



## Innovación Urbana con el Diseño arquitectónico de una terminal de buses en Estelí

### Urban Innovation with the architectural design of a bus terminal in Estelí

Dolcar Elí Blandón Rugama

[debr2105@gmail.com](mailto:debr2105@gmail.com)

Engel Noel Vallecillo Rugama

[engelvallecillo28@gmail.com](mailto:engelvallecillo28@gmail.com)

Mario Fernando González Barreda.

[mg4550109@gmail.com](mailto:mg4550109@gmail.com)

#### RESUMEN

18 de enero, 2024

En este artículo se describen las bases para la planificación y construcción de una terminal de autobuses que no solo satisfaga las demandas actuales, sino que también se proyecte como un referente de eficiencia y comodidad para los usuarios. Se adoptó un enfoque descriptivo, basándose en datos recopilados de una encuesta dirigida a La investigación se llevó a cabo mediante la recopilación de datos de una muestra representativa de 50 personas, utilizando encuestas, guías documentales y observación directa. Los resultados indican que existe una demanda significativa por mejoras en las instalaciones actuales, destacando la esencialidad percibida de la construcción de la terminal propuesta. Asimismo, se identificó la necesidad de analizar características y requisitos técnicos legales para la construcción. El análisis de modelos análogos, tanto a nivel internacional como nacional, proporcionó valiosas contribuciones al anteproyecto propuesto, evidenciando prácticas exitosas y lecciones aprendidas. Por consiguiente, la propuesta de anteproyecto arquitectónico se sustenta en una comprensión profunda de las necesidades de los usuarios y en la consideración meticulosa de las normativas legales. La contribución de modelos análogos refuerza la solidez de la propuesta, asegurando su alineación con prácticas exitosas a nivel nacional e internacional.

**Palabras claves:** Análogo, anteproyecto, Diseño, Terminal de buses, requisitos.

#### ABSTRACT

This article describes the bases for the planning and construction of a bus terminal that not only satisfies current demands, but is also projected as a benchmark of efficiency and comfort for users. A descriptive approach was adopted, based on data collected from a survey aimed at The research was carried out by collecting data from a representative sample of 50 people, using surveys, documentary guides and direct observation. The results indicate that there is significant demand for improvements to current facilities, highlighting the perceived essentiality of the proposed terminal construction. Likewise, the need to analyze characteristics and legal technical requirements for construction was identified. The analysis of analogous models, both at the international and national level, provided valuable contributions to the proposed draft, evidencing successful practices and lessons learned. Therefore, the proposed architectural draft is based on a deep understanding of the needs of users and meticulous consideration of legal regulations. The contribution of analogous models reinforces the solidity of the proposal, ensuring its alignment with successful practices at the national and international level.

**Keywords:** Analogue, Bus terminal, Design preliminary project, requirements.

---

## INTRODUCCIÓN

El espacio físico de una terminal de buses es de suma importancia ya que permite mejorar el transporte público y brindar un servicio eficiente a los habitantes de la ciudad y a los visitantes.

Actualmente, el sistema de transporte en Estelí presenta deficiencias en cuanto a la ubicación de las paradas de autobús, la falta de información actualizada sobre rutas y horarios, así como la ausencia de un espacio adecuado para el abordaje y desembarque de pasajeros.

Un anteproyecto de diseño constituye una etapa creativa en la cual se da forma al concepto del proyecto, abordando minuciosamente las características funcionales, constructivas, económicas y temporales. Paralelamente, las estaciones de autobuses se erigen como infraestructuras destinadas a centralizar salidas, llegadas y tránsitos de los servicios de transporte público de pasajeros hacia las diversas localidades.

El transporte terrestre interurbano ha venido evolucionando hasta convertirse en el medio habitual de desplazamiento en las ciudades, esto es debido al crecimiento poblacional que surgió a lo largo de muchos años y por consiguiente la necesidad de unidades de transporte. Hoy en día este movimiento se controla y reglamenta en las terminales de transporte, las cuales proporcionan espacios necesarios a los usuarios para la espera y abordaje de autobuses (Blanco y Hernández 2014).

Asimismo, tienen la responsabilidad de garantizar un espacio que facilite a los pasajeros acceder a sus rutas en los horarios establecidos, asegurando también la custodia de sus pertenencias. Además, deben proporcionar las áreas esenciales para atender las necesidades de los ocupantes, como suministros de alimentos, servicios médicos, espacios de espera, zonas de abordaje y servicios sanitarios. En este sentido, una propuesta de diseño busca abordar eficazmente estas

necesidades, lo que se traducirá en un impacto significativo a nivel nacional.

El propósito de la propuesta de diseño para esta terminal de autobuses es satisfacer las necesidades inherentes a este tipo de instalaciones que busca proporcionar una solución que beneficie tanto a los residentes locales como a los visitantes de la ciudad, al ofrecer un espacio adecuado de uso general y abierto al público en general.

Las terminales de autobuses, al ser puntos claves para el transporte, experimentan una problemática persistente: el continuo deterioro de su infraestructura debido al alto tráfico de personas. Con el tiempo, este desgaste provoca un evidente desorden y un notorio desinterés en mantener el confort, generando un impacto negativo en la calidad del establecimiento y dando lugar a una carencia notable de limpieza adecuada. La situación es particular en la terminal de Estelí, donde, a pesar de los esfuerzos de mantenimiento constante, no todos los usuarios contribuyen al cuidado necesario, añadiendo aún más el problema.

Como resultado, la demanda de servicios de transporte público interurbano ha aumentado. La construcción de una terminal adecuada permitirá una mejor organización de las rutas, horarios y servicios, mejorando la eficiencia y accesibilidad del transporte para la comunidad.

Álvarez (2016), menciona que el desarrollar una propuesta de diseño de una terminal de transporte pretende contribuir con la solución de problemas de tránsito y transporte de la ciudad, además del control y cumplimiento de las normas internas y externas de tránsito, el cobro de las tasas de uso y las rutas de acceso de los buses y vehículos, en aplicación de lo establecido en las normas que específicamente regulan la materia y el manual operativo.

El diseño de una terminal de autobuses interurbanos asegurará el cumplimiento de las normativas y regulaciones pertinentes en cuanto al transporte

---

público, la seguridad de los pasajeros y la gestión del tráfico. Esto no solo contribuirá a la legalidad y el orden en el ámbito del transporte, sino que también abordará de manera directa problemas de movilidad, seguridad y comodidad para los ciudadanos en el Municipio de Estelí. La construcción de esta Terminal de Autobuses Interurbanos se presenta como una necesidad evidente, con el potencial de impulsar el desarrollo sostenible y económico de la región. A través de este anteproyecto, se busca mejorar la calidad de vida de la comunidad y asegurar el cumplimiento de las regulaciones vinculadas al transporte público.

La importancia de la organización es fundamental en lugares de tránsito diario de la ciudadanía, como las terminales de autobuses, ya que contribuye al orden en una ciudad con una actividad comercial significativa. Además, esta organización beneficia a los propietarios de las terminales al garantizar la seguridad de la infraestructura y el cuidado de los vehículos. Basado en ello Plazola (1995) refiere que:

El movimiento de personas de un lugar a otro motivó a cada una de las culturas que han aparecido en el desarrollo de la humanidad a que diseñen su propio medio de transporte, y de esta manera pueda satisfacer la constante demanda de movilizar a la población (P. 13).

En cuanto a los objetivos de la construcción desde el punto de vista arquitectónico, es importante destacar que, al diseñar un tipo de edificio, se toma en cuenta el tipo de proyecto y las necesidades del cliente, por tanto, Plazola (1995) manifiesta que “el objeto de diseño de una terminal de autobuses es proveer a las empresas de transporte un lugar adecuado para que presten sus servicios a los usuarios con un nivel más moderno y tecnológico” (p. 13).

Referidos a la mejora de la movilidad urbana y todo lo que tenga que ver con su comodidad, el construir una terminal de autobuses conlleva mucha importancia, tanto por el desarrollo de la economía, como por su integración y seguridad pública. Como se afirma en el siguiente párrafo:

Una terminal terrestre es un equipamiento importante para los flujos económicos, territoriales, locales, regionales, nacionales e internacionales, ya que son las conexiones en el

comercio e incentiva el turismo entre los pueblos y/o ciudades que existen a lo largo de sus diversos destinos; además, ordena y controla los visitantes hacia una determinada ciudad (Ríos 2018).

Desde el punto de vista arquitectónico, el sistema de transporte es definido como “la actividad que tiene lugar en los edificios dedicados al transporte, ya sean, terminales, estaciones o almacenes de mercancías, tanto destinados al transporte por tierra como por mar o por aire” (Gallagher, 2019, p. 1).

La accesibilidad es parte fundamental en los requisitos o características de espacios donde las personas tengan garantizados de forma equitativa el uso a los servicios públicos, como es el transporte en este caso.

Por tanto, los estándares de accesibilidad permiten estas oportunidades a cada usuario. “El concepto actual de diseño accesible es el de «Diseño universal» o «Diseño para todos», lo que significa diseñar productos o entornos aptos para el mayor número posible de personas, sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado” (Huerta 2007).

### **Diseño arquitectónico**

Los arquitectos son los profesionales responsables de llevar a cabo el diseño arquitectónico. Trabajan en colaboración con los clientes para comprender sus necesidades y objetivos, y luego traducen esas necesidades en un diseño que sea funcional, estético y seguro. Un diseño arquitectónico exitoso es el punto de partida para la construcción o renovación de cualquier edificio o estructura.

Olivares, (2022) se refiere a la representación y resultado que incluye elementos que, al unirse, son capaces de formar un espacio cómodo y útil que sirve como respuesta a las necesidades de quienes lo habitarán, con el fin de que sea un espacio en el cual esas personas puedan estar e interactuar.

### **Factores del diseño arquitectónico**

Existen factores importantes en el diseño arquitectónico que se necesitan para que este funcione como tal, entre los cuales están los siguientes:

- La organización
- La creatividad

- 
- La viabilidad económica
  - La construcción

Conocer y tener en cuenta los factores de un diseño arquitectónico es esencial para lograr un proyecto exitoso que cumpla con los objetivos del cliente, garantice la seguridad, sea eficiente, respetuoso con el medio ambiente y cumpla con las normativas.

### **Elementos arquitectónicos**

Ucha, (2010) manifiesta que son todos aquellos que están presentes en las distintas edificaciones, manifiesta que: consiste en cada una de las partes funcionales, estructurales y decorativas que se encuentran en una obra arquitectónica. Entre los cuales están los elementos sustentados, tal es el caso del dintel, del arco, la bóveda, la cúpula, vigas, tejados; los elementos sustentantes como ser el muro, la columna, los cimientos entre otros. (p. 15).

### **Anteproyecto arquitectónico**

Anteproyecto es una etapa dentro del proyecto en sí mismo y es una fase creativa en la que se desarrolla un primer concepto del proyecto que por consiguiente en él se detallan las características funcionales, constructivas, económicas y temporales.

Con respecto a lo anterior, Hilderbrandt Group, (2019) refiere que:

Un anteproyecto de arquitectura está conformado por el conjunto de planos o maquetas que explican de manera gráfica el diseño de las plantas, cortes y elevaciones del edificio. A pesar de que el dibujo se realiza a escala, debe ceñirse a los resultados estudiados y responder a las disposiciones vigentes establecidas por las autoridades (p. 3).

Presentando este material, el objetivo principal de un anteproyecto es transmitir la idea general de la obra en estudio. Para facilitar esta tarea, debe ser acompañado de una memoria escrita o visual, un presupuesto estimativo y una descripción de los métodos que se considerarán en la construcción.

### **Modelos análogos**

Cuando se quiere diseñar es conveniente tomar como referencia otros proyectos similares con el fin de implementar ideas para el diseño, analizar su

composición y funcionamiento, pueden ser diseños similares, ya sea nacionales o extranjeros; y, más importante aún, analizar proyectos análogos o similares que esté en funcionamiento.

La planificación y diseño de terminales de autobuses no son simplemente cuestiones logísticas, sino oportunidades para fomentar la cohesión social y promover prácticas sostenibles en entornos urbanos que aborden aspectos que van más allá de la funcionalidad básica para explorar cómo puede convertirse en un epicentro de innovación arquitectónica y movilidad sostenible.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Siguiendo los alcances esperados de la investigación se concluye que es un estudio descriptivo, dado que pretende describir los hechos y características del contexto o área para la construcción de una terminal de buses, desde sus necesidades físicas como el bienestar de los usuarios.

La investigación es de corte transversal, tipo de estudio en el que se observa a un grupo de personas o se recopila cierta información, en un momento determinado o en el transcurso de un periodo corto (Arias F., 2012, p. 123).

La elección de los participantes que integran la muestra se hizo en base a criterios preestablecidos por el investigador. Por consiguiente, la cantidad de personas encuestadas fue de 50 participantes, los cuales son específicamente usuarios del transporte Inter local.

### **Criterios**

La elección de los integrantes de la muestra se realizó con base en los siguientes criterios:

- Usuarios que utilizan con regularidad el transporte público.
- Representatividad, precisa y equitativa de la población a la que se dirige el proyecto.

---

## **Métodos, técnicas e instrumentos de recopilación de datos.**

El estudio utilizó un método inductivo para la recolección de datos, este método sugiere un análisis a partir de datos particulares para llegar a conclusiones generales (Santos, 2021).

### **Técnicas**

Encuesta: Arias (2012), “Se define como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o en relación con un tema en particular”.

Encuestas que fueron aplicadas a los usuarios de las unidades de autobuses y transportista que ejercen su función como operarios de las mismas para conocer las necesidades y debilidades que presentan estas terminales de autobuses.

Análisis documental: Arias (2012), “Es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, críticas e interpretación de datos secundarios, es decir los obtenidos y registrados por otros investigadores”.

Análisis que se llevara a cabo consultando teorías, bibliografía, páginas web ya existentes y documentos que estén relacionados a nuestro tema de investigación.

Observación: Arias (2012) “La observación es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática cualquier hecho, fenómeno o situación”.

Se aplicó como técnica la visita al área de estudio observando el entorno que concierne a la investigación buscando las posibles problemáticas, siendo así una técnica que se acerca más al tema de investigación de manera exhaustiva.

### **Instrumentos**

Arias, (2012) “Instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivos o (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Principales necesidades del sistema de transporte Inter local en la ciudad de Estelí.**

Cuestionarios de encuesta: se utilizará para para obtener la información necesaria para la investigación.

Guías de análisis documental: se utilizó para extraer información relevante, identificar patrones, realizar resúmenes, resaltar aspectos clave y, en última instancia, comprender y sintetizar el contenido de los documentos.

Guía de observación: es el instrumento que permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación.

### **Etapas de la investigación**

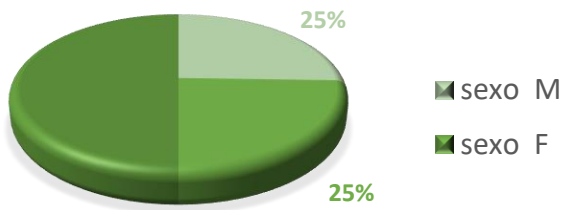
Primera etapa: En este proceso, se recopiló la información necesaria a través de la observación, lo que facilitará la determinación de la dirección que tomará la investigación.

Segunda etapa: en esta etapa, se procedió a un análisis exhaustivo de las dificultades inherentes al área temática. Estas dificultades se obtendrán a partir de la recopilación de datos relacionados con los objetivos previamente establecidos.

Tercera etapa: en este punto, se presentan los resultados obtenidos mediante las técnicas empleadas en la recopilación de datos.

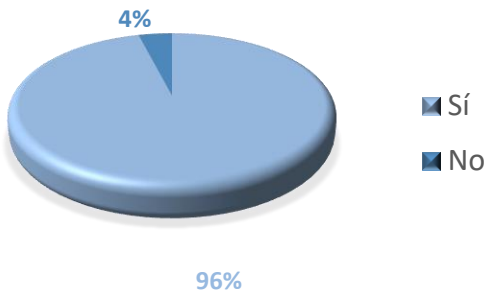
Cuarta etapa: Se elaboro una propuesta de diseño en mayor profundidad, abordando minuciosamente cada uno de los problemas identificados. Se facilitó herramientas visuales, como planos arquitectónicos, junto con una documentación escrita que detalle de manera exhaustiva cada aspecto del proyecto.

**Figura 1**  
**Totalidad de encuestados**



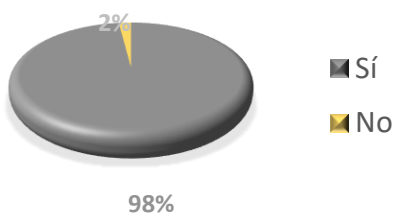
Se enfatizó la importancia de que los encuestados indicaran su género, con el objetivo de facilitar la relación y comparación entre las respuestas proporcionadas por hombres y mujeres.

**Figura 2**  
**Mejora del sistema de transporte**



Esta diferencia no implica que la construcción de una terminal de autobuses Inter locales carezca de utilidad. Los resultados sugieren que la idea de establecer una terminal de autobuses goza de un respaldo sólido y reconocimiento entre la población.

**Figura 3**  
**Valoración de la información actualizada en la terminal de buses**



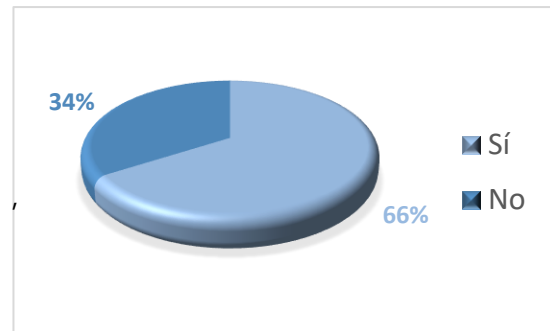
Con respecto a la valoración de los encuestados, donde se reflejan sus opiniones referentes a las rutas, horarios

1

y tarifas del sistema de transporte Inter local en Estelí tiene como objetivo principal determinar las principales necesidades de la comunidad en relación con este servicio. La encuesta se realizó a un total de 50 personas, con un 98% que afirmó la importancia de dicha información actualizada y un 2% que indicó no considerar fuese relevante. En este caso es importante reconocer el trabajo organizacional de la Dirección General de Transporte en Nicaragua.

El porcentaje de encuestados que afirmaron la importancia de la información actualizada sobre rutas, horarios y tarifas manifiesta que la mayoría de la población está consciente y participa activamente en el uso del sistema de transporte Inter local en Estelí. Solo un pequeño porcentaje no está de acuerdo con tal aspecto lo que podría indicar una falta de conexión o interacción con el sistema que es regulado por las autoridades antes descritas y que poseen un reglamento que dirige y organiza dichos aspectos de horarios, rutas y tarifas.

**Figura 4**  
**Tarifas adicionales**

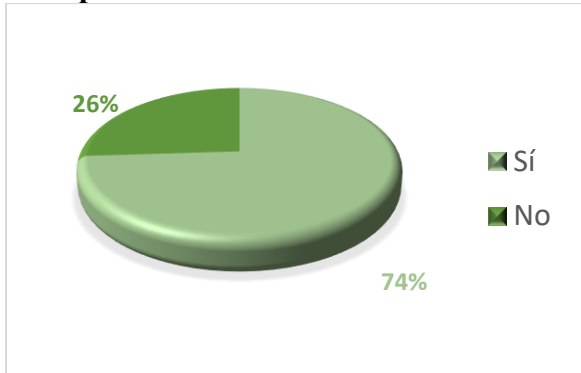


El usuario evalúa diversas acciones en el transporte público para determinar la calidad del servicio, considerando aspectos tales como confiabilidad, accesibilidad, seguridad, rapidez, entre otros y basado en ello se dispone a pagar tarifas adicionales. En este caso la figura 10 muestra que un 66% de los encuestados si, estaría dispuesto a pagar tarifas adicionales, no obstante, el 34% expresó que no estaría dispuesto a pagar más.

Un estudio previo realizado por Espino (2013) sobre la disposición a pagar por servicios adicionales en el transporte público respalda la importancia de la conveniencia en la experiencia del usuario. En consonancia con los resultados actuales, este estudio

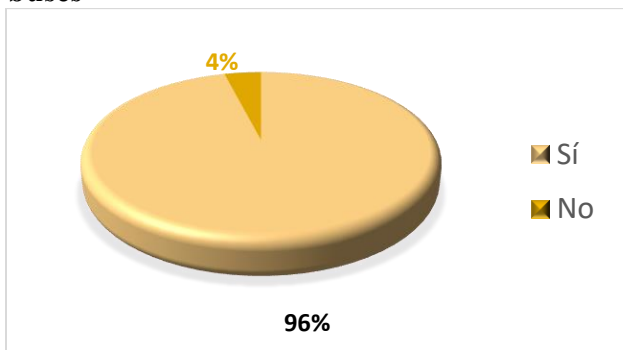
señaló que los usuarios valoran positivamente las mejoras que ofrecen comodidades y servicios adicionales, incluso si esto implica un desembolso financiero adicional.

**Figura 5**  
**Experimentación de retrasos frecuentes en el transporte de Estelí**



Tomando en cuenta este dato, existen indicios de que la mayoría de los usuarios del transporte público en Estelí ha tenido dificultades con la puntualidad y eficiencia del servicio. Este hallazgo tiene varias implicaciones y por tanto merece una atención cuidadosa, en primer lugar, los retrasos frecuentes en el transporte público pueden afectar negativamente la calidad de vida de los ciudadanos. Los usuarios dependen del transporte público para llegar a sus destinos de manera oportuna, ya sea para ir al trabajo, a la escuela o realizar actividades cotidianas.

**Figura 6**  
**Perspectiva ante las comodidades en la terminal de buses**



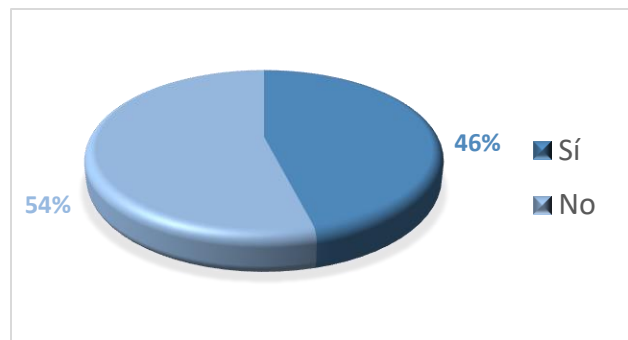
El hecho de que el 96% de los encuestados respondieran afirmativamente a esta pregunta sugiere una clara demanda por un espacio adecuado y la expansión de nuevas áreas dentro de la terminal.

También puede reflejar una preocupación generalizada entre la población acerca de la capacidad actual de la terminal para manejar la afluencia de pasajeros y servicios.

La alta respuestas positivas respaldan la idea de que existe una necesidad de mejorar y ampliar las instalaciones existentes. Es esencial profundizar en estos aspectos a través de análisis adicionales y consultas detalladas para comprender completamente las expectativas y requisitos específicos de los usuarios.

Por otro lado, el 4% de los encuestados que indicaron que no consideran necesario el aumento de espacio y la incorporación de nuevas áreas en la terminal merece una atención especial. Sería valioso explorar las razones detrás de esta respuesta negativa, ya que revelan perspectivas únicas o preocupaciones específicas que podrían haber sido pasadas por alto en la planificación y desarrollo previos de la terminal. Estas respuestas también pueden proporcionar información valiosa para equilibrar las necesidades de la mayoría con las preocupaciones de una minoría, asegurando así que las decisiones tomadas en relación con la terminal sean equitativas y representativas de toda la comunidad.

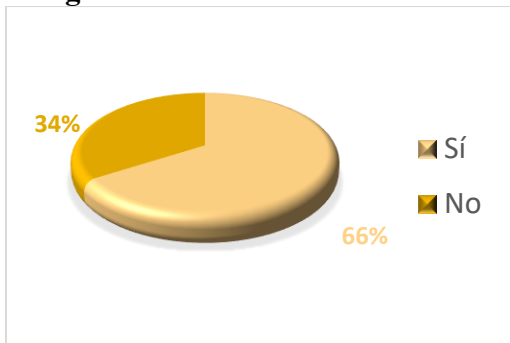
**Figura7**  
**La falta de terminal centralizada representa una problemática**



Las respuestas sugieren una diversidad de perspectivas dentro de la comunidad esteliana. Aquellos que opinan que la falta de una terminal centralizada es un problema pueden argumentar posibles inconvenientes. Por otro lado, el grupo que no ve este tema como un problema puede tener en cuenta factores como la adaptación a la situación actual, la inexistencia de problemas notables derivados de la ausencia de una terminal central o la

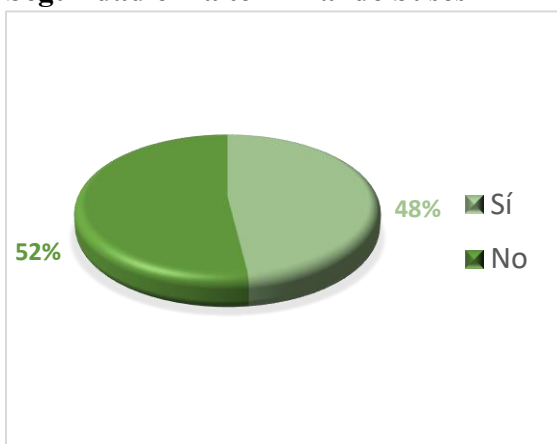
priorización de otros aspectos en la mejora de la calidad de vida en la ciudad.

**Figura 8**  
**Congestión del tráfico**



Este resultado revela una preocupación importante en la comunidad de Estelí. Los resultados muestran que del 100% de los encuestados, un significativo 66% afirmó haber enfrentado problemas de congestión, mientras que el 34% restante indicó no haber experimentado tales inconvenientes. Estos datos son esenciales para evaluar la necesidad de construir una terminal de autobuses en la ciudad. El hecho de que la mayoría de los encuestados, haya experimentado congestión de tráfico. Se debe tomar en cuenta que la congestión de tráfico no solo afecta la comodidad de los, sino que también puede tener consecuencias económicas y medioambientales.

**Figura 9**  
**Seguridad en la terminal de buses**

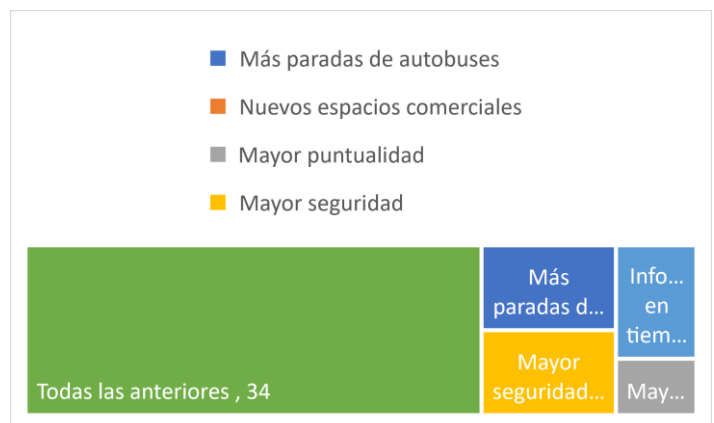


Entre las consideraciones positivas aquellas personas que expresaron que la seguridad en las paradas de autobuses es adecuada podrían basar su opinión en experiencias positivas, como la presencia de personal de seguridad, iluminación adecuada, cámaras de

vigilancia, o la percepción general de un entorno seguro. También podría reflejar la eficacia de las medidas de seguridad implementadas por las autoridades.

La importancia de esta respuesta radica en el impacto directo que tiene en la calidad de vida y la movilidad de la comunidad. Las paradas de autobuses son puntos clave en el sistema de transporte público, y la seguridad en estas ubicaciones no solo afecta la experiencia de los usuarios, sino que también puede influir en las decisiones de las personas sobre el uso del transporte público en lugar de medios privados. Además, la percepción de inseguridad en las paradas de autobuses puede tener consecuencias sociales y económicas, afectando la imagen de la ciudad o generando preocupaciones sobre la planificación urbana y la seguridad pública.

**Figura 10**  
**Mejoras en la terminal**



Dentro de las respuestas proporcionadas por los encuestados, como se detalla en a figura 16, se destaca que la mayoría de ellos, concretamente 34 personas, optaron por la respuesta "todas las anteriores" al ser consultados sobre las mejoras deseadas en la terminal.

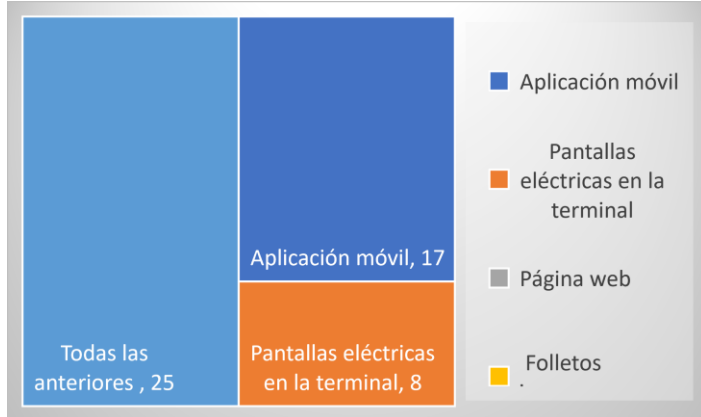
Estas mejoras abarcan aspectos que incluyen una sugerencia de mayor seguridad, la cual fue elegida por 5 personas, así como la solicitud de más paradas de autobuses, preferida también por 5 encuestados. Adicionalmente, 4 participantes expresaron su interés en contar con información en tiempo real.

La elección mayoritaria de la opción "todas las anteriores" indica un consenso generalizado entre los



encuestados respecto a la diversidad de mejoras necesarias en la terminal. Este resultado sugiere que los usuarios consideran que la implementación de una combinación de medidas, que incluyen mayor seguridad, más paradas de autobuses y la disponibilidad de información en tiempo real, contribuirá significativamente a mejorar su experiencia en la terminal.

**Figura 11**  
**Métodos de comunicación sobre rutas en la terminal**



En cuanto a las preferencias de los usuarios encuestados en relación con los métodos de comunicación sobre rutas y horarios, 17 indicaron su preferencia por las aplicaciones móviles, mientras que 8 expresaron su inclinación hacia las pantallas eléctricas. Además, los 25 restantes manifestaron su preferencia por "todas las anteriores".

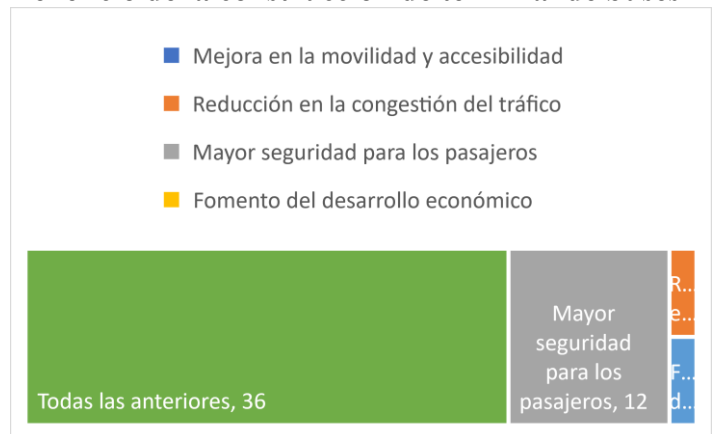
Tomando en cuenta lo anterior, la elección mayoritaria de 25 encuestados a favor de "todas las anteriores" refleja una tendencia significativa hacia la diversificación de métodos de comunicación. Esta preferencia sugiere que los usuarios valoran la disponibilidad de múltiples opciones para acceder a información relevante sobre rutas y horarios, esto puede adaptarse a las distintas necesidades y preferencias de los usuarios, contribuyendo a una experiencia más inclusiva y personalizada.

La preferencia por las aplicaciones móviles por parte de 17 personas destaca la creciente importancia de la tecnología móvil en la vida cotidiana. Las aplicaciones ofrecen la conveniencia de acceder a información actualizada de manera rápida y directa, lo que puede mejorar la eficiencia en la planificación de viajes. Esta

preferencia también puede reflejar la familiaridad y comodidad que los usuarios encuentran en el uso de dispositivos móviles.

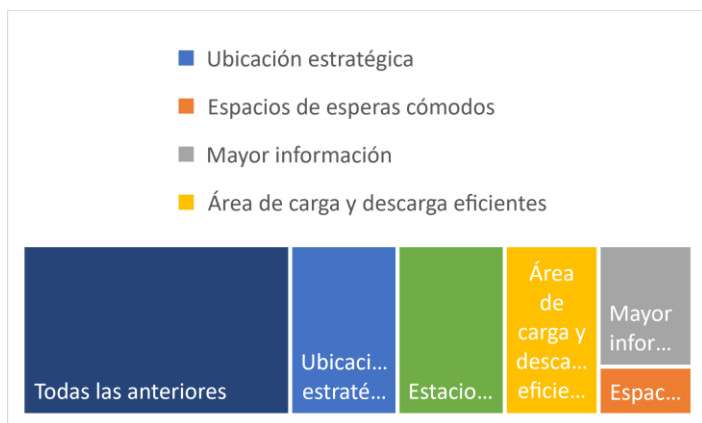
La elección de 8 encuestados a favor de las pantallas eléctricas indica que hay una apreciación por las soluciones más tradicionales o de fácil acceso, como las pantallas en lugares estratégicos. Estas pantallas pueden ser especialmente útiles para los usuarios que no utilizan dispositivos móviles o que prefieren métodos más visuales y directos. La preferencia de los usuarios destaca la importancia de adoptar un enfoque inclusivo y tecnológicamente variado en la comunicación de rutas y horarios para satisfacer las necesidades cambiantes de la población y mejorar la eficiencia y eficacia del sistema de transporte público.

**Figura 12**  
**Beneficio de la construcción de terminal de buses**



La construcción de la terminal puede aliviar este problema reflejando una visión a largo plazo y una comprensión de las implicaciones del desarrollo urbano. La mención de la facilitación de la interconexión con otros transportistas, hecha por un encuestado, sugiere la consideración de la terminal como un punto clave en la red de transporte, mejorando la conectividad y la eficiencia del sistema en su conjunto.

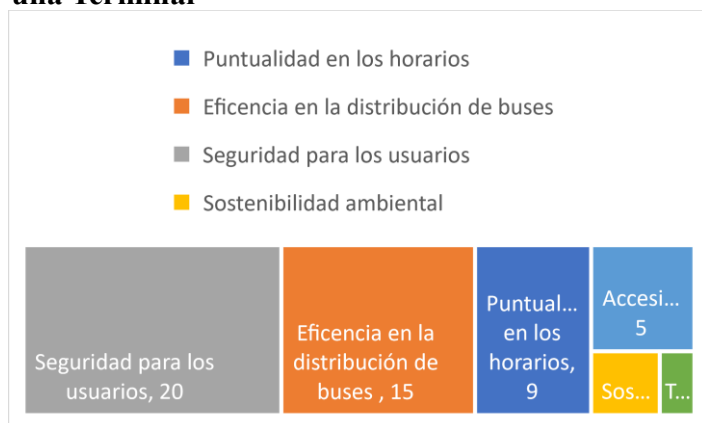
**Figura 13**  
**Características esenciales en terminales de buses**



En lo que respecta a la evaluación de las características esenciales que debería tener una terminal de autobuses, 8 de los encuestados resaltaron la importancia de la ubicación estratégica. Otros 8 señalaron la relevancia de contar con estacionamiento, mientras que 5 de ellos indicaron que es crucial disponer de mayor información sobre rutas y tarifas. Además, 7 participantes destacaron la necesidad de áreas de carga y descarga eficientes, 2 mencionaron la importancia de espacios de espera cómodos, y sorprendentemente, 20 expresaron que la terminal debería incluir "todas las anteriores".

Las respuestas reflejadas en esta figura radican en su capacidad para informar y orientar a los planificadores y autoridades responsables en la creación de una terminal que satisfaga las diversas necesidades y expectativas de la comunidad. Un enfoque integral puede no solo mejorar la eficiencia operativa sino también aumentar la satisfacción del usuario, contribuyendo así al éxito y la utilidad de la terminal de autobuses en la comunidad.

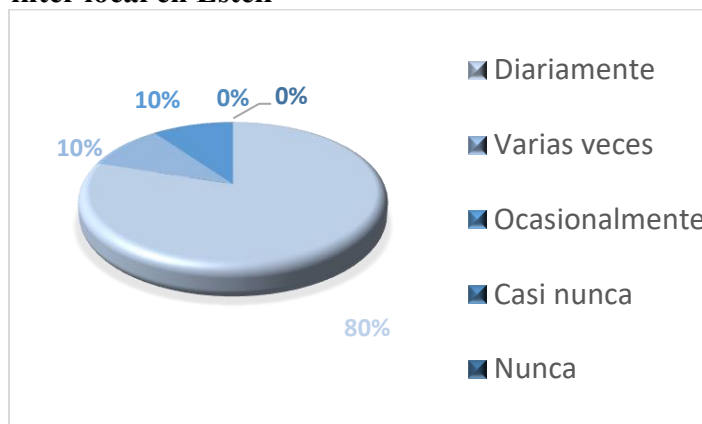
**Figura 14**  
**Consideración de las prioridades en el Diseño de una Terminal**



Dentro de las prioridades identificadas por los encuestados en consideración a lo que debería tomarse en cuenta en el diseño de una terminal, tal como se refleja en la figura 20 se destaca que 9 de ellos subrayaron la importancia de la puntualidad en el horario.

Asimismo, 15 participantes señalaron la eficiencia en la distribución de buses, mientras que 20 expresaron la relevancia de la seguridad para los usuarios. Por otro lado, 2 encuestados indicaron la sostenibilidad ambiental, 5 manifestaron la necesidad de accesibilidad para personas con movilidad reducida y, solo 1 mencionó que todas las anteriores son prioritarias.

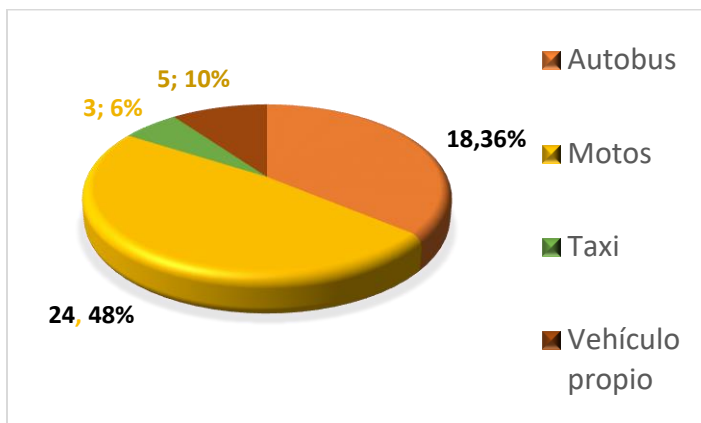
**Figura 15**  
**Frecuencia de utilización del transporte público inter local en Estelí**



Las repuestas reflejadas en el gráfico permiten comprender la relevancia y la regularidad con la que la

población de Estelí depende del transporte público en su rutina diaria. La predominancia de respuestas que indican un uso frecuente destaca la importancia de mantener y mejorar la eficiencia y accesibilidad del transporte público en la región. Estos datos respaldan la necesidad de políticas y acciones que fortalezcan y optimicen este servicio esencial para satisfacer las demandas de la comunidad.

**Figura 16**  
**Principal medio de Transporte que posee la población**



Es fundamental resaltar que la población esteliana hace uso del transporte público Inter locales, ya sea por motivos laborales o personales.

Estas respuestas proporcionan una visión clara de las preferencias de transporte en la comunidad esteliana, lo cual es de gran relevancia para la planificación y mejora de los servicios de transporte público. La inclinación hacia el uso de autobuses y motocicletas podría sugerir la necesidad de mejorar la frecuencia y la cobertura de estos servicios, mientras que la presencia de personas con vehículo propio destaca la importancia de mantener y mejorar las infraestructuras viales.

## CONCLUSIONES

En cuanto a determinar las principales necesidades del sistema de transporte Inter local en la ciudad de Estelí, los resultados obtenidos a través de los instrumentos de investigación revelan que existen consideraciones importantes para la construcción de una terminal más organizada y eficiente. Las demandas de los usuarios y las observaciones de los investigadores convergen en la necesidad de optimizar la infraestructura actual para

mejorar la experiencia de viaje y garantizar un servicio más fluido, en cuanto a seguridad y comodidad.

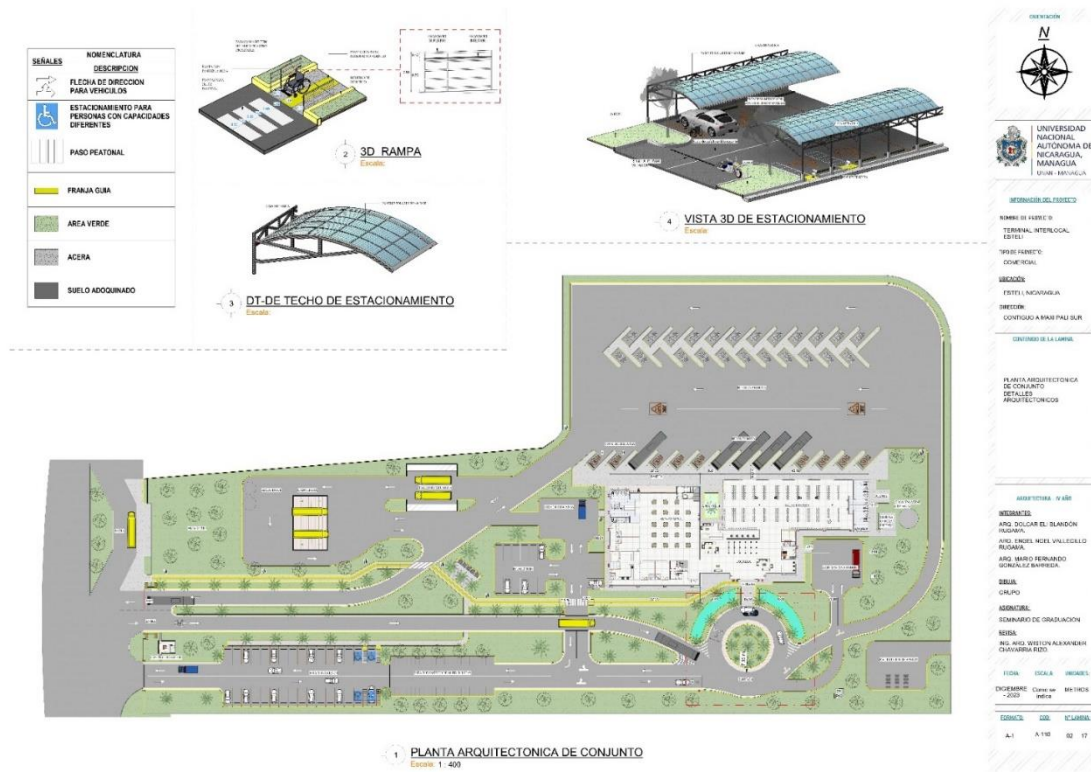
En relación al análisis de las características y requisitos técnicos necesarios para el diseño de una terminal eficiente, se destaca la importancia de adherirse a las normas y reglamentos establecidos. Los hallazgos indican que existen normativas legales que respaldan las sugerencias recopiladas a través de encuestas y observaciones, enfatizando la necesidad de integrar estas regulaciones en el diseño para garantizar la seguridad y eficacia del sistema de transporte.

En lo que respecta a los modelos análogos existentes para fundamentar el diseño del proyecto, se identificó la valiosa contribución que pueden ofrecer los modelos análogos. Estos no solo sirven como referencia para fortalecer el diseño de la terminal propuesta en el anteproyecto, sino que también proporcionan lecciones aprendidas y posibles áreas de mejora derivadas de la experiencia acumulada en proyectos similares.



# Plano 1

Planta arquitectónica de conjunto, detalles arquitectónicos



En este plano se encuentra el conjunto del edificio, con el nombre de los ambientes, también están representados detalles de áreas que se encuentran en el conjunto.

**Figura 19**  
Render perspectiva de fachada frontal vista nocturna



**Figura 20**  
Render perspectiva de fachada y entrada vista nocturna



---

## REFERENCIAS

- Aguiló Chamorro, D., & Pedraza Plaza, R. (2014). *arquitectura.uc.cl*.  
[https://arquitectura.uc.cl/images/E.Talleres\\_Ejercitacion\\_1S\\_2014.pdf](https://arquitectura.uc.cl/images/E.Talleres_Ejercitacion_1S_2014.pdf)
- Aguirre, J., Morán, C. A., Rodríguez Salguero, C. Y., & Velis Blanco, M. E. (2015).
- Aguló, D., & Pedraza, R. (2014). *Talleres de ejercitación arquitectura*. Retrieved 2023, from Talleres de ejercitación arquitectura:  
[https://arquitectura.uc.cl/images/E.Talleres\\_Ejercitacion\\_1S\\_2014.pdf](https://arquitectura.uc.cl/images/E.Talleres_Ejercitacion_1S_2014.pdf)
- Arce, M. (4 de 3 de 2019). *Diario financiero*. Diario financiero [Fotografía]:  
<https://www.df.cl/empresas/infraestructura-inmobiliaria/acceso-universal-a-edificaciones-advierten-lenta-puesta-en-marcha-y>
- Arias, F. (2012). Estudios transversal. En F. Arias, *El proyecto de investigación* (pág. 146).
- Arias, F. (2012). *abacoenred.com*. Retrieved 2023, from abacoenred.com:  
<https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Daylight Design. (9 de 9 de 2022). *ArchDaily*. ArchDaily [Fotografía]:  
<https://www.archdaily.cl/cl/988582/daylight-design-una-herramienta-digital-para-integrar-la-luz-natural>
- Díaz, K. (21 de 04 de 2016). *scribd*. Retrieved 2023, from scribd:  
<https://es.scribd.com/presentation/309901323/RADIOS-Y-ORGANIZACION-OMNIBUS-AUTOBUSES-Y-VEHICULOS-MEDIANOS-LIG>
- Diccionario Arquitectónico. (2022). *Definición.de*. Retrieved 2023, from Definición.de:  
<https://definicion.de/espacio-arquitectonico/>
- Diccionario de la construcción. (2020). *Diccionario de la construcción*. Retrieved 2023, from Diccionario de la construcción :  
<https://www.diccionariodelaconstruccion.com/procesos-productivos-obra-civil/firmes-y-pavimentos/areas-de-servicio#:~:text=Zonas%20colindantes%20con%20las%20carreteras,reparaci%C3%B3n%20y%20otros%20servicios%20an%C3%A1logancia-de-los-planos-arquitectonicos-en-la-construccion#:~:text=Permiten%20comunicar%20el%20desarrollo%20detallado,resultado%20final%20de%20la%20misma.>
- EKON . (07 de 2020). *Blog ekon*. Retrieved 2023, from Blog ekon:  
<https://www.ekon.es/blog/tipos-analisis-datos-cualitativos/excelparatodos.com>. (s.f.).  
<https://excelparatodos.com/que-es-excel/>
- Taller de Investigación . (2022). *Salusplay*. Retrieved 2023, from Salusplay:  
<https://www.salusplay.com/apuntes/apuntes-metodologia-de-la-investigacion/tema-3-el-paradigma-cuantitativo-cualitativo-o-mixto/2>
- Teclas. (1974). *scielo*.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0040-29152000000100003](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0040-29152000000100003)
- Ucha, F. (Enero de 2015). *DefiniciónABC*.  
<https://www.definicionabc.com/general/estacionamiento.php>
- Valero, Á. (2019). *teoría.edu*. Retrieved 2023, from teoría.edu:  
[https://www.theoria.eu/dictionary/A/area\\_social.pdf](https://www.theoria.eu/dictionary/A/area_social.pdf)
- Vincent, J. (14 de Agosto de 2020). *encuesta.com*.  
<https://encuesta.com/blog/tipos-de-encuestas-cual-utilizar/>
- Yirda, A. (31 de Enero de 2021). *ConceptoDefinición*.  
<https://conceptodefinicion.de/bus/>