

PUERTA AL CARIBE

CENTRO LOGISTICO DE CARGA TERRESTRE Y SERVICIOS PARA EL
TRANSPORTADOR

María Alejandra Sarmiento

Directores

Claudia López Borbón
Walter López Borbón

Codirector

Tomas Bolaños

Universidad Piloto de Colombia

Bogotá D.C 2022

TABLA DE CONTENIDO

1. CENTRO LOGISTICO DE CARGA TERRESTRE Y SERVICIOS PARA EL TRANSPORTADOR	1
2. MUNICIPIO DE PAILITAS - CESAR	¡Error! Marcador no definido.
3. TABLA DE CONTENIDO	2
4. INTRODUCCION	¡Error! Marcador no definido.
5. PROBLEMA	4
2.1 Delimitación del problema.....	6
2.2 Metodología	6
6. JUSTIFICACION	8
3.1. Pregunta Problema.....	8
3.2. Hipótesis	8
7. OBJETIVOS	9
4.1 Objetivo general.....	10
4.2 Objetivos específicos	9
8. ANTECEDENTES	9
5.1. Marco histórico	9
5.2. Marco teorico	9
5.3. Marco normativo.....	11
5.4. Marco referencial	12

Resumen

Este documento de grado aborda el déficit de instalaciones de calidad para el gremio transportador en Colombia, y se ubica en la Ruta del Sol siendo esta la vía más importante y traspasada del país por vehículos de carga pesada. El usuario principal es el transportado, el cual será directamente beneficiado por el diseño de un equipamiento con servicios integrales que logren cumplir tanto sus necesidades como las de su vehículo.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la red nacional de la Ruta del Sol, permitió el paso a un mayor flujo de vehículos tanto de carga como de pasajeros particulares, motocicletas y todo tipo de transporte. Este proyecto hace parte del desarrollo de las vías de cuarta generación, las cuales se implantaron desde 1993 en Colombia, con el fin de reducir los tiempos de transporte entre municipios y las principales ciudades del país. Además, una de las principales motivaciones para implementar estas infraestructuras fue la apertura de las exportaciones en Colombia razón por la cual es importante la conexión hacia los Puertos, los cuales están ubicados en Barranquilla, Buenaventura, Cartagena y Santa Marta.

Estos puertos hacen parte importante de la economía colombiana ya que permiten la conexión marítima con la Costa Atlántica la cual conecta al país con América Central, América del Norte y Europa, así como también hacen conexión a Asia a través de la Costa del Pacífico. Este panorama pone en perspectiva la verdadera importancia que tiene el proyecto 4G para la economía y producción del país, teniendo además en cuenta que Colombia es gran exportador de productos tales como el café, el oro y el crudo.

La calidad de las rutas se vuelve un tema primordial para garantizar la estabilidad de la economía y el transporte adecuado de los productos, además de la seguridad de los transportadores y mejorar la experiencia en las vías reduciendo el riesgo tal alto debido a la topografía de muchas zonas del país que suele ser de alto riesgo, así al construir vías en excelente estado que faciliten la llegada de los vehículos a los puertos o a su destino final mejora el flujo de transporte en las rutas y reduce los tiempos de la llegada de productos nacionales a otros países al igual que las importaciones.

Este trabajo de grado propone los equipamientos y servicios que puede ofrecer una ruta nacional al transporte terrestre, tales como serviteca, estación de gasolina, hotelería, restaurante, zona de parqueadero y lavado de carros, supermercado, zona de entretenimiento y relajación, oficinas, locales comerciales, salas de descanso para conductores, áreas de tecno mecánica, entre otras. Además de impulsar el desarrollo que se genera para los municipios y la economía del país a partir de esta central, como tema principal.

La Ruta del Sol es una de las inversiones más altas que ha tenido el país con un presupuesto de alrededor de diez billones de pesos, con el objetivo de diseñar una vía que conectara seis departamentos del país y las ciudades portuarias de la costa atlántica, condición que fortalece la importancia del transporte terrestre para la economía de un país con recursos primarios como producto principal de abastecimiento, comercialización y exportación a través de los puertos de ciudades como Santa Marta. El desarrollo económico que abarca este proyecto del corredor nacional genera oportunidades de crecimiento para el país, lo cual impulsa el progreso económico de los municipios que hacen parte de la Ruta del Sol, además de mejorar la experiencia en las vías para los transportadores y un avance significativo en cuestiones de logística de transporte terrestre y a su vez marítimo.

PROBLEMA

A partir de un análisis previo se determina el déficit de equipamientos que suplan las necesidades de los viajeros a través del corredor vial de la Ruta del Sol, esto se identifica en diferentes aspectos de la red nacional la cual se divide en tres tramos los cuales completan un total de 1.071 km, recorrido en el cual existen algunos puntos estratégicos de abastecimiento y control con instalaciones básicas, algunas en condiciones precarias que no cumplen con las expectativas y necesidades de los usuarios. Dicho análisis se determina a partir de una visita

al predio en la cual se identificó el alto tráfico que hay de carros de carga pesada en la ruta al ser esta la más importante para los transportadores a pesar de no estar finalizada en su totalidad. Este corredor vial nacional, evita la entrada de las mulas y camiones a los pueblos gracias a las grandes vías de doble calzada y no afecta el buen estado de los vehículos al proporcionar vías en buen estado con una cantidad mínima de baches y afectaciones. Según el diario La República en un documento publicado el 10 de abril de 2015, la Ruta del Sol tenía alrededor de 38 millones de vehículos circulados desde el momento de la operación de la ruta, esto tan solo en el segundo tramo, de tres, el cual va de Puerto Salgar a San Roque.



Ilustración 1 Título: Tráfico pesado Fuente: Sarmiento A

A lo largo de la ruta se dividen la red en tres tramos, los cuales son:

1. Villeta – Puerto Salgar
2. Puerto Salgar – San Roque
3. San Roque – Ciénega

El tramo más largo es el segundo, que cuenta con 71,4 km al servicio actualmente, este corredor es espacialmente importante debido a que conecta la capital con las diferentes ciudades principales de la región del Caribe, además de hacer conexión con vías a varios departamentos importantes como Antioquia y Norte de Santander. Es así como a su vez es uno de los tramos más largos en horas de viaje si el conductor viene desde la capital, como pasa en la mayoría de los transportadores de carga, el tiempo aproximado de viaje desde Bogotá a Pailitas es de diez horas, dependiendo la velocidad del vehículo que a su vez varía según el peso de cargamento que se transporte.

Teniendo esto en cuenta, resulta ser Pailitas un punto clave para los transportadores ya que en este punto del viaje la mayoría se sienten cansados y debido a la restricción de horario la cual determina que los vehículos de carga pesada no pueden transportarse durante la noche hasta las seis de la mañana del otro día. Se vuelve entonces una necesidad para los transportadores tomar un receso en su viaje.

La ruta evidentemente cumple con su función de reducir los tiempos además de los accidentes al proporcionar señalización en la carretera y buen estado de las mismas. Esta fue sin duda una de las mejores inversiones, y de las más grandes, que ha hecho el país, sin embargo, no se pensó debidamente en lo que conllevaba desarrollar una ruta de esta magnitud en cuanto a servicios y experiencia del transportador específicamente. Se han generado campañas al respecto con la misma

intención de atender las necesidades de los viajeros especialmente en época de temporada en donde hay más flujo de carros.

Una de estas campañas se llamó “Viaje Seguro por las Rutas de La Paz” que además de proporcionar cierto tipo de servicios también tenía el propósito de garantizar la seguridad de las personas en la vía por medio de campanas de seguridad vial específicamente en el segundo tramo de la ruta, esta campana incluía:

- a. Zonas de descanso para realizar pausas activas
- b. El pre pago de la tarifa de los peajes para acelerar el movimiento en la ruta
- c. Postes de emergencia
- d. Paneles de mensajes para actualizar cualquier novedad en la carretera
- e. Aplicación móvil en donde se visualiza la ruta del sol para planear con anterioridad el viaje, las paradas, los servicios a los que se puede acceder durante el trayecto, entre otros.

Esta situación demuestra la necesidad que el propio Estado reconoce la necesidad de brindar a los viajeros mejor calidad de servicios y de calidad de vida a la hora de viajar por estas vías. Estas rutas se preparan únicamente en la época de alto flujo de vehículos, cuando los turistas están de paso, sin embargo, no se toma en cuenta que los viajeros de estas rutas más importantes son los transportadores de carga, los cuales viajan a diario durante todo el día del año por estas carreteras y a ellos no se les garantiza la misma seguridad en la vía.

En el peaje Morrison, sobre la vía San Martín, Aguachica se determinó en concesión con el gobierno un punto de parada para brindar algunos servicios tales como, estación de servicio, restaurante, parqueadero, super mercado y baños. Sin embargo, es un área bastante pequeña y los parqueaderos no son suficientes para una flota de carros. Es así como se puede identificar la falta de atención que se le ha dado a brindar una experiencia para usuario que se transporta por estas carreteras, no existe en toda la ruta del sol y verdadero punto de parada que brinde todos los servicios en conjunto que el usuario necesita.

2.1 Delimitación del problema

Dentro del departamento de Cesar se ubica el segundo tramo de la Ruta del Sol, uno de los más importantes al ser conector a los terminales portuarios de la Costa Atlántica presentando un gran desarrollo en sus municipios principales tales como Aguachica y Bosconia, además de Valledupar que ha demostrado ser una ciudad con gran potencial de crecimiento económico y desarrollo urbano. Sin embargo, a pesar de este crecimiento, se presenta la necesidad de planificación regional con el fin de construir equipamientos capaces de suplir las necesidades que aparecen sobre la ruta más transitada del país por los vehículos de carga, esto con la intención de mejorar las condiciones de los habitantes y turistas que recorren la Ruta del Sol.

Se hace así indispensable la proyección de un diseño en un punto estratégico de tránsito obligatorio dentro de la Ruta del Sol el cual logre suplir las necesidades de los viajeros, específicamente conductores de carga pesada y buses de turismo, ya que son los usuarios que más transitan esta vía, generando así un punto logístico de parada en donde se genere mantenimiento y control del transporte que se dirige hacia los puertos del país, además de prestar los diferentes servicios que el transportador y el vehículo requieran.

2.2 Metodología

Se busco ubicar este proyecto sobre la ruta del sol debido a la importancia que tiene a nivel nacional como medio de comunicación terrestre hacia los puertos y diferentes puntos de descarga del país. Se determina el municipio de Pailitas como zona estratégica para ubicar el

proyecto tras algunas entrevistas informales a conductores de tractomulas los cuales afirman que, desde la capital a las zonas portuarias, este municipio es el punto medio para tomar un descanso y hacerles mantenimiento y abastecimiento a sus vehículos. Aguachica es el municipio principal más cercano a Pailitas, ubicado a cuarenta minutos de distancia, allí es costumbre de turistas hacer un alto en su trayecto debido a la oferta de restaurantes y comercio, sin embargo para el transportador resulta tedioso para en esta zona debido a las estrechas carreteras del municipio y a la falta de un equipamientos que ofrezca servicios integrales tanto de comercio como de logística, por lo que el transportador actualmente prefiere detenerse en hoteles que se ubican a lo largo de la ruta que usualmente se ubican en grandes lotes aislados pero con una zona amplia para parquear, que aunque la mayoría en mal estado, cumplen con la necesidad de una amplia zona y una manguera clandestina para lavar el vehículo. Motivo por el cual se elige un predio en el cual ya hay existente una estación de servicio con la importante determinante de tener dos retornos justo en frente, además de un peaje importante a 50 metro de distancia. Una de las determinantes más relevantes de la zona es el clima, el cual generalmente sobre pasa los 35 grados, sin embargo, se sienten fuertes corrientes de viento. El diseño propone fachadas permeables que permitan la entrada de los vientos, además de aire acondicionado con bombas de calor las cuales plantean una opción sostenible debido a la cantidad tan alta de energía que consumiría. Por otro lado, el diseño interno a doble altura es importante para el mismo flujo de aire que se propone desde la fachada y la materialidad de los edificios. La posición de los volúmenes está relacionada directamente al flujo de las vías que se da dentro del proyecto con respecto a la Ruta Del Sol, además se pretende generar a partir de volúmenes circulares tres puntos que representen las diferentes etapas que pasan los conductores sobre la ruta, es decir la primera en la capital la cual es abastecimiento y cargue logístico de productos, la segunda a mitad de camino la cual es descanso y mantenimiento del vehículo, y por ultimo descargue y cargue de productos, en este mismo orden se ubican los diferentes usos en los volúmenes dentro del proyecto. Debido a la función del equipamiento se dejó gran espacio de parqueadero, pero así mismo de zonas verdes que integran el proyecto con el espacio, estas zonas tienen cubiertas ligeras para que los peatones puedan transitar a gusto debido a la temperatura y generando senderos verdes que conecten a los turistas específicamente con la quebrada. Debido a la llanura con la que cuenta el lote se facilita hacer una nivelación total del mismo y cubrirlo con asfalto, esto también para mayor comodidad del usuario principal que son los vehículos de carga. El terreno es asfalto evitara problemas de desnivelaciones a futuro, además de malos flujos de agua, aposamientos y deterioro del mismo equipamiento.

Arquitectura y confort para el transportador de carga

El proyecto tiene como objetivo brindar al usuario principal, el cual es el transportador de carga pesada, un equipamiento integral que reúna servicios que suplan las diferentes necesidades, para esto a partir de un diseño estratégico de movilidad se generan espacios cómodos para el flujo y parqueo de los vehículos pensando principalmente en las tractomulas siendo estas las más afectadas a la hora de transitar, para determinar la cantidad de espacio que cada tipo de vehículo requería dentro del proyecto se hizo un análisis en sitio del número de vehículos que transitaban por la zona y la frecuencia de este, así como para determinar las necesidades del usuario, el cual es el transportador, se hicieron entrevistas informales a concluyendo así que espacios serian de beneficio y utilidad para el transportador debido a la escases de estos en la vía o al mal diseño de los existentes, de esta manera generando en Pailitas un punto estratégico y necesario de parada en el trayecto de llegada al destino. El diseño responde a una necesidad principal de movilidad dentro del proyecto debido a que enmarca espacios importantes de permanencias y permite diferenciar las vías por donde debe transitar cada tipo de vehículo priorizando siempre los carros de carga, esto sin dejar de lado

la importancia del peatón en el proyecto el cual está expuesto a altas temperaturas y radiaciones solares directas debido a la falta de vegetación originaria de la zona y para protegerlo se proponen cubiertas ligeras que conectan a cada uno de los equipamientos entre sí, de esta manera el proyecto es a su vez totalmente transitable por el peatón a pesar del clima y de las amplias distancias entre cada edificación. Dentro del plan arquitectónico a su vez se piensa en el bienestar del transportador como prioridad y se ofrecen grandes espacios con materiales térmicos que aportan a la disminución de la temperatura de manera sostenible, amplias cubiertas, doble altura y fachadas permeables que permiten el flujo del aire. La vegetación juega un papel importante dentro de la parte urbana del proyecto ya que se

JUSTIFICACION

Este proyecto se plantea en el departamento del Cesar, municipio de Pailitas, al ser esta una zona estratégica en el paso de la ruta del sol debido al flujo de vehículos de carga pesada que se dirigen a los puertos del Norte del país, además de ser un punto central en el departamento del Cesar y un paso obligatorio para todo tipo de vehículo que se transporta por la zona, así como también estratégico, punto medio donde se conecta la capital del país con la costa atlántica la cual mueve gran parte de la economía de Colombia. El paso por esta vía se convierte en un recorrido necesario para los transportadores de carga principalmente.

Los usuarios con más necesidad de transporte por esta red vial son conductores de carga pesada, una tractomula tiene la capacidad de hacer cuatro viajes semanales desde la capital a los puertos, este tipo de usuarios además de viajar requieren estar protegidos tanto ellos como su vehículo con determinado cargamento, y es obligación del estado poder garantizar dicha salud y calidad de vida. Sin embargo, las entidades privadas han sido las encargadas de brindar estos servicios que, aun así, no son lo suficientemente avanzados, grandes, y completos en relación a la magnitud de la vía.

Es por esto que, a través de este paso importante por la Ruta del Sol, se busca implementar un proyecto debidamente equipado con los servicios necesarios para suplir las necesidades de los vehículos de carga pesada principalmente y así generar un punto estratégico y clave de parada dentro del recorrido vial.

3.1. Pregunta Problema

¿De qué manera es posible suplir las necesidades de los viajeros de La Ruta del Sol y a su vez impulsar la economía de los municipios que delimitan el segundo tramo del corredor vial?

3.2. Hipótesis

Por medio del desarrollo que ha generado la Ruta del Sol, se implementará un equipamiento de servicios, clave para los usuarios que se transportan por la vía Pailitas con el fin de ofrecer todos los servicios necesarios para brindarle tanto al viajero como al vehículo una mejor experiencia en su viaje en cuanto a seguridad, comodidad y garantía de bienestar.

OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Suplir las necesidades de los conductores de carga pesada, por medio de un equipamiento que reúna todos los servicios que requiera el usuario que se transporta por la ruta. Necesidades que se generan por factores como una larga trayectoria, el motivo de viaje del usuario, el vehículo en el que se transporta, el destino, y el déficit que hay de un equipamiento de calidad que cumpla con estándares de calidad que requiere una ruta con una de las inversiones más grandes que ha hecho el país.

4.2 Objetivos específicos

- Identificar las necesidades de infraestructura y servicios que requieren los transportadores tales como estación de gasolina, serviteca, restaurante, hotel, parqueaderos amplios, baños espaciosos, entre otros, con el objetivo de suplir cualquier tipo de necesidad que pueda tener el viajero y de esta mejorar su calidad de vida y experiencia la hora del viaje.
- Establecer las condicionantes de diseño para satisfacer las necesidades logísticas, de seguridad y bienestar de los conductores de carga y sus vehículos.
- Diseñar una infraestructura moderna que permanezca con el tiempo, además de ser sostenible y amigable con el medio ambiente debido a su magnitud.

ANTECEDENTES

5.1. Marco histórico

La Ruta del Sol es un proyecto que se desarrolla inicialmente en el 2011 a partir del sueño de tener en el país vías que conectaran el país de norte a sur, con gran infraestructura de excelente calidad con el objetivo de disminuir el tiempo de viaje por carretera que conecte la capital del país, Bogotá, con la costa atlántica. En noviembre de 1997 el gobierno del presidente Ernesto Samper hizo que este sueño pasara a ser una realidad. A pesar de esto la construcción de la ruta del sol ha sido víctima al igual que muchas otras obras del país, de corrupción y atrasos en el plazo de entrega. En busca de un contratista económico se le entregó la obra a COMMSA en 1997 en dicho mandato. A pesar de ser el contratista más

barato, también fue el contratista que redujo los gastos quitando calidad e infraestructura debido a que no aceptó construir no hay túneles que estaban previstos desde el comienzo. En el 2009 se volvió adjudicar la obra, Para este tiempo con el fin de generar un proyecto mucho más organizado para que su construcción fuera posible en los plazos acordados, además de no interrumpir el paso de la vía la Ruta del Sol se dividió en tres tramos, que quedaron en manos de tres contratistas diferentes. Sin embargo, para esta época también se conoció públicamente acerca del pago de comisiones de la obra, de nuevo los plazos de entrega se aplazaron, y se perdió una alta suma de dinero invertido en esta obra. A pesar de todos estos contratiempos el desarrollo de esta infraestructura ha sido posible, generando así conexión de la capital del país con el último tramo que termina en Ciénaga.

Debido a estos actos de corrupción hay tramos como por ejemplo la Ruta del Sol uno, que carece de vías de doble calzada en ciertos puntos que se tenían previsto el diseño de esta, además existen tramos intermitentes. Actualmente en el primer tramo de la ruta faltan 18 km por construir debido a fallas geológicas y tras reducir costos la obra fue detenida y debió ser terminada para enero de este año. Con respecto al segundo tramo su construcción empezó en el 2011 y la entrega está proyectado para el 2016, lastimosamente en el 2017 se tuvo que hacer la suspensión de las obras tras el escándalo de corrupción. Actualmente el Invias está encargado de terminar los tramos faltantes y de mejorar los seis existentes.

El tercer tramo se está trabajando actualmente por lo cual hay que tener cuidado en la vía debido a que hay maquinaria permanente sobre la misma. Para este proyecto está encargada la entidad denominada Yuma quien tiene un contrato que finaliza el 2025.

5.2. Marco teórico

Tomando en cuenta las altas temperaturas a las que se enfrenta el proyecto, de un mínimo de 35 grados Celsius, uno de los principales teóricos es el arquitecto Francisco Javier Neila, quien en su libro *arquitectura bioclimática en un entorno sostenible* habla acerca del confort, bioclimática, soleamiento y como solucionar las diferentes problemáticas climáticas que se puedan generar a través de un diseño consciente y estratégico. Específicamente para este proyecto se toma referencia del capítulo 9 “*el diseño bioclimático de espacios exteriores*” Neila menciona que, *para evitar la radiación directa, la estrategia habitual es el sombreamiento. El sombreamiento se ha utilizado tradicionalmente para proteger los espacios exteriores donde la radiación solar es potente.*

Es así como propone diferentes estrategias para generar confort, tales como ejemplo de vegetación o de agua en los elementos de sombra miento, y el uso de diferentes materiales que contrarrestan los efectos de la radiación solar sobre los usuarios del proyecto. De esta manera el siguiente teórico es Frei Otto, quien propone cubiertas ligeras además del uso de recursos económicos y de materiales para así crear una construcción sustentable.

5.1. Marco histórico

La Ruta del Sol es un proyecto que se desarrolla inicialmente en el 2011 a partir del sueño de tener en el país vías que conectaran el país de norte a sur, con gran infraestructura de excelente calidad con el objetivo de disminuir el tiempo de viaje por carretera que conecte la capital del país, Bogotá, con la costa atlántica. En noviembre de 1997 el gobierno del presidente Ernesto Samper hizo que este sueño pasara hacer una realidad. A pesar de esto la construcción de la ruta del sol ha sido víctima al igual que muchas otras obras del país, de corrupción y atrasos en el plazo de entrega. En busca de un contratista económico se le entregó la obra a COMMSA en 1997 en dicho mandato. A pesar de ser el contratista más barato, también fue el contratista que redujo los gastos quitando calidad e infraestructura debido a que no aceptó construir no hay túneles que estaban previstos desde el comienzo.

En el 2009 se volvió adjudicar la obra, Para este tiempo con el fin de generar un proyecto mucho más organizado para que su construcción fuera posible en los plazos acordados, además de no interrumpir el paso de la vía la Ruta del Sol se dividió en tres tramos, que quedaron en manos de tres contratistas diferentes. Sin embargo, para esta época también se conoció públicamente acerca del pago de comisiones de la obra, de nuevo los plazos de entrega se aplazaron, y se perdió una alta suma de dinero invertido en esta obra. A pesar de todos estos

contratiempos el desarrollo de esta infraestructura ha sido posible, generando así conexión de la capital del país con el último tramo que termina en Ciénaga.

Debido a estos actos de corrupción hay tramos como por ejemplo la Ruta del Sol uno, que carece de vías de doble calzada en ciertos puntos que se tenían previsto el diseño de esta, además existen tramos intermitentes. Actualmente en el primer tramo de la ruta faltan 18 km por construir debido a fallas geológicas y tras reducir costos la obra fue detenida y debió ser terminada para enero de este año. Con respecto al segundo tramo su construcción empezó en el 2011 y la entrega está proyectado para el 2016, lastimosamente en el 2017 se tuvo que hacer la suspensión de las obras tras el escándalo de corrupción. Actualmente el Invías está encargado de terminar los tramos faltantes y de mejorar los seis existentes.

El tercer tramo se está trabajando actualmente por lo cual hay que tener cuidado en la vía debido a que hay maquinaria permanente sobre la misma. Para este proyecto está encargada la entidad denominada Yuma quien tiene un contrato que finaliza el 2025.

1.1 Marco normativo

El proyecto está ubicado en un municipio de Pailitas, cuenta con una población total de 16.800 habitantes por la cual está regido por el EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial). El lote al estar ubicado sobre área rural tiene ciertas ventajas con respecto a la flexibilidad de las normas, uno de los motivos por el cual se eligió el lote como área para la realización del proyecto.

Uso de suelo del lote

El Lote de intervención se encuentra ubicado en la zona rural en el corregimiento La Floresta jurisdicción de del municipio de Pailitas – Cesar denominado como San Juan Pailitas con cedula catastral No. 192-45297, según Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), El análisis realizado al predio, presenta un uso de corredor vial uso mixto (vivienda, comercio, estación de servicio y servicios complementarios). Uso compatible con la actividad que se presenta actualmente predio.

Así mismo el EOT pide garantizar el adecuado uso de los recursos y la preservación del medio ambiente y la salud de los ciudadanos.

Sección 3: Normas ambientales para el manejo de la contaminación atmosférica
EOT. Artículo 65°. Definición de normas ambientales para el manejo de la contaminación atmosférica Las normas ambientales para el manejo de la contaminación atmosférica son el conjunto de criterios y restricciones a las emisiones de gases y ruido que se adoptan para la protección del medio ambiente urbano y de la población.

“RECOMENDACIONES Las personas responsables de fuentes emisoras de ruido están en la obligación de evitar la producción de ruido que pueda afectar y alterar la salud y el bienestar de las personas lo mismo que de emplear los sistemas necesarios para su control con el fin de asegurar niveles sonoros que contaminen las áreas vecinas. Ninguna persona accionará bocinas y sirenas de cualquier vehículo de motor en las vías públicas innecesariamente, excepto como una señal de peligro o en casos de emergencia. Cuando la comunidad se vea afectada por los altos niveles de ruido, deberá establecer su denuncia a la administración para que esta tome sus decisiones de multa, o Cerramiento de las fuentes contaminantes. En la zona urbana el tráfico pesado no debe circular por áreas residenciales, la localización de hospitales, escuelas, colegios y ancianitos y otros usos que requieren tranquilidad. Si el Municipio ha sido facultado para la expedición de tarjetas de operación de los vehículos deberá establecer por su cuenta o por intermedio de particulares, centros de diagnóstico que incluyan el control del ruido y de gases. Los locales comerciales que empleen vallas publicitarias deberán colocarlas en lugares que no interrumpen el espacio público y sin exceder el número unitario por establecimiento”. (sección. 3, Pág. 47)

Incluir norma para Estaciones de Servicio, Buscar Decreto.

4. Marco referencial

Área de descanso y seguridad Straight River / Snow Kreilich Architects.

Este proyecto fue construido en el 2017 en Owatonna, estados Unidos. Su objetivo principal es permitir a los viajeros sentarse, descansar, tomar un respiro y estirar las piernas en un entorno arbolado y sereno. Es por eso que en la el edificio se acondiciona para integrarse con el entorno y así de esta manera generar esta misma sensación de tranquilidad y mejorar la experiencia. El programa principal del proyecto cuenta con baños, comercio, sitio de información, y dos pabellones que se componen de zonas de descanso tranquilas. Uno de los puntos a favor del proyecto es el bajo mantenimiento que requiere. El proyecto integral áreas de descanso, servicios, y parqueaderos en un área completamente rodeada de naturaleza cerca al río.



Ilustración 2, Titulo Proyecto de descanso y servicios, 2017. Fuente: Corey Garffey

Terminal de Buses Hsinchu / KRIS YAO | ARTECH



Ilustración 3, Titilo Proyecto de descaso y servicios, 2017. Fuente: Corey Garffey

Esta terminal de buses fue construida en el año 2015 y cuenta con un área de 1462 m². El objetivo principal de esta infraestructura es salir a la congestión del tráfico y mejorar el nuevo desarrollo Urbano de la parte trasera de la antigua estación del ferrocarril de Hsinchu. Por esto es interesante la manera en que se reorganiza la terminal de transporte para generar un flujo eficiente y seguro de personas además de un programa de ida mente organizado. Los colores de la estructura son llamativos al igual que son de bajo mantenimiento, sin embargo, a la vista es una fachada bastante elegante que se integra con la energía urbana.

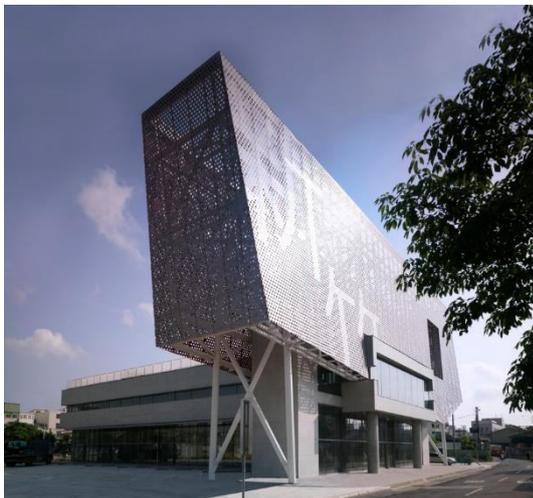


Ilustración 4, Titilo Terminal esquemática, 2015. Fuente: Jeffrey Cheng

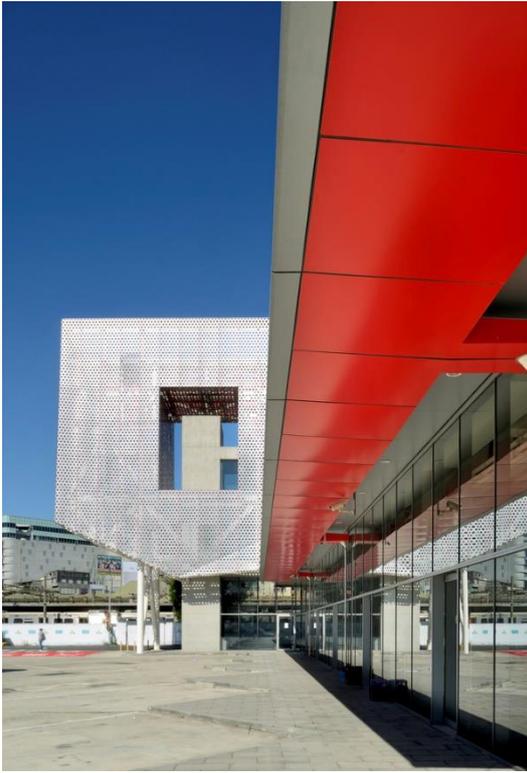


Ilustración 4, Titilo Terminal esquemática, 2015. Fuente: Jeffrey Cheng

Referencias

Neila, F. (2004). *Arquitectura bioclimatica en un entorno sostenible*. Munillalera.

Ideam. (1995). Decreto 948. Colombia, ideam.gov.co.

<http://www.ideam.gov.co/documents/51310/527621/Decreto+948+de+1995.pdf/670a0603-4d1f-454f-941e-08e6ba70666d>

Castro, F. (06 de enero de 2020) *Área de descanso y seguridad Straight River / Snow Kreilich*

Architect. Archdaily: <https://www.archdaily.pe/pe/931030/area-de-descanso-y-seguridad-straight-river-snow-kreilich-architects>

Shuang, H. (26 de agosto de 2018) *Terminal de Buses Hsinchu / KRIS YAO | ARTECH*

Archdaily: <https://www.archdaily.co/co/899731/terminal-de-buses-hsinchu-kris-yao-artech>

