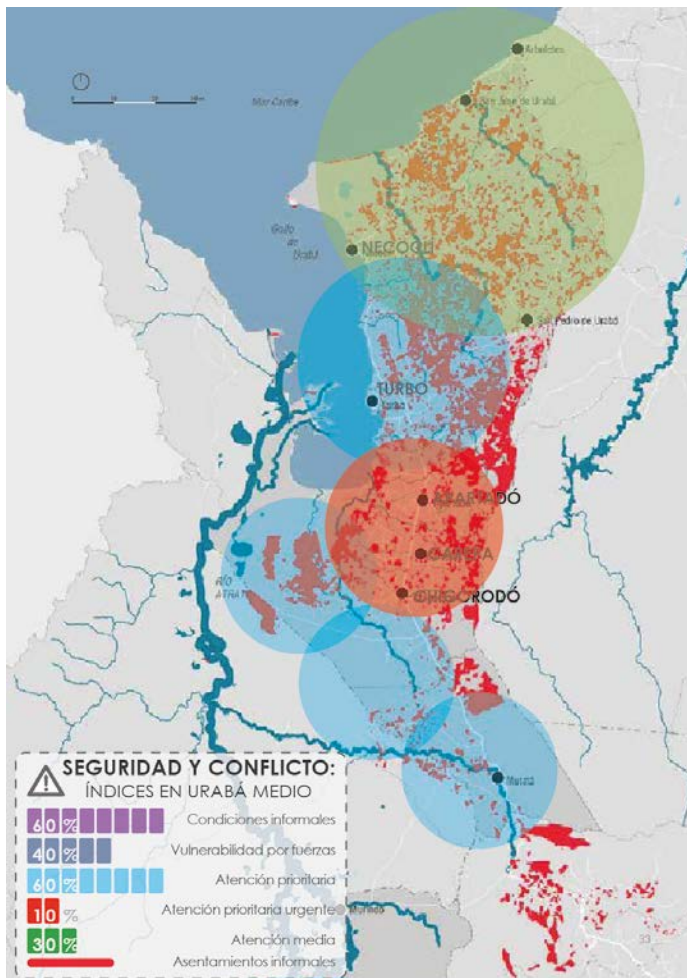


Grafico 1.1: Seguridad y conflicto en la región.

Fuente: URBAM, EAFIT (2014).

Grafico 1.2: Degradación del recurso hídrico por vertimientos

Fuente: URBAM, EAFIT (2014).

Delimitación del problema

Con base a los lineamientos dictados por el concurso, las delimitaciones del problema previamente formulado apuntan al desarrollo de una propuesta multiescalar que contempla tres escenarios de intervención: una región, un municipio de esa región y un espacio específico dentro de este; consecuentemente en el mismo orden: se proyecta una visión prospectiva regional que tenga en cuenta las múltiples facetas del territorio y fuertes dinámicas naturales y sociales, una visión de hábitat y plan de protección para el municipio (Turbo) teniendo en cuenta los planes de desarrollo municipal que se tienen planteados, y finalmente el detalle de proyectos urbano – arquitectónicos para el barrio.

De manera puntual y profundizando sobre las problemáticas evidenciadas en ‘Los Pescadores’, el alcance de un modelo habitacional sostenible se evidenciaría en el desarrollo arquitectónico de nuevas unidades de vivienda, restauración y adecuación de viviendas en mejores condiciones, diseño y desarrollo arquitectónico de un equipamiento de carácter educativo ambiental principalmente para la comunidad del barrio y de interés municipal y el desarrollo del sistema de espacio público complementario basado principalmente en la recuperación de la estructura ambiental.

Todo esto con el fin de establecer una integración y equilibrio entre el hábitat (actividad de residencia) y una zona de reserva ambiental y con alto potencial ecológico (manglar), generar dinámicas de sostenibilidad y participación social y que en un ciclo de 20 años aproximadamente pueda ser replicado a lo largo de la región principal.

Justificación

Los motivos que llevaron a investigar sobre las tendencias y dinámicas particulares de esta región colombiana surgen a partir de una pregunta que se plantea desde un inicio: ¿Por qué un lugar con tan alto potencial ambiental, social y económico es tan golpeado por la desigualdad y el abandono y hoy día es uno de los más deteriorados del país? Esto arroja una serie de posibilidades y respuestas adversas referentes a dinámicas ambientales en relación directa con la comunidad, dada la necesidad de una mejora urgente en la calidad de vida y condiciones de habitabilidad de los habitantes del barrio 'los Pescadores' en el municipio de Turbo.

Así se pretende desarrollar una de las tantas alternativas que se consideran, empezarán a generar transformaciones de manera beneficiosa, integral y multidisciplinar, sirviendo como aporte al futuro desarrollo de la región en general.

Objetivos

Objetivo general

Promover en una ventana de 20 a 30 años una cultura ambiental a través del diseño de un Modelo Habitacional Sostenible para el barrio ‘Los Pescadores’ (Turbo – Antioquia) que permita educar y capacitar a comunidades inmersas en territorios con las condiciones ambientales, sociales y económicas previamente descritas que pueda ser replicado a nivel regional, teniendo en cuenta sus variadas facetas y dinámicas socio-culturales particulares.

Objetivos específicos

- Plantear una visión de hábitat y plan de protección para el municipio de Turbo a partir de los planes y estrategias de desarrollo municipal que se tengan proyectadas, al igual que propuestas de complemento en una sola integración armónica.
- Definir un esquema de ordenamiento urbano para el barrio ‘Los Pescadores’ (Turbo) que contemple toda la estructura de espacios públicos, estructura ambiental a recuperar y mantener, y la implantación de viviendas.
- Detallar un proyecto arquitectónico habitacional bajo el concepto de ‘vivienda saludable y económica’ para el barrio ‘Los Pescadores’.
- Diseñar un proyecto arquitectónico de un equipamiento comunitario para el barrio ‘Los Pescadores’ enfocado en la educación ambiental del territorio, que aporte a la consolidación de la visión prospectiva a través del modelo.

Marco referencial

Es importante comprender y tener presente ciertos lineamientos generales que constituyen el marco teórico o referencial del presente documento investigativo y formulación de la propuesta. A continuación, se exponen algunos apuntes que fueron referidos por las bases del concurso ConvivE XI, el cual forma parte integral del presente proyecto de grado y se incluyen como anexos al final del trabajo.

Detalles de la localización (1)

El municipio de Turbo en la región de Urabá. El territorio donde, es una zona de condiciones naturales y ambientales excepcionales, siendo esta una de las zonas de mayor biodiversidad del mundo, que prestaría múltiples servicios eco sistémicos. Estas múltiples condiciones plantean grandes retos para el desarrollo de la región, las relaciones entre naturaleza, geografía e infraestructura, ligadas a realidades del cambio climático generan grandes problemáticas especialmente para arquitecturas ajenas a la región.

- Específicamente dentro del plan de desarrollo 2016-2019 el municipio realiza un planteamiento de mejora del puerto del corredor del Waffe hacia la zona denominada “Los Pescadores” esta presenta una condición especial en el municipio por la presencia de viviendas en un ecosistema de manglares, viviendas espontaneas que han generado un detrimento en este ecosistema, y que tienen múltiples problemas sociales que se hacen notorios en los bajos niveles en los indicadores de calidad del hábitat.

Lineamientos generales

Ambientales

Las condicionantes naturales de la región, así como su inherente condición como núcleo de biodiversidad de la región y puente natural entre dos continentes, evidencian la necesidad de hacer consciente el entorno natural y establecer una relación de protección de la naturaleza, los diferentes ciclos y procesos naturales en equilibrio con la urbanización: el ecosistema anfibio predominante en la región de Urabá que incluye gran parte de la cuenca del rio Atrato; y el posicionamiento del municipio de Turbo como una transición de este hábitat anfibio a un hábitat seco como plataforma para desarrollo de las comunidades en situaciones vulnerables.

Socioeconómicos

La situación del municipio de Urabá como punto de transición y articulación dentro de la región han conllevado una serie de condicionantes socioeconómicos particulares que desbordan la capacidad de gestión de cualquier municipio intermedio. Sin embargo, se busca que las propuestas entiendan los elementos culturales existentes en las comunidades y las diferentes dinámicas que estos generan.

Lineamientos municipales

Política nacional – La ley 70 de 1993

La Ley 70 de 1993 que se llamó la ley de las negritudes, era un decreto transitorio de dos años en los cuales el gobierno legalizaba los terrenos baldíos ribereños y de la zona de la cuenca del pacífico a los ocupantes afrodescendientes que serían reconocidos en sus derechos y propiedades colectivas.

Este decreto pretendía incentivar el desarrollo económico y social de la comunidad negra colombiana y generar mecanismos para la protección de la identidad cultural y de los derechos de estas comunidades.

- “ARTICULO 6. Salvo los suelos y los bosques, las adjudicaciones colectivas que se hagan conforme a esta ley, no comprenden: a) El dominio sobre los bienes de uso público. b) Las áreas urbanas de los municipios. c) Los recursos naturales renovables y no renovables. d) Las tierras de resguardos indígenas legalmente constituidos. e) El subsuelo y los predios rurales en los cuales se acredite propiedad particular conforme a la ley 200 de 1936. f) Las áreas reservadas para la seguridad y defensa nacional. g) Áreas del sistema de Parques Nacionales. Con respecto a los suelos y los bosques incluidos en la titulación colectiva, la propiedad se ejercerá en función social y le es inherente una función ecológica. En consecuencia, para el uso de estos recursos se tendrá en cuenta lo siguiente: a) Tanto el uso de los bosques que se ejerza por ministerio de ley, como los aprovechamientos forestales con fines comerciales deberán garantizar la persistencia del recurso. Para adelantar estos últimos se requiere autorización de la entidad competente para el manejo del recurso forestal. b) El uso de los suelos se hará teniendo en cuenta la fragilidad ecológica de la Cuenca del Pacífico. En consecuencia, los adjudicatarios desarrollarán prácticas de conservación y manejo compatibles con las condiciones ecológicas...”

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: vivienda de interés social rural

Según el artículo 7 y 9 del decreto 1160 de 2010, “el Proyecto de Vivienda de Interés Social Rural es la propuesta técnica, financiera, jurídica y social, que presenta una Entidad Oferente en el marco de una convocatoria, para atender mediante las modalidades de mejoramiento y saneamiento básico o construcción de vivienda nueva, a mínimo cinco (5) y máximo sesenta (60) hogares subsidiables, estos deben cumplir con unas condiciones mínimas de espacio para permitir salubridad, saneamiento básico y calidad estructural. Su diseño debe permitir el desarrollo progresivo de la vivienda.”

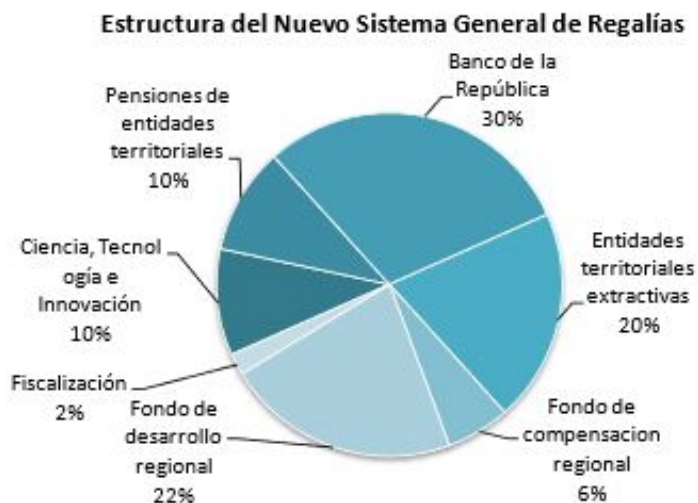
- En 2014 El ministerio de agricultura con el apoyo de Comfama, la gobernación de Antioquia y la alcaldía de turbo entregó 14 viviendas rurales en turbo, estas viviendas tenían un área de 32,3 metros cuadrados aproximadamente y una altura promedio de 2.80 metros, dotadas de dos habitaciones, un salón múltiple, cocina, baño y un cuarto de herramientas.
- En 2015 el Fondo de Vivienda de Interés Social de Turbo FOVIS, con el apoyo del ministerio de vivienda sorteó de 288 viviendas correspondientes al programa de la 500 vivienda gratis para la población vulnerable censada por el departamento de la prosperidad DPS.
- En 2016 según el plan de acción de la alcaldía de turbo 2016-2019 hay un plan de construcción, mejoramiento y legalización de viviendas, con la construcción de 564 viviendas de interés social (parques del estadio, proyecto la Lucila y proyecto confenalco).

Ley de regalías

El sistema general de regalías (SGR) es un sistema que determina como se distribuyen los ingresos captados por la explotación de recursos naturales no renovables, las condiciones de participación y sus beneficiarios, para esto, se generó una ley transitoria en 2011 (ley 4923 de 2011) convirtiéndose finalmente en la ley 1530 de 2012.

El objeto de esta ley esta no solo en la distribución sino en la administración, ejecución y control de dichos ingresos distribuidos proporcionalmente y de manera igualitaria entre los departamentos productores beneficiarios generando competitividad regional.

Estos recursos se distribuyen a través de Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación - FCTI, Fondo de Desarrollo Regional - FDR y Fondo de Compensación Regional - FCR. Adicionalmente se ahorrará a través del Fondo de Ahorro y Estabilización - FAE y del Fondo de Ahorro Pensional Territorial - FONPET.



Para el caso del municipio de Turbo la distribución de regalías para 2016 fue así: aprobación de 6 proyectos de mejoramiento de infraestructura vial.

Imagen 2: Esquema del sistema de regalías.

Fuente: Bases concurso ConvivE XI.

Teniendo en cuenta los lineamientos referenciados, se concluye que la propuesta deberá entonces entender la situación ambiental del lugar tanto a nivel regional como específico del lugar de intervención y con esto potenciar características dentro de los diseños que generen herramientas de conservación y gestión del ambiente.

Así mismo con los lineamientos socioeconómicos se tiene en cuenta la existencia de grandes focos económicos (industria portuaria y agroindustria) la propuesta ha de favorecer desarrollos que complementen estas fuerzas y generen alternativas alcanzables a diferentes niveles comunitarios (ecoturismo, huertas urbanas) en donde se puedan inscribir desarrollos comunitarios sostenibles y de protección y vigilancia al medio ambiente.

De forma paralela el tema de la vivienda de interés social y económica parte de analizar los decretos referenciados y determinar cuáles serían las mejores alternativas para el desarrollo de una unidad de vivienda o prototipo dirigido a estas comunidades específicas que pueda ser capaz de resolver ciertas problemáticas puntuales de manera digna, saludable y en relación con la propuesta ambiental que se tiene.

1

Metodología

La metodología usada para el desarrollo de la investigación y posterior formulación del presente proyecto de grado se inicia con una fase de diagnóstico preliminar que comprende las tres escalas de intervención (Regional – Municipal – Barrial) a través de la herramienta DOFA, de esta manera se analizan las potencialidades y amenazas más destacables del territorio, que al ponderarse arrojan una serie de problemáticas puntuales, las cuales llevan a plantear estrategias de mitigación y estructurar la propuesta proyectual.

Seguido a esto, se clasifican dichas problemáticas según los conceptos principales de enfoque del proyecto: **Comunidad – Agua – Producción**. Después, una salida de campo directamente al municipio en cuestión y lote específico de intervención permite recoger evidencias sustanciales y corroborar ciertas informaciones; esto, sumado a la interacción directa con la comunidad, nos lleva a delimitar la problemática encontrada y enfocar el proyecto teniendo en cuenta las directrices del concurso.

Posteriormente se analizan referentes tanto nacionales como internacionales de acuerdo a los aspectos más sobresalientes del proyecto: Hábitat y manglar, sostenibilidad y recuperación ambiental, vivienda económica y saludable, sistemas alternativos para la producción de energías, combustibles y manejo de desechos orgánicos y equipamientos comunitarios.

Finalmente, mediante una serie de encuestas aplicadas a la comunidad del barrio ‘Los Pescadores’ se buscó validar aspectos en el diseño y funcionamiento de los proyectos planteados para la zona: Flujos peatonales y movilidad en el sistema urbano, usos pertinentes para el equipamiento comunitario y postura frente a la idea de autoconstrucción de las unidades de vivienda e interacción con esta.

Descripción general del proyecto

- Ejes temáticos de desarrollo en la propuesta multiescalar

Para abordar la investigación y formulación del proyecto, se establecen tres ejes temáticos con los cuales se busca una transversalidad a lo largo de una propuesta multiescalar entendida en los siguientes conceptos.

Comunidad: Busca abordar a la población como protagonista activo en la recuperación del territorio, potenciando las relaciones culturales y sociales actualmente existentes. Se ve reflejado en todas las propuestas que involucran actividades en conjunto, en las propuestas de vivienda y equipamiento colectivo ya que esto demandó un estudio previo del perfil de usuarios a través de encuestas y talleres participativos aplicados a la comunidad para determinar necesidades, anhelos y dinámicas en la forma de vida.

Este concepto también se evidencia en las dinámicas sociales que estructuran el funcionamiento del modelo aplicado: actividades de reciclaje, manejo de desechos por medio de biodigestores compartidos, restauración del ecosistema manglar a través de jornadas de siembra, participación en etapas específicas del proceso constructivo de nuevas viviendas ambientales y las relaciones o interacciones que propician los espacios colectivos en el modelo urbano.

Agua: Se relaciona la estructura ambiental del territorio específico y regional mediante la recuperación del recurso hídrico en el ecosistema manglar, asimismo se busca un equilibrio en la relación > hábitat – ecosistema < ya que se considera pertinente la participación o integración del componente poblacional en la recuperación ambiental.

Este concepto se ve reflejado en las distintas dinámicas ambientales propuestas a lo largo del proyecto: mitigación de impactos a causa de actividades industriales o productivas, preservación de las áreas de valor ambiental, recuperación del ecosistema manglar a través de la reubicación de unidades de vivienda en riesgo y amenaza ambiental, cultivos y huertas urbanas en espacios colectivos.

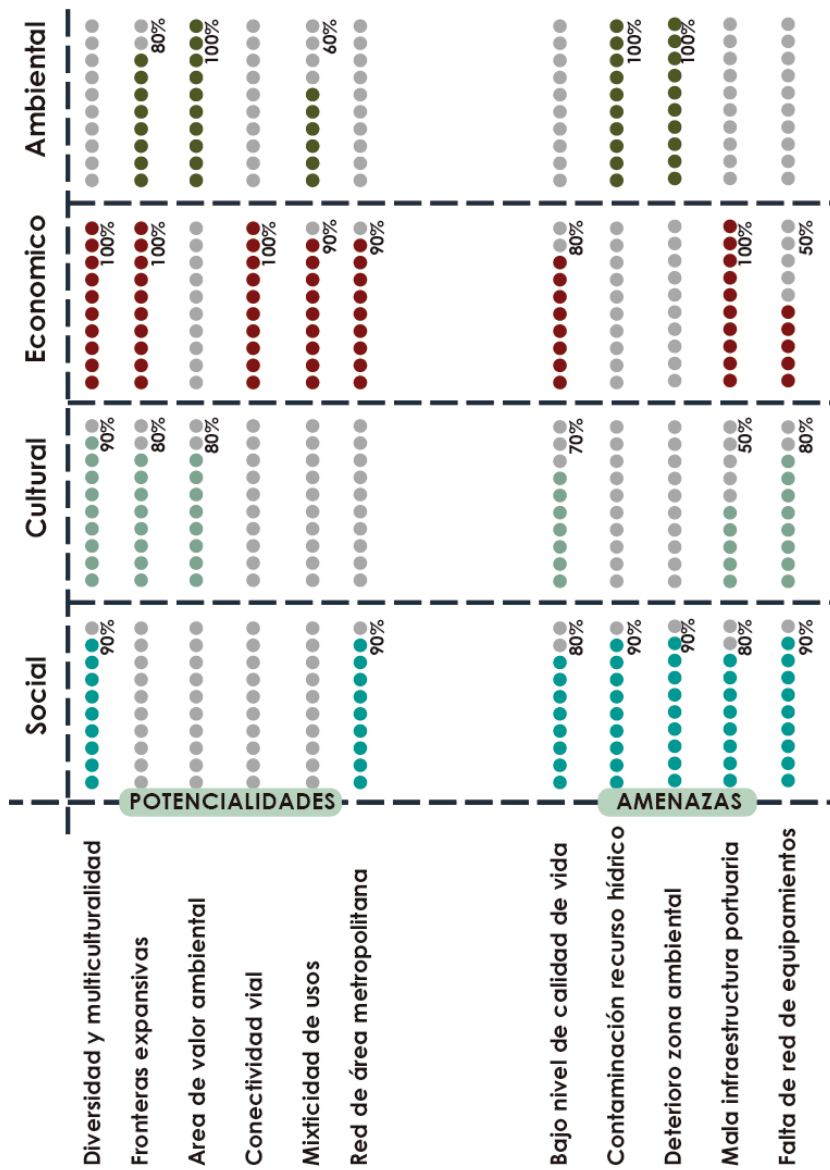
Producción: Pretende promover dinámicas de autoproducción alternativa y complementaria para las comunidades locales. Se evidencia en las propuestas que involucran actividades de producción agrícola y así como también el aprovechamiento de recursos naturales del territorio que permiten suplir necesidades específicas: la energía solar y eólica para usarse en las luminarias del espacio público, la captación de aguas lluvias para zonas húmedas de la vivienda y el riego de huertas, la recuperación de materias primas (maderas principalmente) para el desarrollo de nuevas unidades de vivienda y otros elementos del espacio público.

Es importante mencionar que este eje temático está directamente relacionado con la propuesta del equipamiento comunitario ambiental, ya que este último supone la herramienta a través de la cual la comunidad comprende su territorio y aplica soluciones alternativas para la recuperación de este, es decir se da una producción tanto tangible como intangible.

- o Diagnostico

Como fase previa al desarrollo de la propuesta proyectual, se realizó un diagnostico preliminar sobre el territorio a trabajar, permitiendo determinar ciertas problemáticas puntuales a través del análisis de fortalezas y debilidades (matriz DOFA).

De manera paralela, el diagnostico se llevó a cabo bajo los tres ejes temáticos que estructuran la propuesta multiescalar mencionados anteriormente (Comunidad - Agua – Producción), esto con el fin de clasificar los resultados obtenidos y posteriormente direccionar las estrategias de mitigación en la propuesta.



Las categorías de análisis permiten concluir que existe una fuerte tendencia en el deterioro y degradación del recurso ecológico de la zona, a pesar del alto potencial estratégico, poniendo en riesgo el desarrollo integral de las comunidades inmersas en él, por ende, afecta el sector económico y cultural.

Imagen 3: Consolidado de análisis DOFA sobre el territorio general.
Fuente: Elaboración propia, 2016.

Diagnostico según transversalidad de los ejes temáticos abordados.

COMUNIDAD

Relaciones de borde



Actividades colectivas y de integración en bordes de playa y manglar.

Rasgos culturales



Convergen particularidades culturales desde la música, danza y gastronomía sobre esta región, siendo un aspecto de mucho arraigo.

Problemática de vivienda.



Comunidad

- Se evidencia una fuerte relación de multiculturalidad influenciada por las regiones que convergen en este sitio.
- Comunidades que interactúan entre sí y con el territorio en general.
- Fuerte tendencia a los asentamientos informales y condiciones precarias de habitabilidad.
- Población bastante vulnerable frente a temas de conflicto armado y violencia.

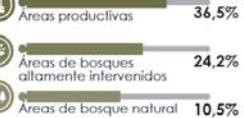
AGUA

Potencial ambiental >Hotspot Mundial<

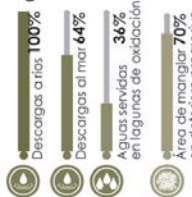
Chocó biogeográfico:
120 Km de franja ecológica de prioridad mundial



Degradación y deterioro del ecosistema



Contaminación del recurso hídrico y manglar por actividades productivas y vertimiento de aguas residuales.



Agua

- Existe un alto potencial ambiental dado por la convergencia de ecosistemas únicos en el mundo y el continente.
- La mayoría de las actividades productivas tradicionales son extensivas y deterioran gran parte de la estructura ambiental.
- Los vertimientos y falta de control de los desechos acarrear serios problemas en la contaminación del recurso hídrico, el cual es de los principales sustentos económicos de la comunidad, en especial de las más vulnerables.

Imagen 4-5: Diagnostico sobre el territorio bajo los tres ejes temáticos.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

PRODUCCIÓN

Sistema productivo predominante

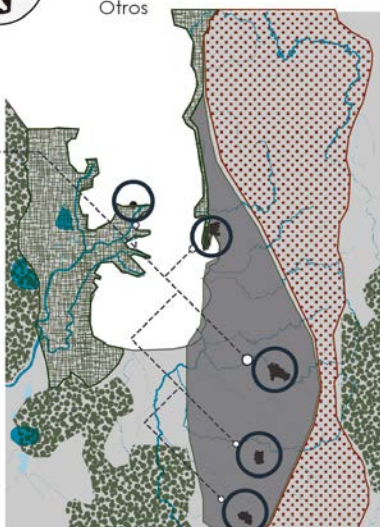


0,34 /ha

Empleos indirectos generados por grandes industrias. Bajos ingresos a pequeñas comunidades

Sistema productivo prospectivo

Necesidad por desarrollar microempresas productivas para autobeneficio de pequeñas comunidades.



Producción

- La mayor parte del sector económico de esta región está dominada por grandes empresas, muchas de importancia nacional.

- Se generan algunos empleos tanto directos como indirectos a causa de estas empresas, pero que dejan muy bajos ingresos a comunidades vulnerables.

Imagen 6: Diagnostico sobre el territorio bajo los tres ejes temáticos.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

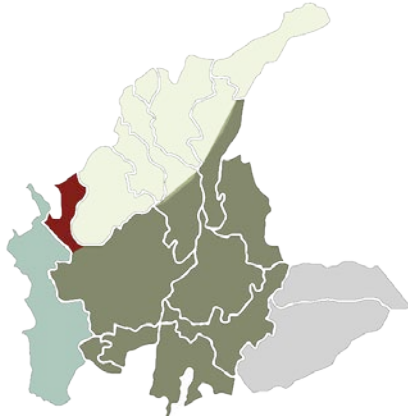
Estrategias a partir del diagnóstico multiescalar

- Es importante conservar y fortalecer las relaciones multiculturales presentes en este territorio.
- Apoyar en la consolidación de los asentamientos urbanos y las necesidades básicas de vivienda aptas para habitar el lugar.
- Se hace evidente la necesidad de llevar a cabo proyectos y tratamientos para la recuperación de zonas con alto grado de importancia ambiental.
- Concientización y sensibilización de las comunidades frente al progresivo deterioro ambiental generado por prácticas productivas extensivas.
- Se hace pertinente promover actividades de autoproducción como alternativa económica en comunidades vulnerables.

○ Desarrollo general de la propuesta

A continuación, el desarrollo de la propuesta del modelo habitacional sostenible enfocado en la educación ambiental del territorio, abordando las tres escalas de desarrollo.

1. Visión prospectiva de región



Una vez analizadas las categorías transversales: Comunidad – Agua – Producción a nivel regional se determina que a lo largo del territorio es factible encontrar otros escenarios que comparten condiciones similares entre sí, lo cual se convierte en la oportunidad para replicar el modelo que se implementa en el municipio de Turbo.

- Condiciones prospectivas del modelo según la transversalidad de conceptos

Se determinan una serie de condiciones prospectivas en cada categoría para la aplicación del modelo:

Comunidad: _Equilibrar la relación >Vivienda – Ecosistema<. Formalización de la vivienda. Satisfacer necesidades básicas de vivienda digna. Aumento en la cobertura y uso de todos los sistemas de transporte urbano - regional.

Agua: Preservación de áreas de valor. Ambiental. Reforestación de áreas de manglar y bosques naturales urbanos. Saneamiento de los recursos. Mitigación de impactos en la estructura ecológica por actividades productivas.

Producción: Aumento en la oferta de productos para el autoabastecimiento de pequeñas comunidades. Favorecer el desarrollo de pequeñas y medianas empresas a partir de producciones alternativas y dinámicas locales. Equipamiento educativo que permita instruir a las comunidades sobre la sostenibilidad ambiental del territorio general y específico de aplicación.

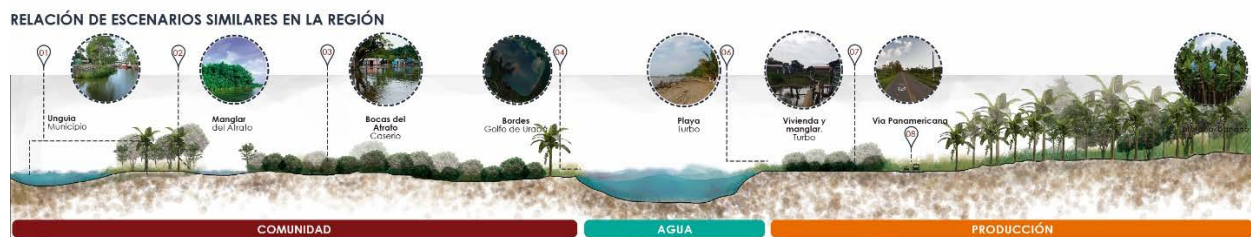


Imagen 7: Escenarios similares en el eje transversal del golfo de Urabá. Fuente: Elaboración propia, 2016.

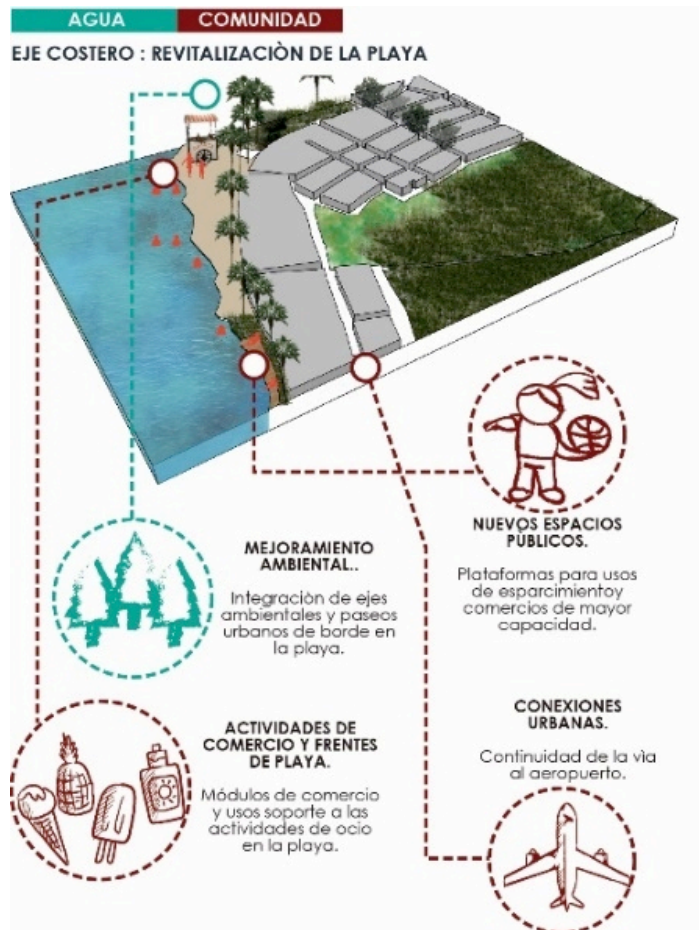
2. Conexión ciudad: Articulación del espacio público

Una vez concebido el Modelo Habitacional para el barrio Los Pescadores, y teniendo en cuenta sus dinámicas y ciclos, la conexión o relación con el entorno urbano (escala municipal) se da a través de la congregación de estrategias de desarrollo municipal que permiten generar una propuesta de Plan Maestro en todo el territorio.



- Articulación de planes de desarrollo municipal

La selección de las estrategias de desarrollo contempladas en los Planes Integrales, Municipales y de Ordenamiento Territorial, obedecen a una categoría y clasificación en base a las transversalidades encontradas en el territorio: Comunidad - Agua – Producción; la propuesta se basa en concretar las estrategias de desarrollo en un solo plan integral y armónico proponiendo cuatro proyectos detonantes para el futuro desarrollo municipal.



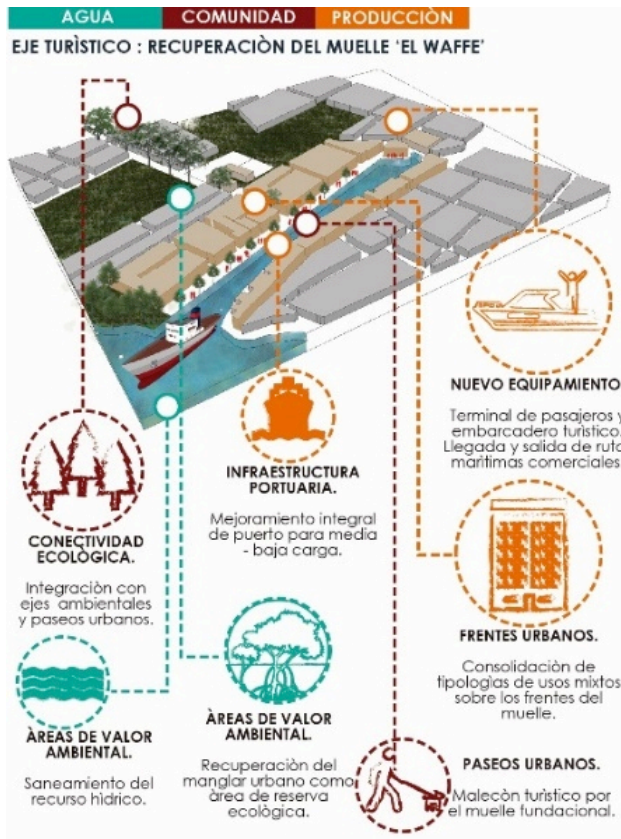
Eje costero:

Revitalización de la playa

Estrategias para la adecuación de la playa como potencial turístico.

Imagen 8: Proyectos detonantes como reflejo de transversalidad: Eje Costero

Fuente: Elaboración propia, 2016.



Eje turístico:

Recuperación del muelle el waffe

Reordenamiento y regulación de actividades de carga y aumento de dinámicas turísticas.

Imagen 9: Proyectos detonantes como reflejo de transversalidad: Eje Turístico

Fuente: Elaboración propia, 2016.



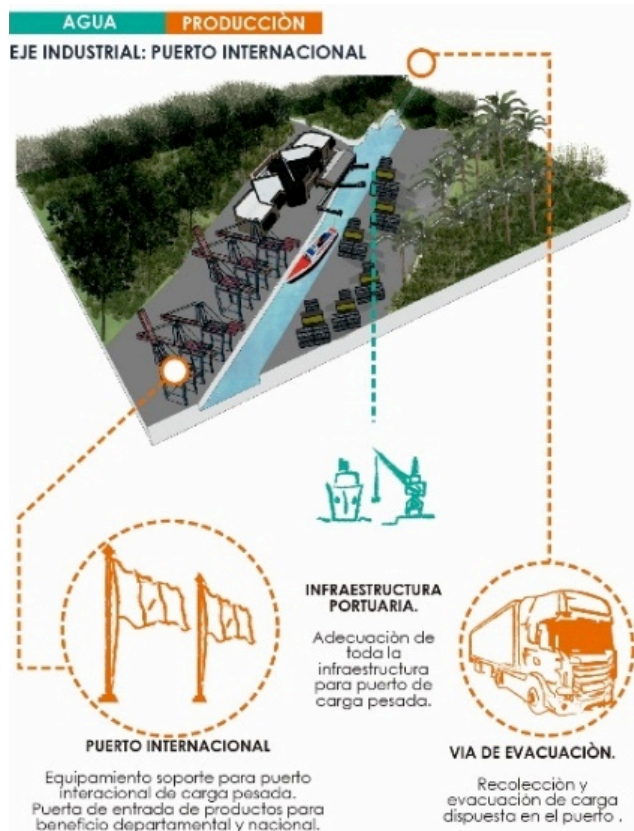
Eje comercio sostenible:

Muelle para pescadores

Formalización de un puerto para actividades pesqueras artesanales, apoyado de un equipamiento (organización cooperativa) que potencialice los mercados locales.

Imagen 10: Proyectos detonantes como reflejo de transversalidad: Muelle para pescadores

Fuente: Elaboración propia, 2016.



Eje industrial: Puerto internacional

Puerto de carga pesada con capacidad de exportación e importación de productos tanto para el municipio como para el resto del país.

Imagen 11: Proyectos detonantes como reflejo de transversalidad: Puerto Internacional

Fuente: Elaboración propia, 2016.

3. Barrio los pescadores como punto de partida para la implementación del modelo sostenible de hábitat

Modelo Habitacional Sostenible con énfasis en la educación ambiental del territorio.

El alcance del modelo se evidencia en el desarrollo arquitectónico de nuevas unidades de vivienda, restauración y adecuación de viviendas en mejores condiciones, diseño y desarrollo arquitectónico de un equipamiento de carácter educativo ambiental y el desarrollo del sistema de espacio público complementario.



ANÁLISIS Y CONDICIÓN ACTUAL DEL TERRITORIO

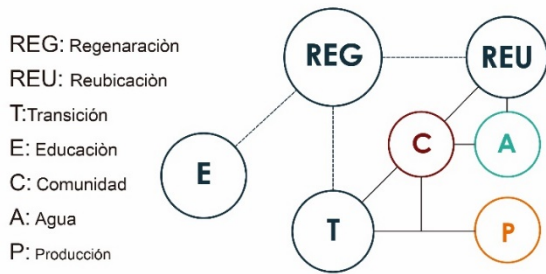


Imágenes: Situación inicial del barrio 'Los Pescadores'. Fuente: URBAM - EAFIT, 2014.



Imagen 12: Implantación y desarrollo del modelo para el barrio 'Los Pescadores'. Fuente: Elaboración propia, 2016. Cartografía: ESCALA, 2016.

SÍNTESIS CONCEPTUAL



El modelo se aborda bajo los tres ejes temáticos estructurados desde el diagnóstico y que en la escala barrial se desarrollan así: **Comunidad** > Plataformas como sistema de agrupación e implantación de viviendas. **Agua** > Sistemas para la recolección y tratamiento

de aguas y recursos hídricos. **Producción** > dinámicas de autoproducción y autoconsumo a través de la educación y capacitación de las comunidades.

- Modelo y etapas de desarrollo

La ejecución e implementación del modelo se propone bajo cinco tipos de intervenciones ejecutadas en tres etapas de desarrollo:

- * En la **Etapa I** deben crearse grupos o cuadrillas conformadas por miembros de la comunidad y consultores, expertos en los temas de abordaje para la ejecución de actividades; paralelamente, se identifican las viviendas ubicadas en las zonas de manglar deteriorado y de mayor riesgo natural, para que estas sean trasladadas (desmontar – re ensamblar) a las franjas de transición. Así se liberan densidades en áreas principalmente ecológicas, las cuales empiezan a ser reforestadas con la siembra de plántulas y se realizan las jornadas de limpieza pertinentes del recurso hídrico. En esta etapa se propone el inicio y ejecución parcial del equipamiento.
- * La **Etapa II** continúa con la reubicación de viviendas y la recuperación de materiales para la producción de insumos alternativos en las nuevas viviendas, al igual que la ejecución del equipamiento.

MODELO DE DESARROLLO



ETAPAS DE LA INTERVENCIÓN



*Finalmente, en la **Etapa III** se desarrollarían los espacios colectivos como complemento a la propuesta de espacio público y ciclos de sostenibilidad.

- Sistemas de agrupación como transversalidad de conceptos

Se propone la plataforma como sistema de agrupación e implantación de las unidades de vivienda, estableciendo tres prototipos como reflejo de la transversalidad de conceptos usados:



Integración de los habitantes por medio de espacios comunes de la vivienda y la plataforma.

Espacios para huertas colectivas entre familias cuyos productos podran ser vendidos en puntos estratégicos. Cultivos según condiciones de implantación.

Reforestación y recuperación manglar y saneamiento de aguas para una relación más directa, cultivos y producción en el agua.

Imagen 14: Transversalidad de conceptos desde las relaciones urbanas. Fuente: Elaboración propia, 2016.

El primer prototipo reúne 4 unidades de vivienda en una plataforma, y estarían ubicados hacia la periferia del barrio en relación a las densidades existentes; seguido a este, el prototipo numero dos reúne tres unidades de vivienda estableciendo una franja de transición hacia la zona más natural y de inundación permanente, en donde se ubicarían los prototipos que reúnen dos unidades de viviendas.

Comunidad: Unidad de Vivienda Modular. Desarrollo de prototipo habitacional económico y saludable

- Transición de un prototipo tradicional

La unidad de vivienda modular está pensada en atender y mejorar integralmente las necesidades básicas de los habitantes del barrio 'Los Pescadores'.



Imagen 15: Modelo de vivienda tradicional en el barrio Los Pescadores: volumetrías, materialidades y relaciones con en el entorno. Fotografía: Captura grupo de trabajo, 2016.

Pensado en dos perfiles predominantes, se proponen dos prototipos de vivienda: **Familias de núcleo base**, conformados por uno y/o dos padres e hijos, y **Familias de núcleo compuesto**, en referencia a hogares conformados por terceros miembros de la familia. Se alcanza una densidad de 400 hogares atendidos.

Los prototipos tradicionales de la vivienda en el barrio se han desarrollado en áreas muy reducidas, cuyos espacios interiores son divididos, generando circulaciones estrechas y estáticas.

Esto, sumado a las materialidades usadas y las relaciones con el entorno, incide en un déficit de condiciones confortables que se generan tanto al interior como al exterior de las viviendas.

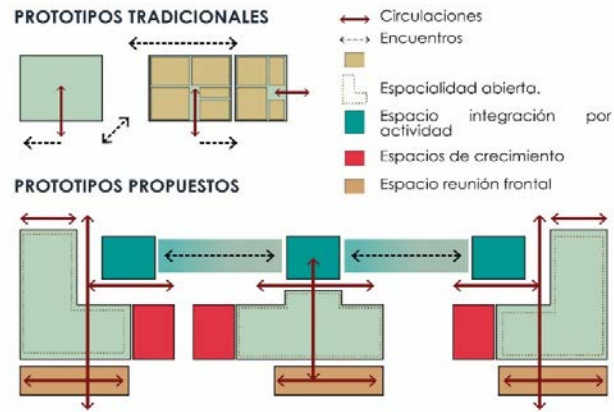


Imagen 16: Síntesis conceptual sobre la vivienda. Fuente: Elaboración propia, 2016.

El modelo de vivienda surge a partir de una serie de variables analizadas que aluden a tradiciones y costumbres culturales de los pobladores del barrio: circulaciones - estancias - actividades - hábitos de residir - clima. Con base a esto, la transición propuesta se logra incorporando **la espacialidad abierta** como estrategia para habitar áreas reducidas, en las que las unidades familiares están en continuo crecimiento o expansión; esta estrategia se evidencia en la supresión de muros que dividen los espacios al interior, y así se percibe el espacio como un solo entorno en el que pueden concurrir diversas actividades.

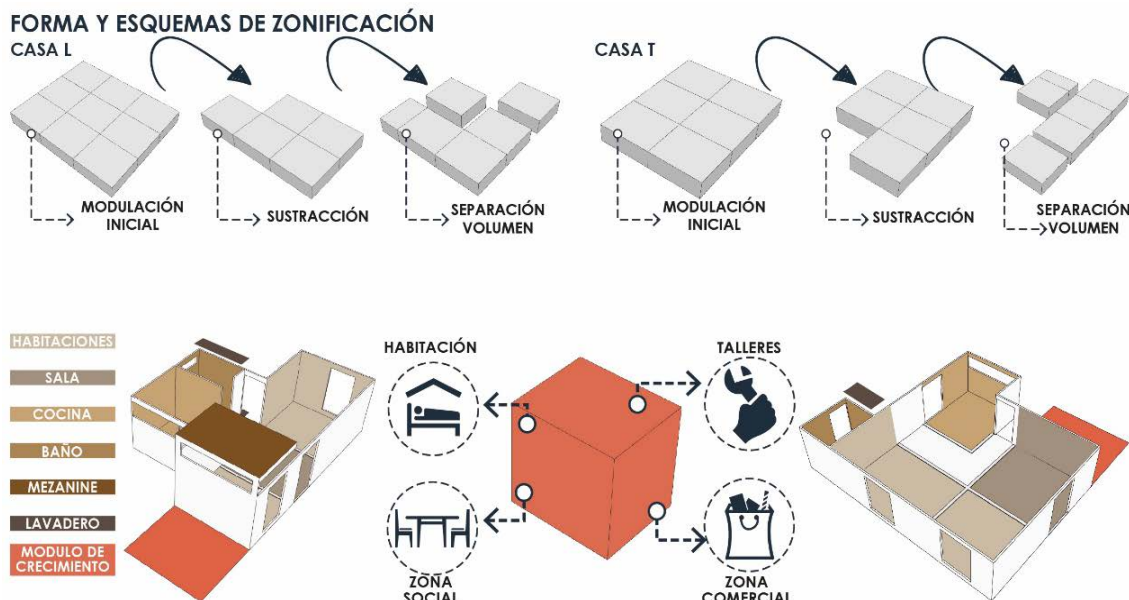


Imagen 17: Operaciones formales de diseño y zonificación de espacios. Fuente: Elaboración propia, 2016.

De forma paralela, el sistema modular permite que este espacio pueda crecer en un tiempo determinado con una simple adición de un módulo espacial, cuyo uso es flexible, pudiendo ser desde una habitación más, hasta un módulo de comercio o taller productivo familiar.

- **Aprovechamiento de recursos, una apuesta por tecnologías sostenibles a bajo costo**

Materialidad

Para ambos prototipos de vivienda la materialidad está dada por las posibilidades de producción y construcción directa (in-situ) de los modelos, ya que, en temas de obtención, tratamiento de materias, método constructivo y fácil replicación, se logra un mayor aprovechamiento de los recursos existentes en el territorio, mitigando los fuertes impactos ambientales generados por las dinámicas convencionales, esto facilitando accesibilidad y mantenimiento de las construcciones. Las comunidades entonces se convierten en participantes activos durante los procesos mismos de ensamble y montaje.

Los materiales propuestos en las unidades habitacionales son en un **80% de obtención local**. La madera, por cuestiones de impacto/relación ambiental, resistencia y durabilidad, facilidad de extracción, y tradición y cultura, es el principal insumo para el desarrollo de aprox. el 75% de la vivienda, de la cual cerca del 50% es obtenida, tratada y reutilizada a partir de la demolición de construcciones predecesoras a las viviendas replanteadas. El otro 50% de las maderas, al igual que el 25% restante de los materiales, son obtenidos de territorios productivos cercanos.

Sistemas de recolección

Se considera importante incluir en la vivienda sistemas adjuntos que, a bajo costo, permitan el aprovechamiento de recursos naturales, tratamientos, servicios básicos y reutilización de desechos, promoviendo una cultura sostenible y mejorando integralmente las necesidades básicas familiares.

Un tanque hecho a partir de contenedores plásticos (bateas usadas en la ganadería) permitirá la captación de aguas lluvia, las cuales son filtradas y semi-purificadas para su posterior reutilización en todos los sistemas húmedos de la vivienda (cocina, ducha, baño). El tanque se ubicaría de forma perimetral en la parte superior bajo la cubierta, esto para poder llevar a cabo el proceso de manera directa, suprimiendo otras herramientas y ahorrando costos.

Biogases

Los desechos orgánicos que se producen en el baño, en la cocina, restos de alimentos y vegetales y aceites para cocinar son conducidos a un biodigestor (contenedor hermético e impermeable), en el que por medio de un proceso natural de fermentación anaeróbica se produce gas metano que puede ser usado como combustible alternativo para cocinar y fertilizante orgánico para huertas familiares.

biodigestor Fuente: [Pinterest.com](#)

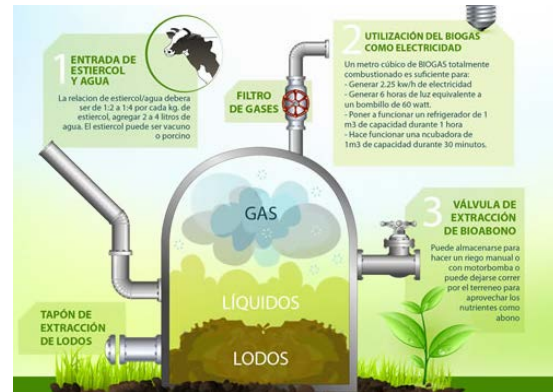


Imagen 18: Esquema funcionamiento de

Agua: tratamientos para la recuperación ambiental

El fuerte deterioro de las áreas de alto valor ambiental, en el caso específico del barrio Los Pescadores el ecosistema de manglar, se evidencia en la contaminación del recurso hídrico causada principalmente por el vertimiento directo hacia los cuerpos de agua de desechos y aguas residuales sin previo tratamiento, lo cual finaliza en un cúmulo de 'lagunas tóxicas' formadas en zonas de turberas (transición de manglares), poniendo en riesgo la vida y estabilidad del ecosistema y sus especies bióticas. Se presenta como valor agregado a la propuesta de recuperación y tratamiento de aguas otras alternativas para la conservación de manglares y suelos productivos.

- Reforestación del manglar y saneamiento del recurso hídrico

Los manglares son entendidos como escenarios de relevancia mundial dados los importantes servicios eco sistémicos que proveen; a pesar de su condición vulnerable frente a efectos antrópicos, presentan tasas de recuperación natural bastante aceleradas, lo cual permite una pronta regeneración de estos sistemas para proteger otras áreas de valor ambiental, y generar espacios productivos para las comunidades inmersas en él.

Se propone entonces un ciclo compuesto por:



Imagen 19: Síntesis del ciclo para la recuperación ambiental en el territorio. Fuente: *Elaboración propia, 2016*

- A. Recolección de semillas de mangle, y de manera alterna la creación de un vivero ‘pasajero’; posteriormente, jornadas de siembra directa de estas plántulas en las áreas más devastadas, al igual que la producción indirecta en estos viveros. Esto tardaría aprox. 5 años en restaurarse para su aprovechamiento productivo.
- B. Manejo de desechos, a través de redes para aguas residuales y plantas de tratamiento que no utilicen los cuerpos de agua como medios conductores. Es pertinente un control y saneamiento de los caudales y la implementación de coberturas vegetales que mitiguen y controlen impactos ambientales preservando y proliferando continuidades bióticas.
- C. Uso sostenible del ecosistema, a través de actividades productivas de bajo impacto (pesca artesanal, extracciones de ‘frutos de manglar’ controlados...).

Para el desarrollo de todas estas dinámicas del ciclo, se hace necesario el acompañamiento de personal capacitado y/o consultores expertos en conjunto con la comunidad, para formar equipos de trabajo.

- Rotación de cultivos

Sistemas de producción diversificada que aseguran la sostenibilidad del suelo promoviendo cultivos que alternan anualmente manteniendo la fertilidad y estabilidad de suelos. Esto se plantea, además, con el objeto de incrementar rendimientos de cultivos en relación con los monocultivos, ampliando la variedad y oferta para el autoconsumo de la comunidad. Una rotación o control de cultivos básicamente se propone bajo las siguientes dinámicas:



Imagen 20: Síntesis de las dinámicas generadas al implementar la rotación de cultivos. Fuente: Elaboración propia, 2016.



Imagen 21: Propuesta prototipos de vivienda saludable en relación al ecosistema. Fuente: Elaboración propia, 2016



Imagen 22: Propuesta prototipos de vivienda saludable en relación al ecosistema. Fuente: Elaboración propia, 2016



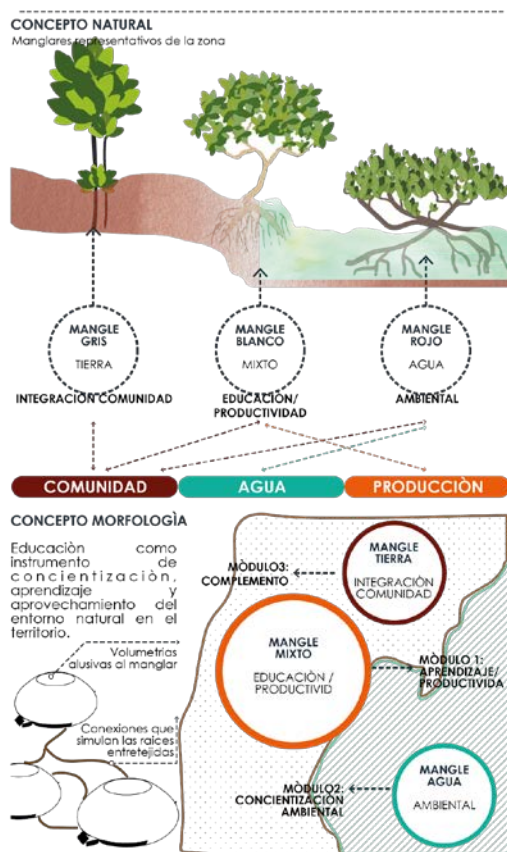
Imagen 23: Relaciones interiores prototipos de vivienda. Fuente: Elaboración propia, 2016

Producción: Centro Interactivo Ambiental

Un centro interactivo ambiental es la apuesta por un equipamiento educativo que permita instruir a las comunidades sobre la sostenibilidad del territorio general (una región con condiciones excepcionales), y el territorio específico como ámbito de aplicación (habitar el manglar urbano).

El esquema formal básico de este centro interactivo se compone por tres volumetrías que se implantan en una zona de reserva ambiental, siguiendo el concepto de 'transepto urbano' por lo cual los volúmenes van de mayor a menor escala, desde un entorno de ciudad hasta fugarse con un paisaje más natural. Cada uno de los volúmenes estaría asociado a una actividad específica que va desde aulas ambientales, talleres productivos, museo y zonas deportivas, lo cual permite mayor integración no solo de la comunidad específica del barrio sino también del municipio mismo.

El carácter productivo del equipamiento radica en que se concibe como un instrumento para educar y sensibilizar a la población (todas las edades) acerca de la inminente necesidad de tomar acción frente al progresivo deterioro ambiental, fomentando o promoviendo el desarrollo de productos alternativos de uso cotidiano (material para la construcción de viviendas, mobiliario, tanques de recolección, biodigestores, huertos...), aprovechando los recursos que territorio ofrece, mitigando impactos y favoreciendo la economía comunitaria y familiar; de igual forma, se incentiva el desarrollo de prácticas productivas sostenibles como la pesca artesanal, el cultivo en manglares y la extracción controlada de frutos.



Se establece **la educación como instrumento de concientización, aprendizaje y aprovechamiento** del entorno natural del territorio, así mismo el equipamiento es la herramienta **a través de la cual la comunidad comprende su territorio y aplica soluciones alternativas para la recuperación de este.**

Imagen 24: Esquema conceptual, formal y funcional del Centro Interactivo Ambiental. Fuente: Elaboración propia, 2016



La implantación del centro interactivo ambiental responde a unas relaciones de barrio, relaciones con el resto del municipio y algunos flujos turísticos.

Imagen 25: Planta general del equipamiento comunitario ambiental. Fuente: Elaboración propia, 2017



Imagen 26: Relaciones y conexiones equipamiento – ciudad. Fuente: Elaboración propia, 2017



Imagen 27: Relaciones espaciales al interior. Fuente: Elaboración propia, 2017

Conclusiones

Como resultado de las investigaciones pertinentes para el desarrollo de la propuesta, se concluye que es inminente tomar acción frente al progresivo deterioro ambiental expuesto durante los últimos años, esto porque tanto de manera directa e indirecta se afecta el futuro desarrollo social, cultural y económico, siendo paralelo al potencial de una zona con tan diversas oportunidades como lo es la región del Urabá.

Plantear un Modelo Habitacional que se enfoque en la educación ambiental del territorio se convierte entonces en una de las herramientas que les permitiría a las comunidades involucrarse más con las situaciones experimentadas, ya que se considera indispensable que sea la misma población la que se haga actor y partícipe principal en el desarrollo de estas nuevas revoluciones, la prospectiva de una región con múltiples oportunidades.

En consecuencia, la propuesta que se estructura estaría en capacidad de promover dicha cultura ambiental dirigida a la comunidad específica del barrio 'Los Pescadores' ya que las dinámicas propuestas que componen el funcionamiento del modelo son de fácil acogida por la comunidad y en relación a los resultados arrojados en los procesos de participación social desarrollados en el sitio específico.

Bibliografía

URBAM – EAFIT (2014) *Planes municipales integrales – sistema urbano central*

URBAM – EAFIT Extracto: *Mi barrio anfibio, maestría en procesos urbanos y ambientales de la universidad Eafit*

Acuerdo 022 del 2.012 *Plan de ordenamiento territorial. Municipio de Turbo*

URBAM – EAFIT (2014) Extracto: *Vivir del manglar urbano, maestría en procesos urbanos y ambientales de la universidad Eafit*

INVEMAR, Gobernación de Antioquia (2007) *Atlas del golfo de Urabá: Una mirada al caribe de Antioquia y chocó*

Biodigestor casero: <https://www.taringa.net/post/ecologia/18085460/Biodigestor-casero.html>

Reforestación de manglares:

<https://www.unglobalcompact.org/system/attachments/2697/original/COP.pdf?1262614346>

Rotación de cultivos:

<http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/Rutaci%C3%B3n%20de%20cultivos.pdf>

ESCALA – CONVIVE (2016) *Bases del concurso internacional universitario de hábitat convive XI: Hábitat, Naturaleza e Infraestructura: Urabá 2030*

- **Detallar también un proyecto arquitectónico de un equipamiento comunitario que aporte a la consolidación de la visión prospectiva propuesta.**

8.4. Criterios de evaluación

Se evaluará la coherencia entre el resultado arquitectónico y la propuesta prospectiva planteada por las propuestas. La definición de los criterios específicos de evaluación está enteramente a cargo de los jurados. El jurado es un cuerpo autónomo e independiente libre para juzgar, que evaluará la calidad de los proyectos y el cumplimiento de las determinantes de diseño establecidas en el capítulo 4.

El organizador al recibir las propuestas y realizar la codificación respectiva, hace una preselección de proponentes para habilitar a concursar solamente aquellos que cumplan con la totalidad de los requisitos estipulados en el capítulo 10.

El Convive valorará positivamente la interdisciplinariedad en las propuestas por lo cual se recomienda contar con asesores en diferentes disciplinas en el desarrollo del concurso.

9. LINEAMIENTOS

9.1. Localización del proyecto

El municipio de Turbo en la región de Urabá. El territorio donde se desarrollara este concurso es una zona de condiciones naturales y ambientales excepcionales, siendo esta una de las zonas de mayor biodiversidad del mundo, que prestaría múltiples servicios ecosistémicos, citada en algunos textos como un verdadero “*punto de intercambio biológico*” entre América central y Suramérica. Diversidad que sin embargo ha sido afectada fuertemente cerca a los centros poblados por los monocultivos de plátano y banano que dominan la zona y por la situación tanto del puerto como de las aguas sin tratar de los municipios, que afectan las condiciones ambientales y de salud sobre el río y sus orillas.

Así mismo la zona plantea unas condiciones sociales particulares, dada la confluencia de tres de las regiones del país (costa atlántica, Costa pacífica y región andina) con presencia de culturas andinas, afro-descendientes e indígenas.

Estas múltiples condiciones plantean grandes retos para el desarrollo de la región, las relaciones entre naturaleza, geografía e infraestructura, ligadas a realidades del cambio climático generan grandes problemáticas especialmente para arquitecturas ajenas a la región.

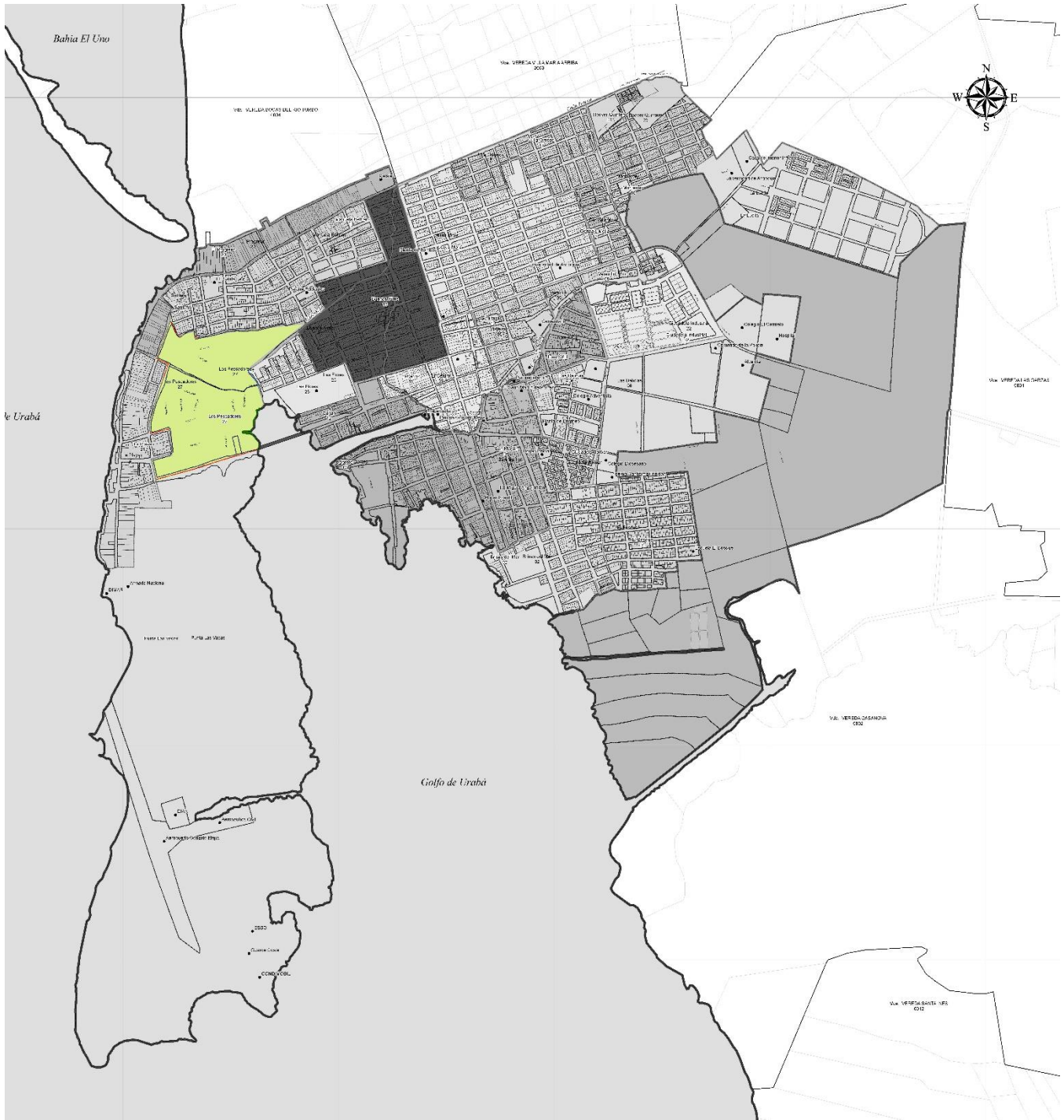
El delicado equilibrio entre hábitat, infraestructura y naturaleza, será entonces foco de una discusión en donde los valores ecológicos y culturales demostrarán ser un elemento relevante y que son foco central de una crítica a la mayoría de la actual oferta vivienda que se viene realizando en el país.

Específicamente dentro del plan de desarrollo 2016-2019 el municipio realiza un planteamiento de mejora del puerto del corredor del Waffe hacia la zona denominada “Los Pescadores” esta presenta una condición especial en el municipio por la presencia de viviendas en un ecosistema de manglares, viviendas espontaneas que han generado un detrimento en este ecosistema, y que tienen múltiples problemas sociales que se hacen notorios en los bajos niveles en los indicadores de calidad del hábitat.



tomado Atlas de
 Uraba,
 Gobernación de
 Antioquia,
 Invermar 2007

Tomado: Urban
 EAFIT con base
 en IGAC
 i:5000.000,
 2007, Sura I y II,
 Lota I y II.



tomado POT-TURBO 2010

9.2. LINEAMIENTOS GENERALES

El hecho de que la imagen de la urbe este grabada en el imaginario colectivo como “meta de progreso” a pesar de las notorias y crecientes problemáticas de las ciudades contemporáneas en desarrollo a lo largo del planeta, En términos ambientales, de sostenibilidad, gestión y calidad de vida; han llevado a una evidente necesidad de una visión de apropiación del territorio alternativa, pensada desde múltiples contextos y problemáticas que generen un mayor equilibrio con los elementos y fenómenos ambientales y sociales específicos del contexto en que se desarrollan. Dentro de estas miradas alternativas, encontramos los Planes Municipales Integrales (PMI) realizados por La Gobernación de Antioquia con el apoyo de la Agencia Francesa; desarrollados por Urbam y las investigaciones realizadas por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt sobre Colombia Anfibia y Naturaleza Urbana como exponentes de la evolución administrativa, de gestión y planeación que se requieren sobre los territorios.

Queremos entonces invitar a los equipos a apoyar la generación de una imagen propuesta de ciudad alternativa, consciente de su entorno natural y relaciones sociales, a inscribir dentro de estas investigaciones y desarrollos un núcleo de vivienda digna y equitativa que favorezca la conservación de los ecosistemas anfibios y de transición y que haga de estos una imagen de progreso alternativa consciente de las realidades estáticas presentes. Una imagen de progreso independiente de la visión de ciudad contemporánea.

AMBIENTALES

Las condicionantes naturales de la región, así como su inherente condición como núcleo de biodiversidad de la región y puente natural entre dos continentes, evidencian la necesidad de hacer consciente el entorno natural y establecer una relación de protección de la naturaleza, los diferentes ciclos y procesos naturales en equilibrio con la urbanización: el ecosistema anfibio predominante en la región de Urabá que incluye gran parte de la cuenca del río Atrato; y el posicionamiento del municipio de Turbo como una transición de este hábitat anfibio a un hábitat seco como plataforma para desarrollo de las comunidades en situaciones vulnerables.

Cabe señalar la curiosa contradicción de una región anfibia, con un recurso prácticamente omnipresente, que sin embargo contiene dos de las situaciones más complejas de la región, por un lado la falta de agua potable y la dificultad de distribuirla en el territorio y por otro lado la capacidad de disponer los diferentes tipos de residuos y aguas en situaciones anfibias en donde no aplican condicionantes preestablecidas por los desarrollos de vivienda actual.

La propuesta deberá entonces entender la situación ambiental del lugar a nivel regional y continental específica y potenciar estas características dentro de los diseños, generando herramientas de conservación y gestión del ambiente.

SOCIOECONOMICO



La situación del municipio de Urabá como punto de transición y articulación dentro de la región han conllevado una serie de condicionantes socioeconómicas particulares que desbordan la capacidad de gestión de cualquier municipio intermedio. Sin embargo se busca que las propuestas entiendan los elementos culturales existentes en las comunidades y las diferentes dinámicas que estos generan.

Así mismo teniendo en cuenta la existencia de grandes focos económicos (industria portuaria y agroindustria) se invita a las propuestas a favorecer desarrollos que complementen estas fuerzas y generen alternativas alcanzables a diferentes niveles comunitarios (ecoturismo, huertas urbanas) en donde se puedan inscribir desarrollos comunitarios sostenibles y de protección y vigilancia al medio ambiente.

URBANOS

Los planes municipales integrales son herramientas de planificación territorial y regional que pretenden ser una herramienta de apoyo a la planificación supramunicipal y actuación en el territorio desde el análisis y la comprensión del funcionamiento natural y urbano, con el fin de implementar intervenciones por medio de proyectos urbano-ambientales. Algunos de los elementos planteados dentro de estos planes están incorporados al Plan de Desarrollo 2016-2019 del municipio de Turbo; se pretende entonces que la propuesta se acople o complemente estos lineamientos para generar nueva visión de municipio y región.

LINEAMIENTOS MUNICIPALES

Turbo es el municipio con mayor línea de Costa en el departamento de Antioquia y el segundo en el Mar Caribe lo que lo dota de una gran biodiversidad de flora y fauna, dentro de las cuales resalta especialmente el ecosistema Manglárico. El Casco urbano de Turbo se localiza dentro de este complejo litoral y un gran porcentaje de su territorio urbano está cubierto por una espesa y verde capa de manglares, zonas que históricamente han sido explotadas insosteniblemente por procesos de urbanización y asentamientos ilegales.

Es por ello que la administración municipal de Turbo ha plasmado en su Plan de Desarrollo 2016-2019 "Turbo Educado y en Paz", una iniciativa que busca generar nuevas formas de habitar estos ecosistemas de forma sostenibles que garanticen la conservación del manglar, la subsistencia de sus habitantes y un futuro promisorio para las generaciones venideras.

Esta iniciativa denominada "Mangle Habitat" fue propuesta inicialmente por la maestría en Estudio Urbanos de la Universidad EAFIT, y simultáneamente ha contado con los aportes técnicos de EPM en el desarrollo de un sistema de redes de acueducto aéreo, piloto en el país que está muy cerca de ser construidos para garantizar el suministro del preciado líquido en el sector.

El municipio considera el desarrollo de un equipamiento, un centro Educativo vocacional hacia el cuidado y protección del manglar ubicado en una zona de protección de ecosistemas. Y desde el punto de vista del espacio

público un paseo peatonal que conecte el casco urbano de Turbo con la Playa a través del proyecto y genere El malecón de las playas de Turbo.

10. Marco *contextual*

10.1. *Política nacional*

10.1.1. La Ley 70 de 1993

La Ley 70 de 1993 que se llamó la ley de las negritudes, era un decreto transitorio de dos años en los cuales el gobierno legalizaba los terrenos baldíos ribereños y de la zona de la cuenca del pacífico a los ocupantes afro-descendientes que serían reconocidos en sus derechos y propiedades colectivas.

Este decreto pretendía incentivar el desarrollo económico y social de la comunidad negra colombiana y generar mecanismos para la protección de la identidad cultural y de los derechos de estas comunidades

Esta legalización de tierras incide directamente en la manera en la que hoy se encuentran ordenadas y urbanizadas las poblaciones alrededor de los ríos de la cuenca; y las problemáticas sociales por asentamientos de invasión y colonización territorial en zonas no permitidas como lo señalaba el artículo 6 de la misma ley (...)
“ARTICULO 6. Salvo los suelos y los bosques, las adjudicaciones colectivas que se hagan conforme a esta ley, no comprenden: a) El dominio sobre los bienes de uso público. b) Las áreas urbanas de los municipios. c) Los recursos naturales renovables y no renovables. d) Las tierras de resguardos indígenas legalmente constituidos. e) El subsuelo y los predios rurales en los cuales se acredite propiedad particular conforme a la ley 200 de 1936. f) Las áreas reservadas para la seguridad y defensa nacional. g) Áreas del sistema de Parques Nacionales. Con respecto a los suelos y los bosques incluidos en la titulación colectiva, la propiedad se ejercerá en función social y le es inherente una función ecológica. En consecuencia, para el uso de estos recursos se tendrá en cuenta lo siguiente: a) Tanto el uso de los bosques que se ejerza por ministerio de ley, como los aprovechamientos forestales con fines comerciales deberán garantizar la persistencia del recurso. Para adelantar estos últimos se requiere autorización de la entidad competente para el manejo del recurso forestal. b) El uso de los suelos se hará teniendo en cuenta la fragilidad ecológica de la Cuenca del Pacífico. En consecuencia los adjudicatarios desarrollarán prácticas de conservación y manejo compatibles con las condiciones ecológicas...”

10.1.2. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: vivienda de interés social rural

Todo lo relacionado con desarrollo y vivienda rural hace parte de las competencias del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. El programa de vivienda de interés social rural está dirigido a beneficiar familias campesinas de los niveles 1 y 2 del SISBEN, desplazados por la violencia, indígenas y afrocolombianos, a través de la asignación por una sola vez de un subsidio, con el fin de facilitarles una solución de vivienda en las modalidades de: mejoramiento y saneamiento básico, construcción o adquisición de vivienda nueva.

Según el artículo 7 y 9 del decreto 1160 de 2010, “el Proyecto de Vivienda de Interés Social Rural es la propuesta técnica, financiera, jurídica y social, que presenta una Entidad Oferente en el marco de una convocatoria, para atender mediante las modalidades de mejoramiento y saneamiento básico o construcción de vivienda nueva, a mínimo cinco (5) y máximo sesenta (60) hogares subsidiables, estos deben cumplir con unas

condiciones mínimas de espacio para permitir salubridad, saneamiento básico y calidad estructural. Su diseño debe permitir el desarrollo progresivo de la vivienda. “

En 2014 El ministerio de agricultura con el apoyo de Comfama, la gobernación de Antioquia y la alcaldía de Turbo entregó 14 viviendas rurales en Turbo, estas viviendas tenían un área de 32,3 metros cuadrados aproximadamente y una altura promedio de 2.80 metros, dotadas de dos habitaciones, un salón múltiple, cocina, baño y un cuarto de herramientas.

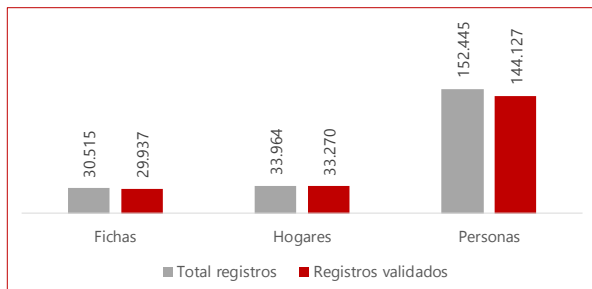
En 2015 el Fondo de Vivienda de Interés Social de Turbo FOVIS, con el apoyo del ministerio de vivienda sorteó de 288 viviendas correspondientes al programa de la 500 viviendas gratis para la población vulnerable censada por el departamento de la prosperidad DPS.

En 2016 según el plan de acción de la alcaldía de Turbo 2016-2019 hay un plan de construcción, mejoramiento y legalización de viviendas, con la construcción de 564 viviendas de interés social (parques del estadio, proyecto la Lucila y proyecto confenalco)

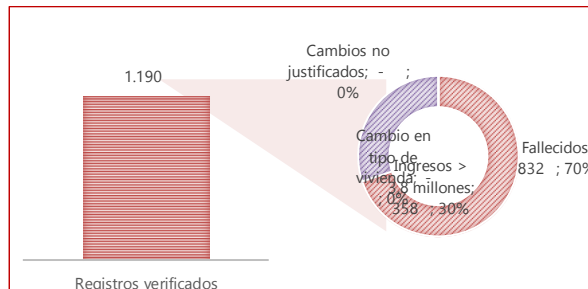
SISBÉN

Fecha de Corte: Mayo 2016

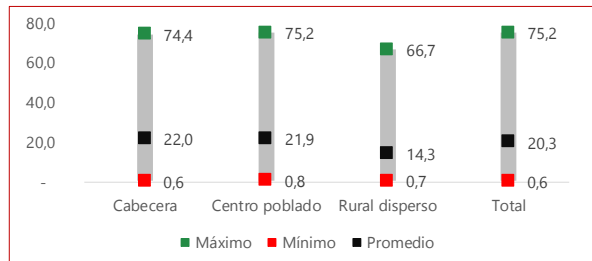
ESTADO DE LA BASE DE DATOS



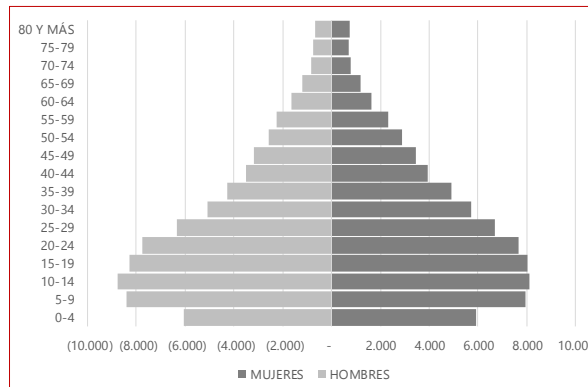
CASOS DE SUSPENSIÓN POR MOTIVO



COMPORTAMIENTO PUNTAJE SISBÉN POR ZONA



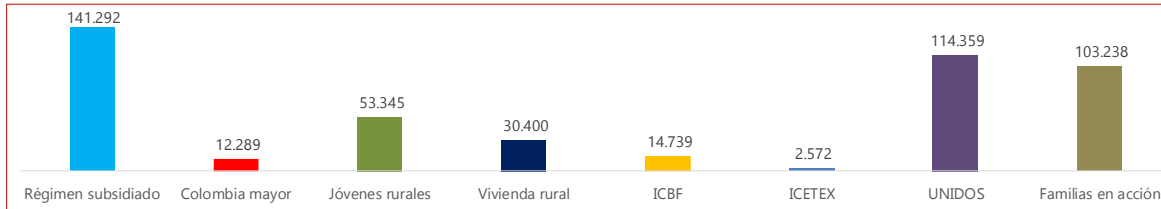
PIRÁMIDE POBLACIONAL REGISTRADOS SISBÉN



Zona	Registros validados	Puntaje SISBÉN		
		Promedio	Mínimo	Máximo
Cabecera	58.295	22,0	0,6	74,4
Centro poblado	54.204	21,9	0,8	75,2
Rural disperso	31.628	14,3	0,7	66,7
Total	144.127	20,3	0,6	75,2

POTENCIALES BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS SOCIALES

POTENCIALES BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS SOCIALES



Fuente: Ficha municipal SISBEN III, DNP - 2016



BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS

Más familias en acción (familias beneficiadas, 2015)	20270
Jóvenes en acción (jóvenes con incentivo, 2015)	736
Programa 0 a siempre (beneficiarios, 2015)	4801
Colombia Mayor (cupos asignados, Julio 2014)	3784
Kioscos vive digital en el departamento	7

Fuente: ICBF, DPS, Mintic, Mintrabajo 2015

VIVIENDA Y AGUA (CIFRAS DEL DEPARTAMENTO)

Créditos de vivienda VIP, Frech (# Viviendas)	708
Subsidios de vivienda VIS Y NO VIS (# Viviendas)	1087

Fuente: SIFIN, Minvivienda, 2015

10.1.3. Plan de ordenamiento Territorial

Según el acuerdo -022-del-2012 del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) aprobado por el concejo municipal hasta el 2015, el POT reconoce la tendencia de expansión de la cabecera y de su influencia sobre los corregimientos de El Tres, Currulao, Riogrande y Nueva Colonia para la conformación de un corredor de actividad múltiple suburbana que aprovecha las ventajas de localización por la confluencia del sistema vial de importancia subregional, departamental, nacional e internacional futura.

También en el POT se reconocen como políticas territoriales y ambientales “Construir las bases para la armonización entre las prácticas humanas y las áreas naturales que constituyen la Estructura Ecológica Principal cuya finalidad es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico del Municipio de Turbo. (...) De conformidad con las Resoluciones No. 300-03-10-23-1907-2010 y No. 300-03-10-23- 0630-2011, de CORPOURABA.

Objetivo 1: Aumentar la cobertura forestal de tipo protector y productor en el municipio de Turbo con el fin de restaurar la función reguladora del bosque como formador y protector el suelo, soporte de la biodiversidad, fuente de productos maderables y no maderables, servir de hábitat de la fauna silvestre y como regulador del ciclo hidrológico

Objetivo 2: Reconversión de áreas con usos actuales del suelo en conflicto a usos potenciales establecidos en la zonificación definida en el POT del municipio de Turbo”.

Uno de los proyectos trazados desde el POT es el proyecto eje ambiental y estructural en la cabecera urbana. “Conformado por la calle 100 entre carrera 10 y 18 y la Avenida Los Dirigentes entre la carrera 18 hasta la vía que de turbo conduce a Apartadó que articula los puntos importantes de la cabecera como lo son el centro tradicional (sector waffe) y los nuevos puntos de desarrollo en el suelo de expansión en sector oriental (administración y el hospital) que sirva además como elemento estructurante de otros elementos espaciales como lo son los Caños Veranillo, Puerto Tranca y la red caminera propuesta en el POT. Este eje ambiental se comporta como un eje estructurador que cruza la ciudad en sentido oriente – occidente, vinculando la vía troncal con el centro histórico, la bahía de Turbo y la playa, integrando de esa manera los hitos urbanos más significativos del municipio. Se trata de una vía alameda donde sin restringir el tránsito automotor liviano se le dé prelación al peatón, dotándolo de mobiliario urbano y arborización. Hace parte de la red caminera.”

Y el proyecto PUI desde la Lucila hasta el Waffe Fortalecimiento de la zona del Waffe a través de su articulación con el proyecto de Parque Educativo que se propone en el predio donde actualmente se localiza la Plaza de Mercado y la Terminal de Transporte, y con el proyecto del PUI que está planteado desde el sector de la Lucila hasta el sector del Waffe teniendo como principal elemento articulador el espacio público.

Por otro lado las políticas de vivienda como en el ARTÍCULO 66. “Uso Residencial y Normas de Habitabilidad. Modifica el Artículo 119. En relación a la clasificación de la tipología residencial: a. Área mínima de lote para vivienda unifamiliar y bifamiliar: 72 m² b. Frente mínimo de lote: 6 m. c. Área mínima de lote para multifamiliar superior a 2 pisos hasta 4 pisos: 98 m² d. Frente mínimo de lote: 7 m. e. Área mínima de lote superior a 4 pisos hasta 8 pisos: 200 m². f. Frente mínimo de lote: 12 m. g. Área mínima apartamento dos alcobas: 42 m² h. Área mínima apartaestudio 30 m² i. Altura mínima entre el piso acabado y el enrase de la cubierta o la parte inferior de la losa: 2,50 m j. Sólo se permitirán alturas superiores a tres pisos en lotes que den frente a vías arterias, colectoras o de servicios que tengan una sección mínimo de 17.30 m. PARÁGRAFO I: Los desarrollos de vivienda de interés social prioritario se regirán por lo establecido en el Decreto 2060 de 2004 o en las normas que lo modifiquen o sustituyan. PARÁGRAFO II: Estas normas rigen también para los suelos urbanos de los corregimientos de Currulao, RioGrande y Nueva Colonia, y para los suelos de expansión. PARÁGRAFO III: La altura máxima de las edificaciones es de 5 pisos, para las viviendas localizadas en zona residencial y de 12 pisos en la zona comercial y los corredores de actividad múltiple. En caso de que la altura sobrepase la cota máxima para la prestación del servicio de acueducto será responsabilidad del propietario del inmueble el brindar alternativas de solución para garantizar la prestación del servicio.”

Para el desarrollo de este ejercicio esperamos que los equipos estudien las indicaciones del POT vigente en el municipio

10.1.4. Ley de Regalías

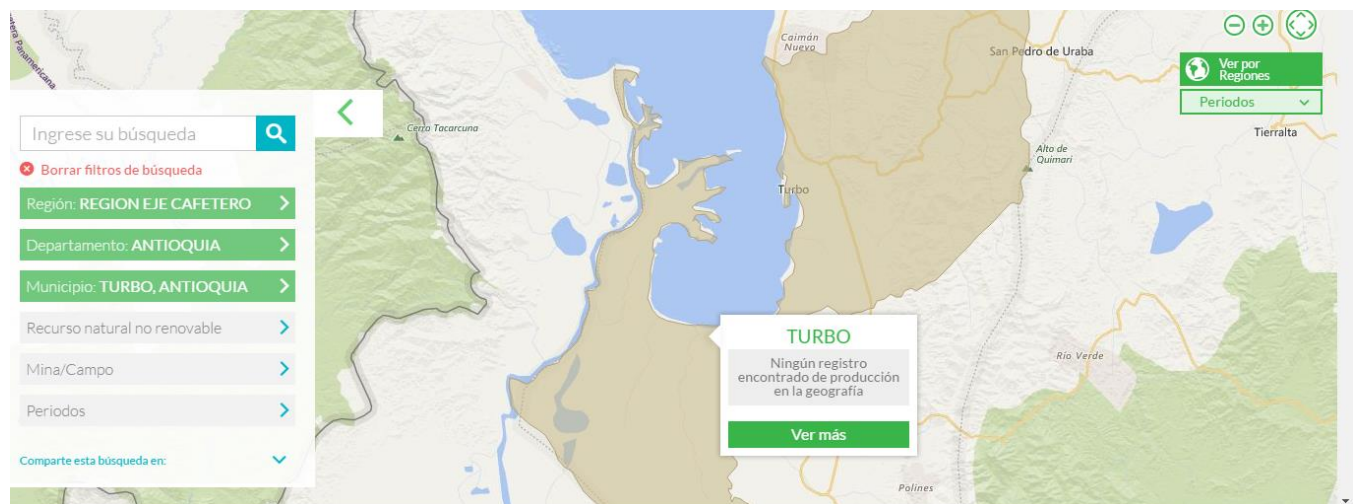
El sistema general de regalías (SGR) es un sistema que determina como se distribuyen los ingresos captados por la explotación de recursos naturales no renovables, las condiciones de participación y sus beneficiarios, para esto, se generó una ley transitoria en 2011 (ley 4923 de 2011) convirtiéndose finalmente en la ley 1530 de 2012.

El objeto de esta ley esta no solo en la distribución sino en la administración, ejecución y control de dichos ingresos distribuidos proporcionalmente y de manera igualitaria entre los departamentos productores beneficiarios generando competitividad regional.

Estos recursos se distribuyen a través de Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación - FCTI, Fondo de Desarrollo Regional - FDR y Fondo de Compensación Regional - FCR. Adicionalmente se ahorrará a través del Fondo de Ahorro y Estabilización - FAE y del Fondo de Ahorro Pensional Territorial - FONPET.

Para el caso del municipio de Turbo la distribución de regalías para 2016 fue así: aprobación de 6 proyectos de mejoramiento de infraestructura vial.

Vale destacar que según la SGR en su página www.sgr.gov.co el municipio de Turbo no representa una captación de recursos naturales no renovables.



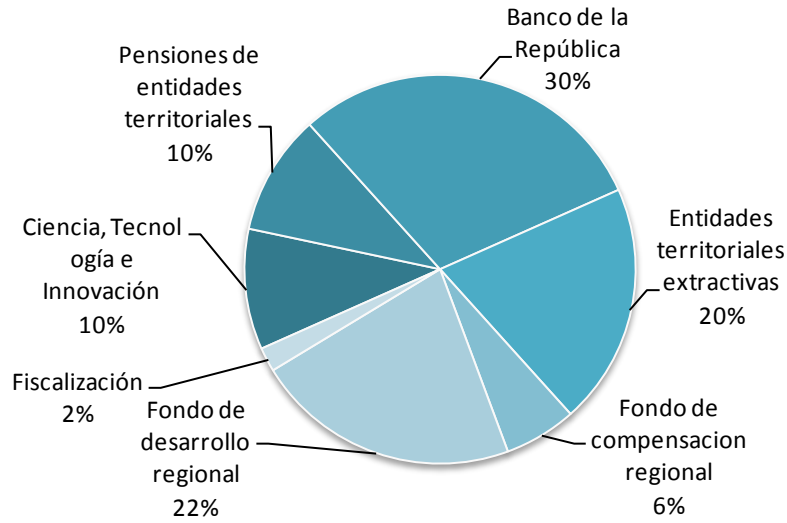


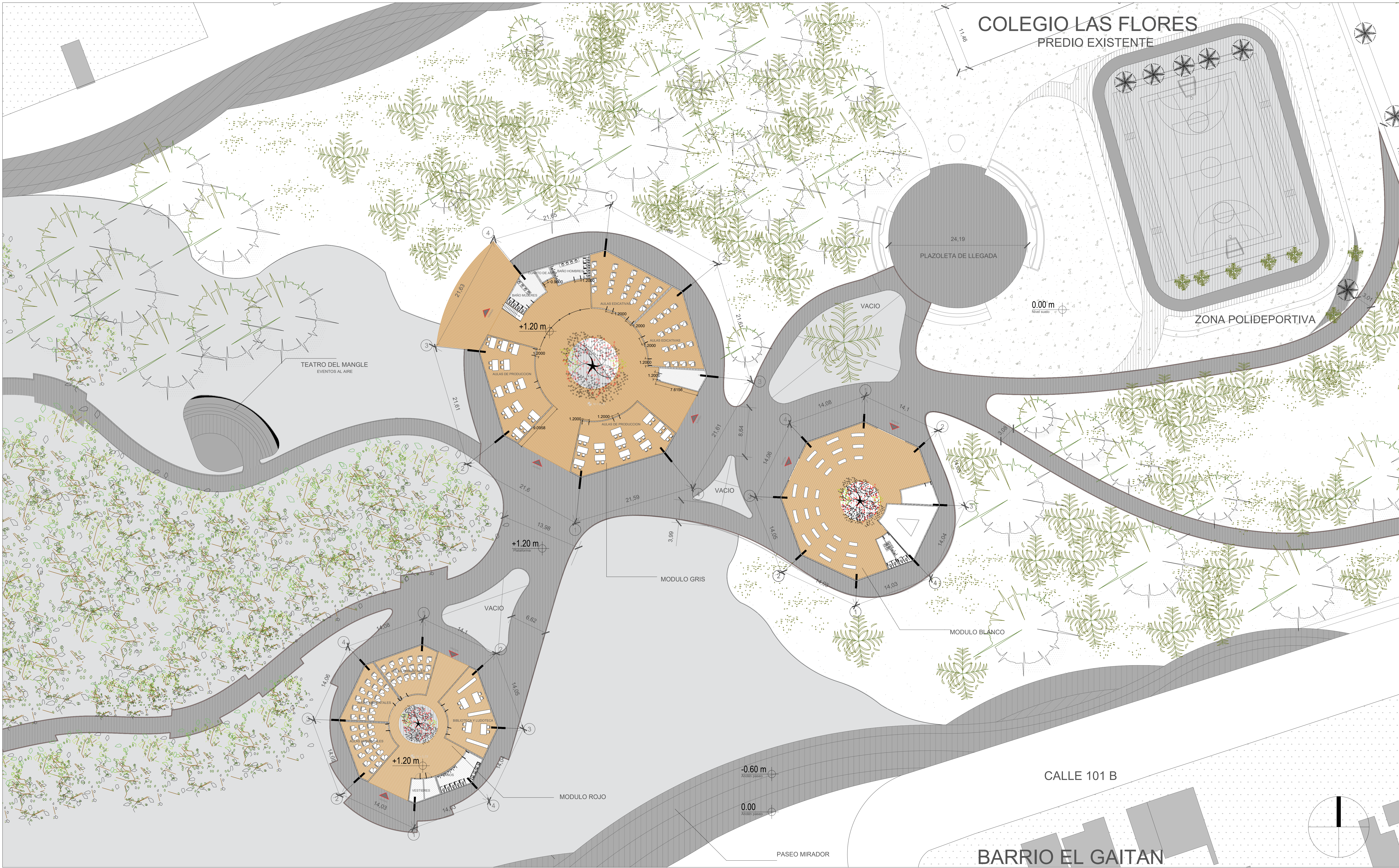
Ver lista

RESULTADOS ENCONTRADOS

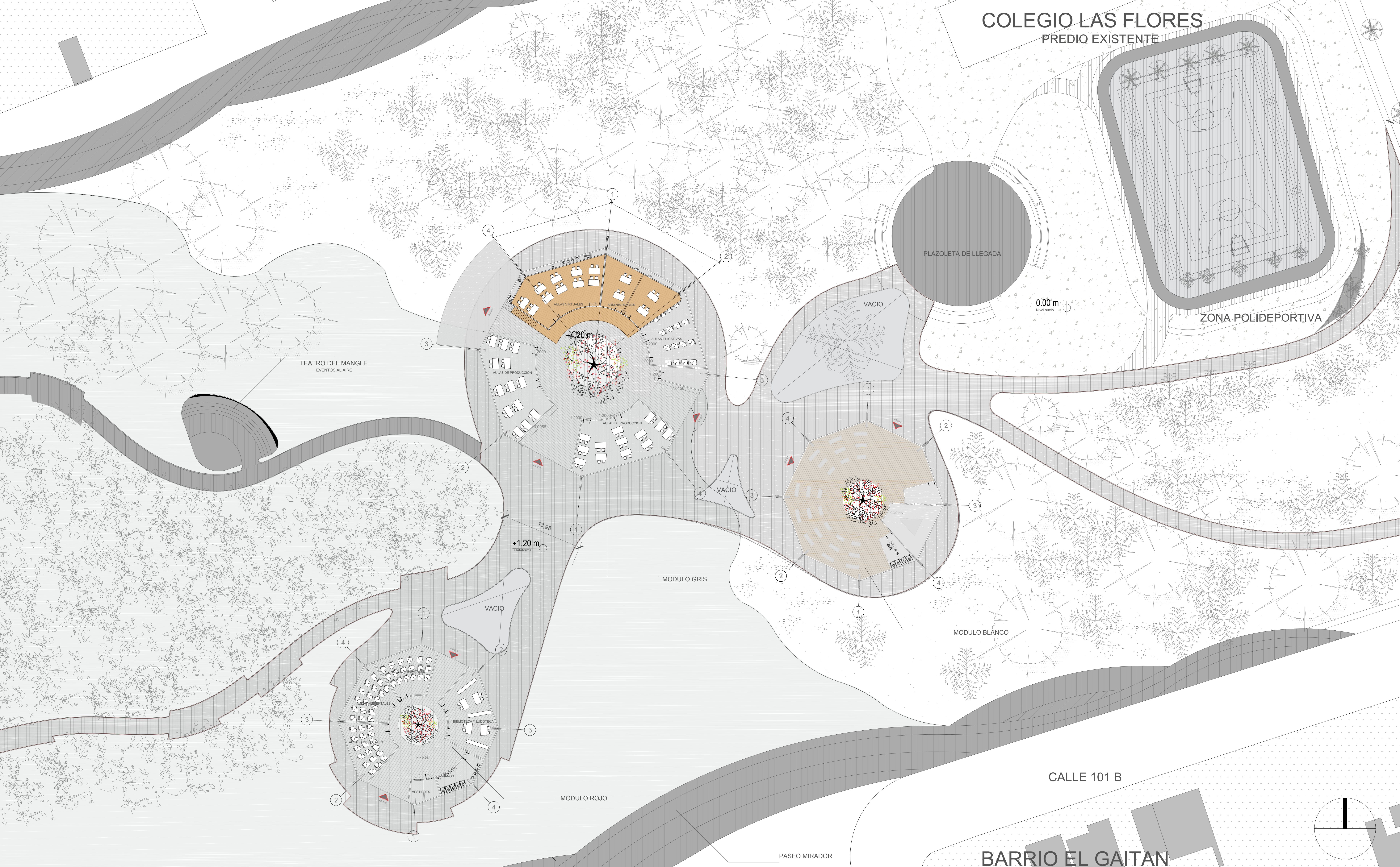
Nombre	Ejecutor	Valor	Estado
CONSTRUCCIÓN DE 3,2 KILOMETROS DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TURBO, ANTIOQUIA, OCCIDENTE	MUNICIPIO DE TURBO	\$9.026'229.992	APROBADO
CONSTRUCCIÓN EN AFIRMACIÓN DE LA VÍA QUE COMUNICA LA CARRERA 15 CON EL NUEVO MUELLE TURÍSTICO DEL MUNICIPIO DE TURBO, ANTIOQUIA, OCCIDENTE		\$738'469.760	APROBADO
HABILITACIÓN DE LOS CIRCUITOS VIALES SUBREGIONALES EN ANTIOQUIA PARA POTENCIAR LA CONECTIVIDAD Y LA ACCESIBILIDAD DEL DEPARTAMENTO. SEGUNDA ETAPA	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	\$29.625'000.000	APROBADO
IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO BIÓTICOS Y ABIÓTICOS ASOCIADOS A LA INFECCIÓN EN MANGLE ROJO (RHIZOPHORA MANGLE) EN EL GOLFO DE URABÁ	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	\$378'843.327	APROBADO
INVESTIGACIÓN MEJORA-MIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL CULTIVO DEL PLÁTANO SUROESTE Y URABÁ SUROESTE Y URABÁ	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	\$1.563'085.130	APROBADO
PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LA CALLE 102 ENTRE CARRERAS 10 Y 13, EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TURBO, ANTIOQUIA, OCCIDENTE	MUNICIPIO DE TURBO	\$1.268'883.831	APROBADO

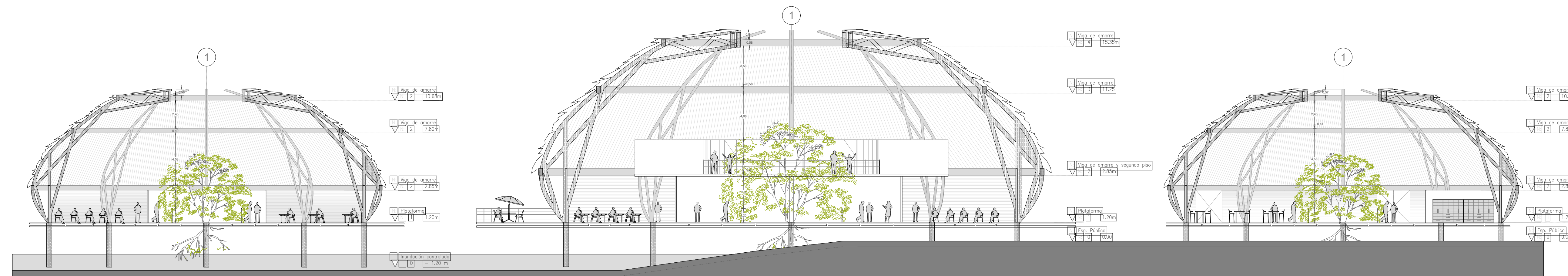
Estructura del Nuevo Sistema General de Regalías



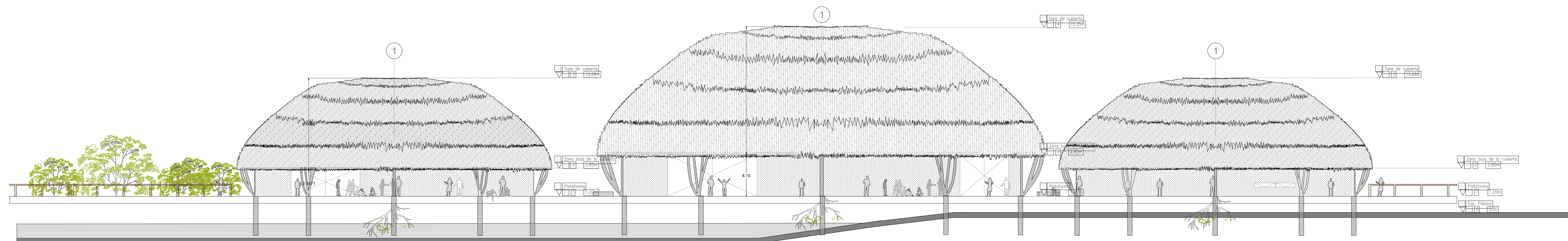


COLEGIO LAS FLORES
PREDIO EXISTENTE



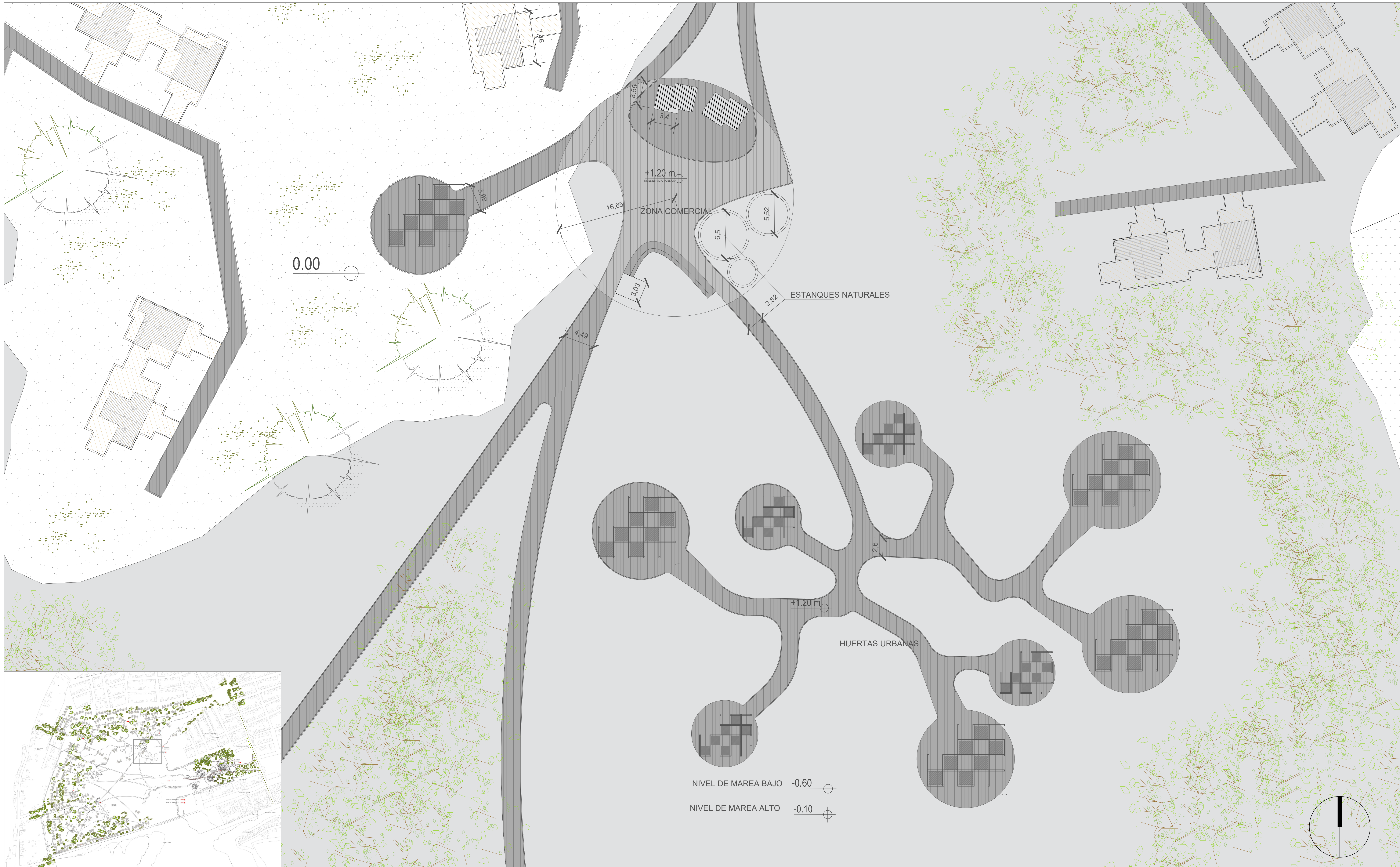


CORTE GENERAL EQUIPAMIENTO CENTRO INTERACTIVO AMBIENTAL



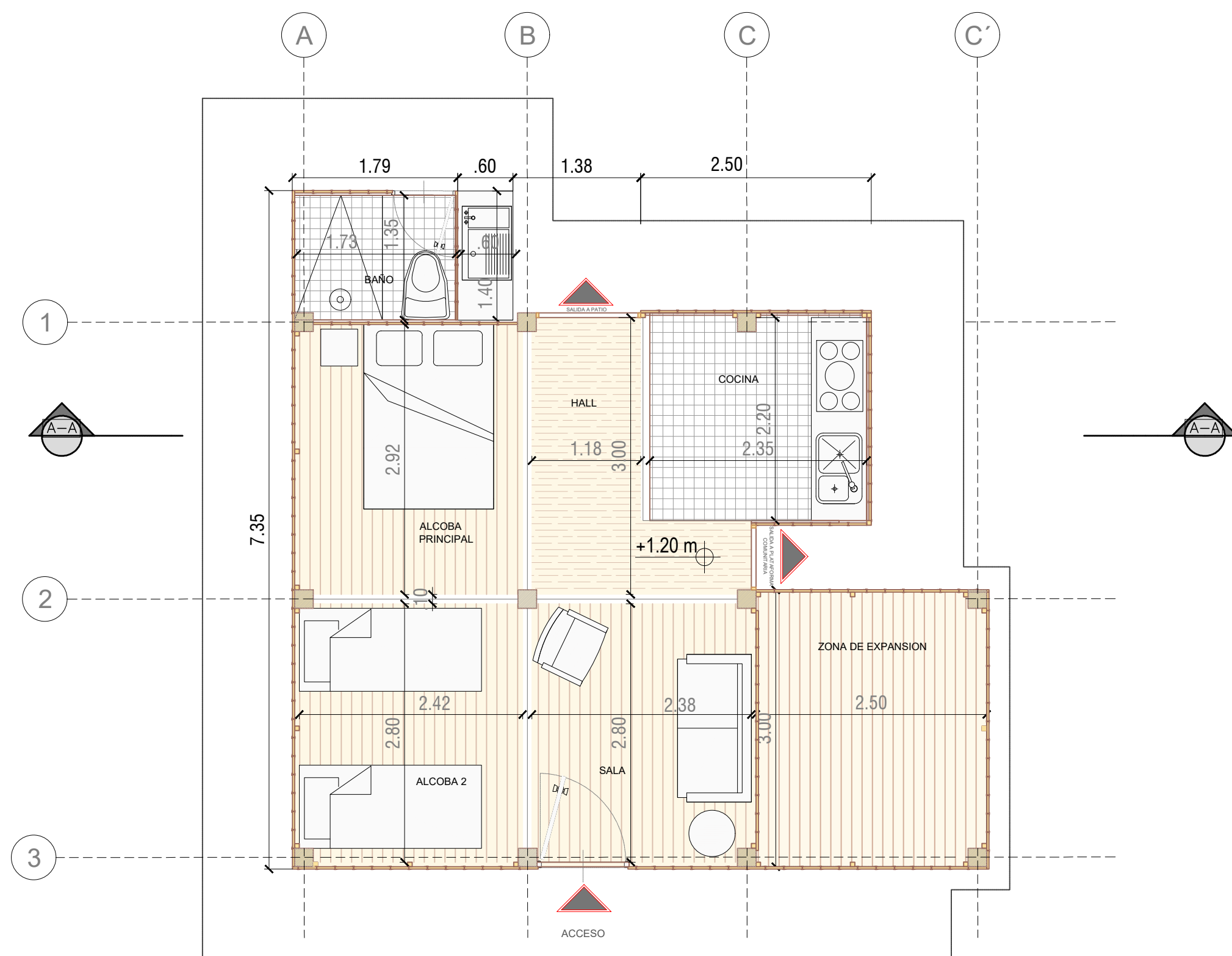
FACHADA GENERAL EQUIPAMIENTO CENTRO INTERACTIVO AMBIENTAL



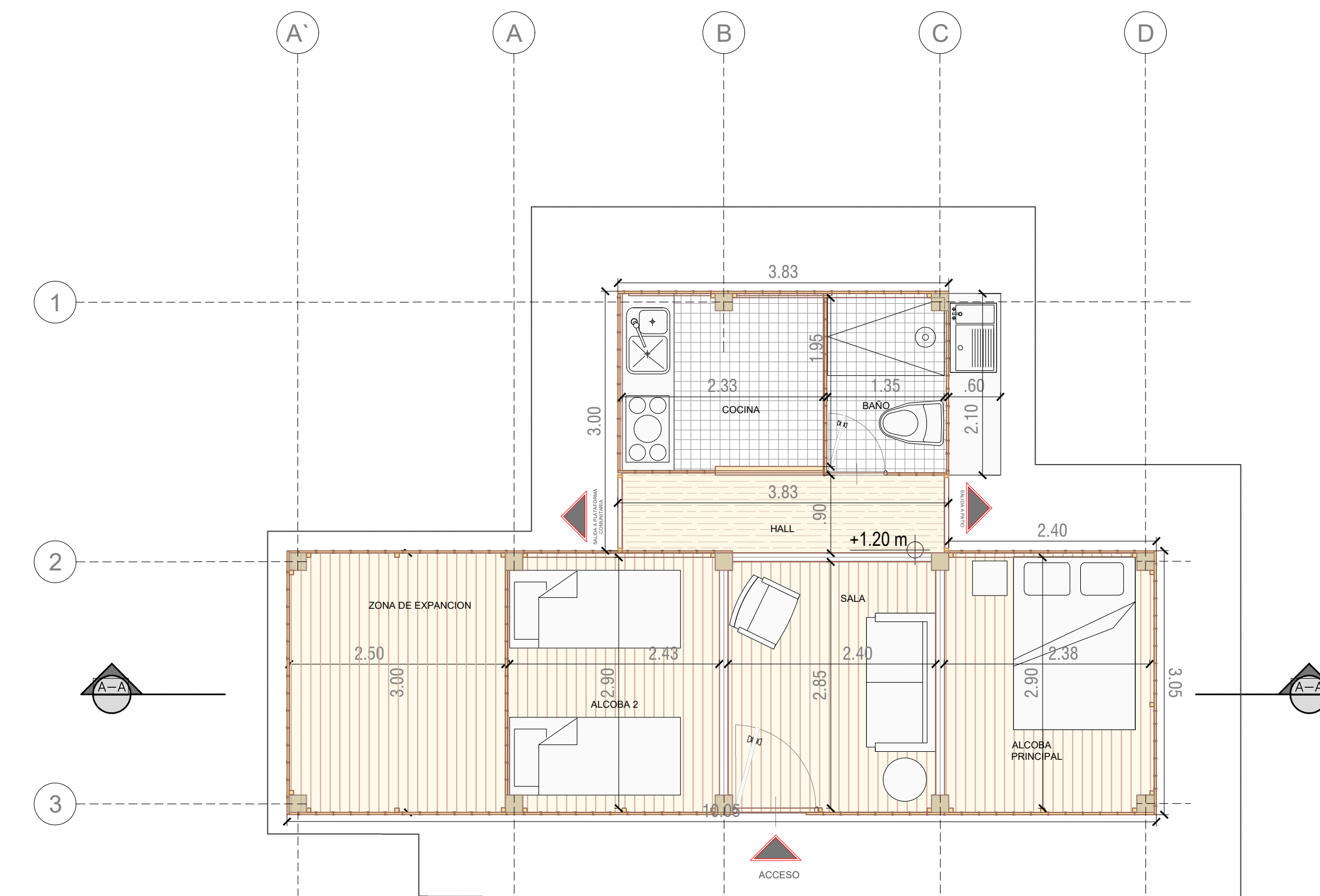




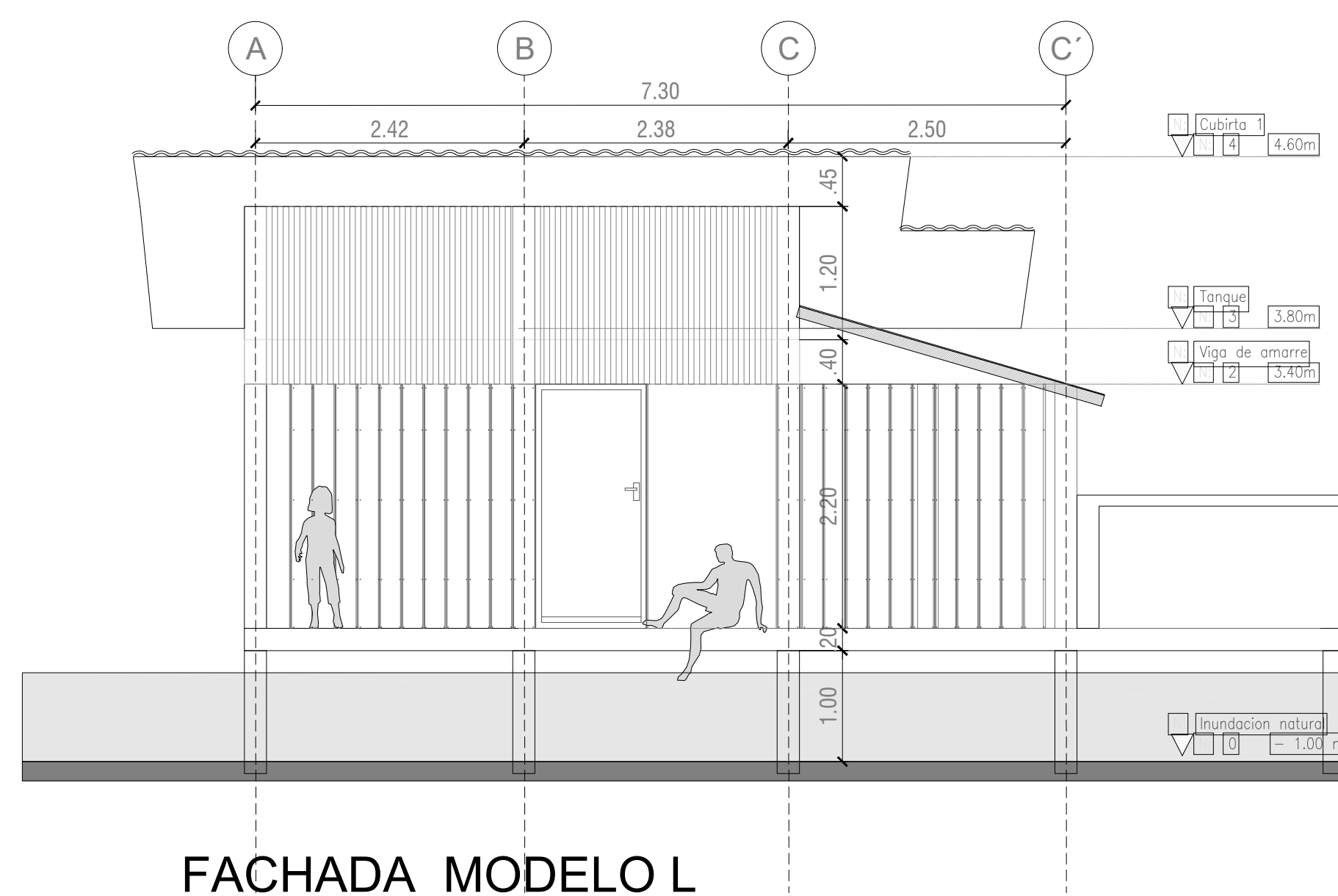




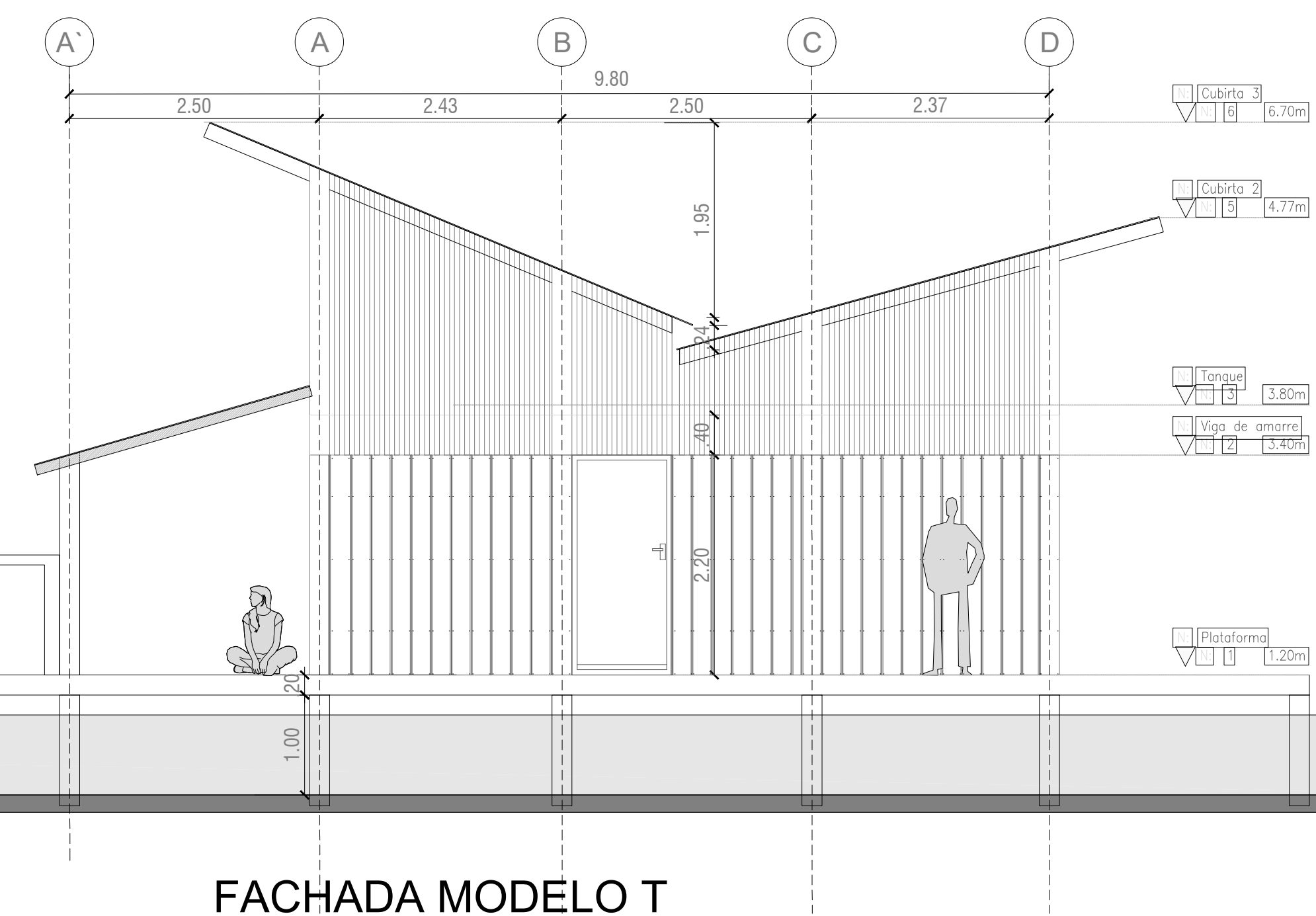
PLANTA A MODELO L



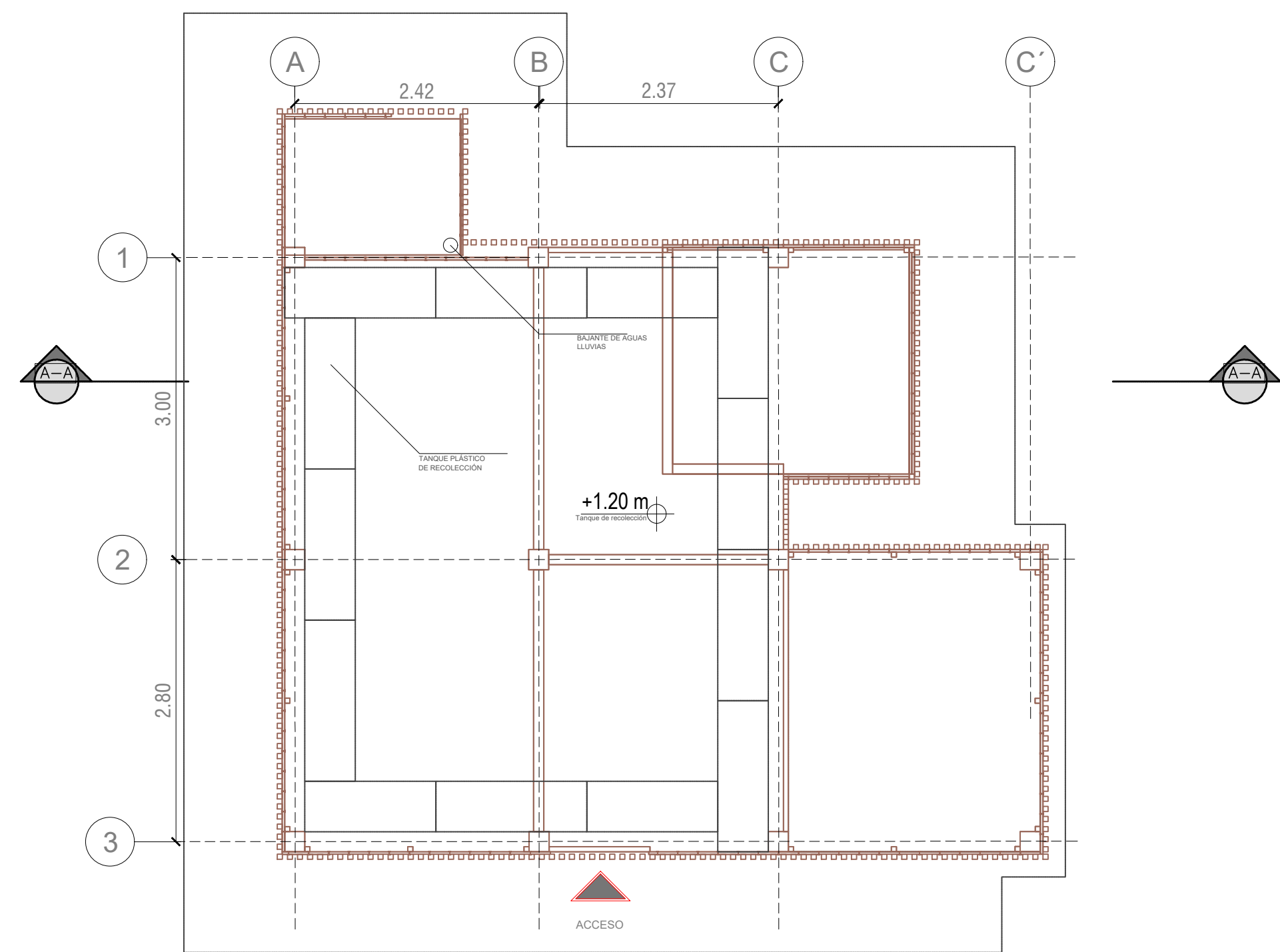
PLANTA MODELO T



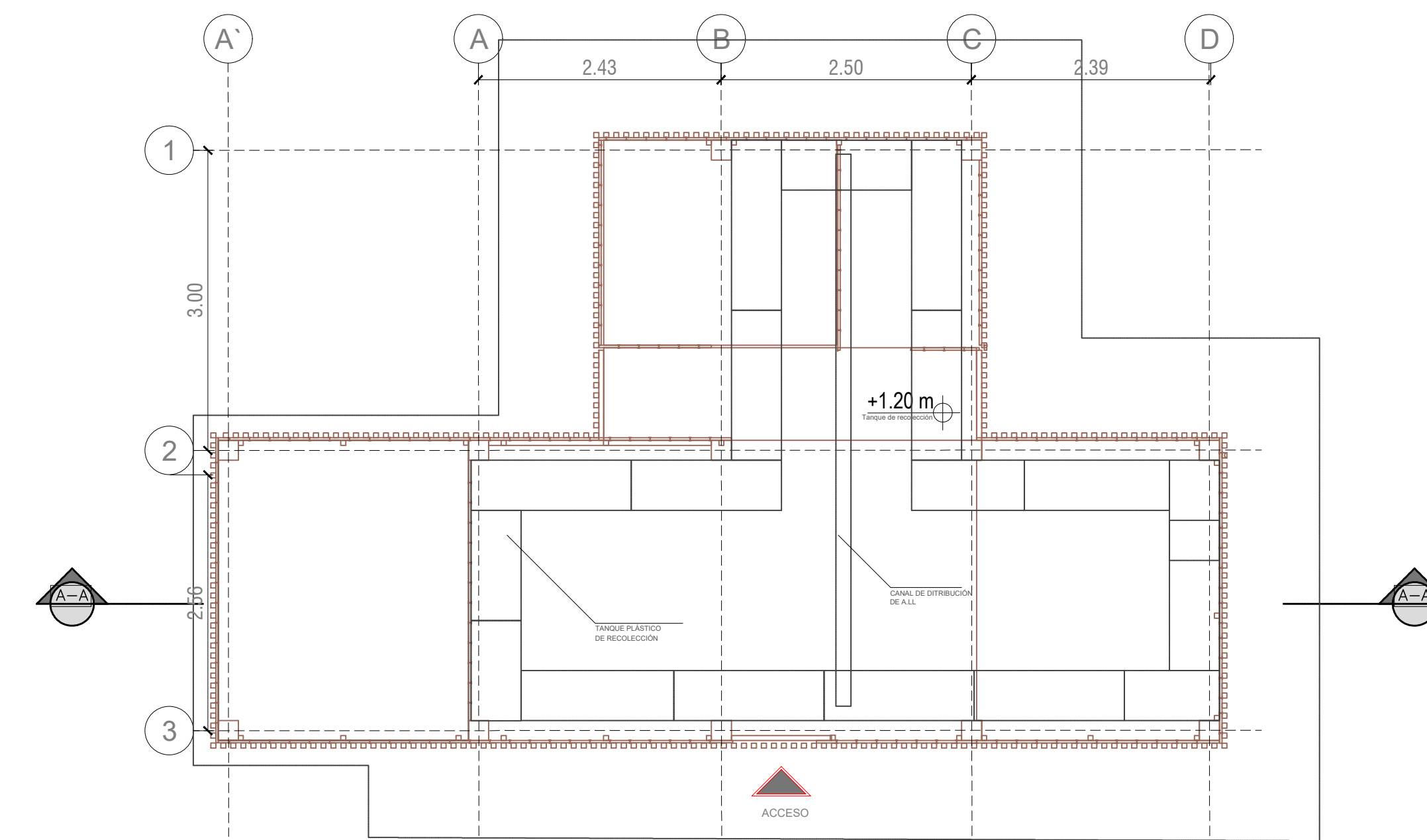
FACHADA MODELO L



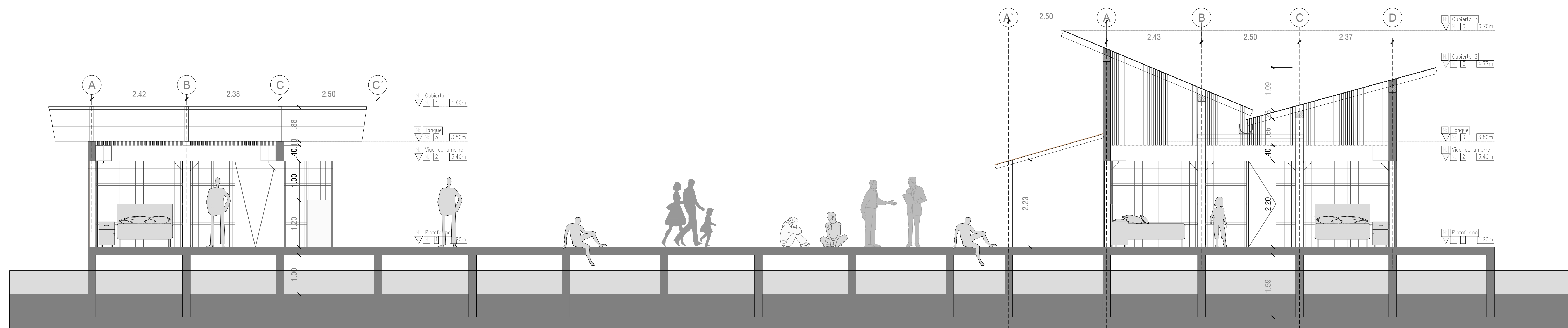
FACHADA MODELO T



PLANTA TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS LLUVIA MODELO L

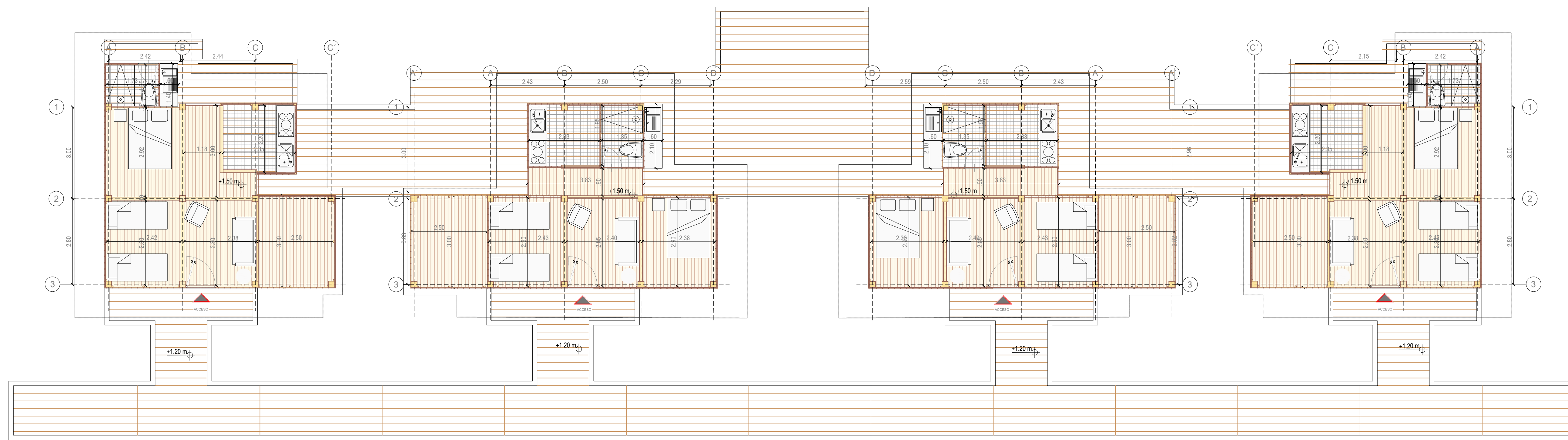


PLANTA TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS LLUVIA MODELO T

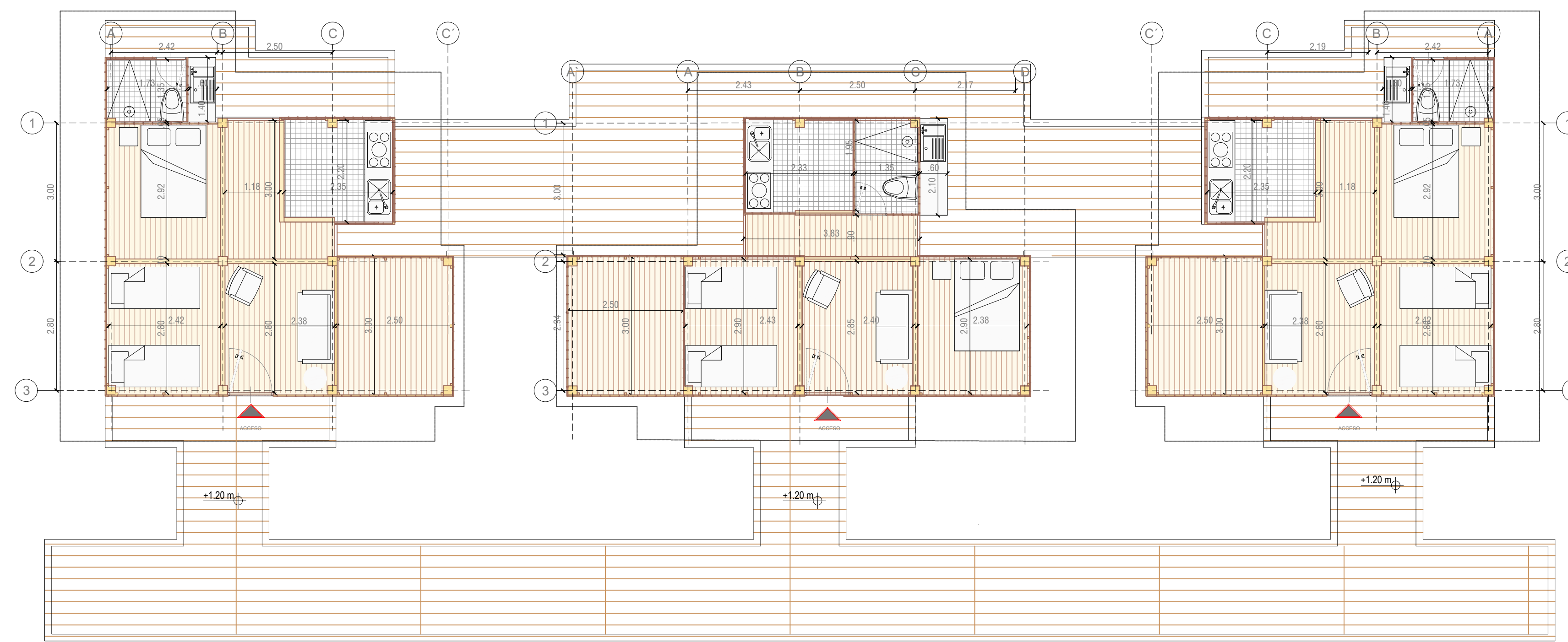


CORTE A - A MODELO L

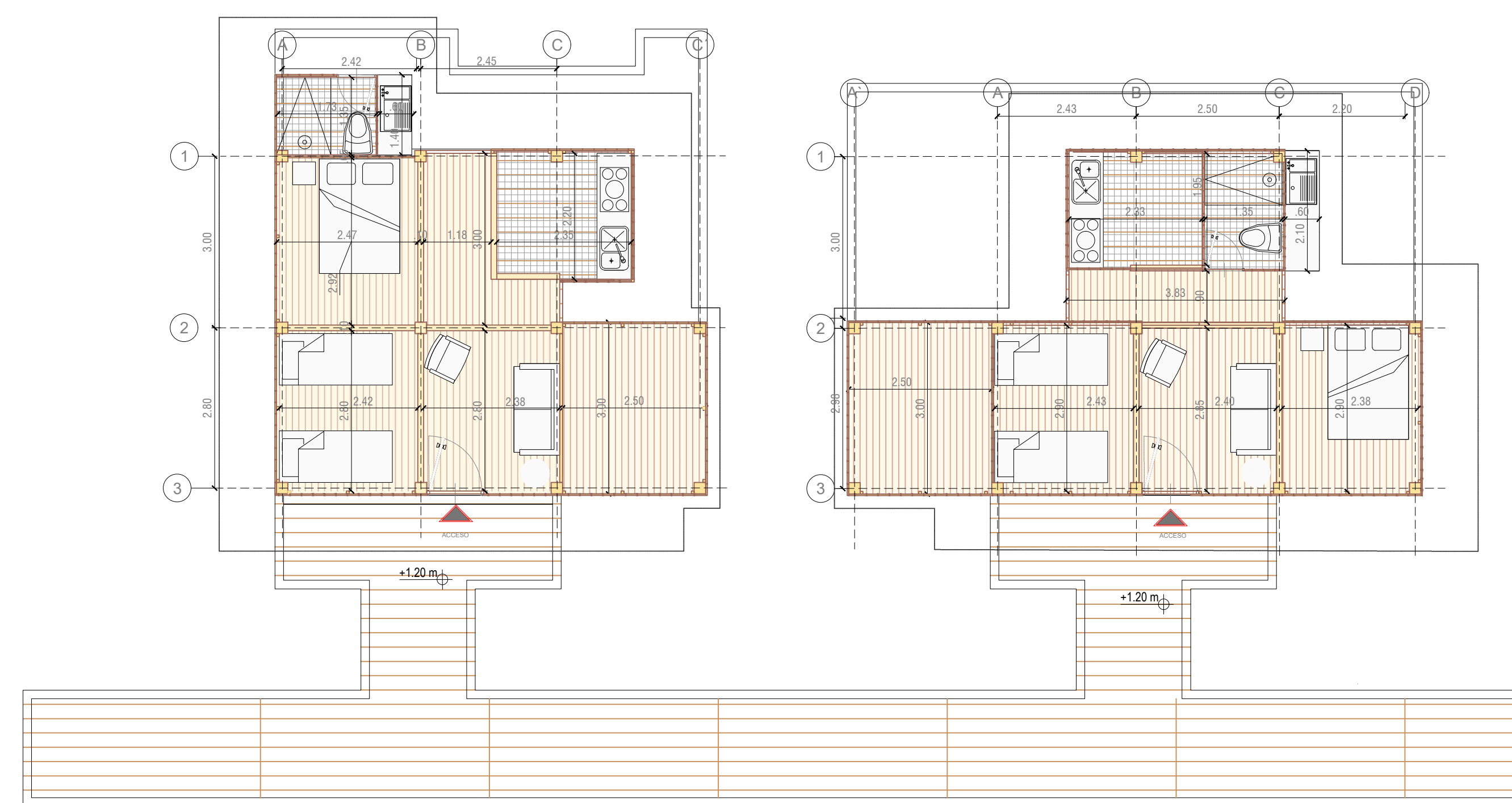
CORTE A - A MODELO T



PLATAFORMA 4 VIVIENDAS, COMUNIDAD



PLATAFORMA 3 VIVIENDAS, PRODUCCIÓN



PLATAFORMA 2 VIVIENDAS, AGUA