



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN**

CARRERA DE ARQUITECTURA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

TEMA

**PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN
STREET MALL MODULAR CON CRITERIOS DE ARQUITECTURA
NÓMADA BIO-SUSTENTABLE PARA EL COMERCIO INFORMAL
MINORISTA EN EL SECTOR DE LA AURORA, DAULE**

TUTOR

Mgs. Arq. LISSETTE CAROLINA MORALES ROBALINO

AUTORES

**DÁVILA GANCHOZO CÉSAR ANDRÉS
TORRES SALGUERO BRYAN RENE**

**GUAYAQUIL
2019**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

Propuesta del diseño arquitectónico urbano de un Street mall modular con criterios de arquitectura nómada bio-sustentable para el comercio informal minorista en el sector de La Aurora, Daule.

AUTOR/ES:

Dávila Ganchozo César Andrés
Torres Salguero Bryan René

REVISORES O TUTORES:

Mgs. Arq. Lissette Carolina Morales Robalino

INSTITUCIÓN:

Universidad Laica Vicente
Rocafuerte de Guayaquil

Grado obtenido:

ARQUITECTO

FACULTAD:

INGENIERÍA, INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN

CARRERA:

ARQUITECTURA

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2019

N. DE PAGS:

133

ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y Construcción

PALABRAS CLAVE:

Construcción civil, Contenedor, Comercialización

RESUMEN:

Este trabajo de investigación propone el diseño de un Street mall modular, empleando criterios de arquitectura nómada de características bio-sustentable destinado al comercio informal minorista en La Aurora, Daule y su análisis de implementación como método de construcción alternativo al tradicional.

N. DE REGISTRO (en base de datos):

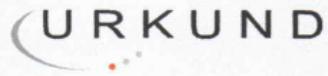
N. DE CLASIFICACIÓN:

(Biblioteca se encarga de llenar este campo con la información que corresponda)

DIRECCIÓN URL (tesis en la web): (Biblioteca se encarga de llenar este campo con la información que corresponda)

ADJUNTO PDF:	SI <u>X</u>	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES: Dávila Ganchozo César Andrés Torres Salguero Bryan Rene	Teléfono: +593 98 502 5318 +593 99 654 8418	E-mail: cdavila_16@hotmail.com torresbryan21@yahoo.es
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Mg. Alex Salvatierra Espinoza Teléfono: 2596500 Ext. 241 DECANATO E-mail: asalvatierrae@ulvr.edu.ec Mgs. Dis. MARIA EUGENIA DUEÑAS Teléfono: 2596500 Ext. 209 DIRECCION CARRERA E-mail: mduenasb@ulvr.edu.ec	

CERTIFICADO DE SIMILITUDES



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS DAVILA CESAR-TORRES BRYAN.docx (D46775391)
Submitted: 1/14/2019 3:30:00 PM
Submitted By: lmoralesr@ulvr.edu.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Heredia_\(Costa_Rica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Heredia_(Costa_Rica))

Instances where selected sources appear:

1

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "C. Davila", with a horizontal line drawn through it.

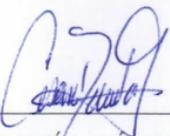
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

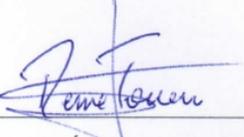
Los/as estudiantes/egresados/as César Andrés Dávila Ganchozo y Bryan René Torres Salguero, declaro (amos) bajo juramento, que la autoría del presente trabajo de investigación, corresponde totalmente a los/as suscritos/as y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos nuestros derechos patrimoniales y de titularidad a la UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL, según lo establece la normativa vigente.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de estudiar Propuesta del diseño arquitectónico urbano de un Street mall modular con criterios de arquitectura nómada bio-sustentable para el comercio informal minorista en el sector de La Aurora, Daule.

Autor(es)

Firma: 
CÉSAR ANDRÉS DÁVILA GANCHOZO
C.I. 0923855902

Firma: 
BRYAN RENÉ TORRES SALGUERO
C.I. 0921722898

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor(a) del Proyecto de Investigación PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN “STREET MALL” MODULAR CON CRITERIOS DE ARQUITECTURA NÓMADA BIO-SUSTENTABLE PARA EL COMERCIO INFORMAL MINORISTA EN EL SECTOR DE LA AURORA, DAULE, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de ...INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN... de la Universidad LAICA VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: “PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN “STREET MALL” MODULAR CON CRITERIOS DE ARQUITECTURA NÓMADA BIO-SUSTENTABLE PARA EL COMERCIO INFORMAL MINORISTA EN EL SECTOR DE LA AURORA DAULE”, presentado por los estudiantes **CÉSAR ANDRÉS DÁVILA GANCHOZO, BRYAN RENÉ TORRES SALGUERO** como requisito previo, para optar al Título de ARQUITECTO, encontrándose apto para su sustentación

Firma: -----

LISSETTE CAROLINA MORALES ROBALINO

C.I. 2000071932

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por ser el apoyo y fortaleza constante en aquellos momentos de debilidad y dificultad.

Gracias familia, por ser los principales promotores de mi sueño, por confiar y creer en todo momento en mis expectativas, gracias por los consejos, valores y principios enseñados.

Agradezco a la Universidad Laica Vicente Rocafuerte, escuela de formación y responsable de mis conocimientos. De manera especial gracias a mi tutora Arq. Lissette Carolina Morales Robalino, por su guía, colaboración y sabiduría, y a mi compañero de Tesis Bryan Torres por su valioso aporte en nuestra investigación.

Expreso mi gratitud a mis amigos y su apoyo incondicional.

César Andrés Dávila Ganchozo

AGRADECIMIENTO

Me gustaría agradecer en estas líneas la ayuda que muchas personas y colegas me han prestado durante el proceso de investigación y redacción de este trabajo. En primer lugar, quisiera agradecer a mis padres que me han ayudado y apoyado en todo, a mi tutor Arq. Lissette Carolina Morales Robalino, a mi compañero de tesis Cesar Dávila, por haberme orientado en todos los momentos que necesité su ayuda y consejos.

A todos mis amigos, y futuros colegas que me ayudaron de una manera desinteresada, gracias infinitas por toda su ayuda y buena voluntad.

A la U.L.V.R. por ser la sede de todo el conocimiento adquirido en estos años

Bryan Rene Torres Salguero

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de titulación primero a Dios, por darme fuerza para continuar en el proceso de obtener este logro de inicio a fin.

A mis padres, Sandra Ganchozo y Cesar Dávila, por su amor, trabajo constancia y sacrificio en este camino, gracias a ustedes he conseguido finalizar con éxito y convertirme en lo que soy. Es un orgullo y privilegio ser su hijo.

A mis hermanos, por su compañía y apoyo emocional y moral, que me brindaron durante toda la etapa.

A todas las personas que me apoyaron y de una u otra forma colaboraron para con éxito cumplir este sueño.

César Andrés Dávila Ganchozo

DEDICATORIA

Me van a faltar páginas para agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo, sin embargo merecen reconocimiento especial mi Madre y mi Padre que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera universitaria y me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible, a mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida. A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

Bryan Rene Torres Salguero

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA	i
ÍNDICE GENERAL.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	xvi
ÍNDICE DE ANEXOS	xvii
ABREVIATURAS	xviii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Tema.....	2
1.2. Planteamiento del Problema.....	2
1.3. Formulación del Problema	3
1.4. Sistematización del Problema.....	3
1.5. Objetivo General.....	3
1.6. Objetivos Específicos.....	3
1.7. Justificación	4
1.8. Delimitación del Problema.....	5
1.9. Hipótesis.....	5
1.10. Variable independiente.....	5
1.11. Variable dependiente.....	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1. Marco teórico.....	6
2.1.1. Antecedentes	6
2.1.2. Referencias Históricas	8
2.1.3. Componentes Biofísicos.....	9
2.1.4. Demografía	13
2.1.5. Área de influencia.....	14
2.1.6. Tipologías / Modelos Análogos	16
2.2. Marco Conceptual.....	22

2.2.1. Arquitectura nómada.....	22
2.2.2. Arquitectura Bio-sustentable.....	24
2.2.3. Arquitectura Modular	25
2.2.4. Cargotectura	25
2.2.5. Street Mall.....	33
2.2.6. Strip Center.	33
2.2.7. Plaza Comercial.....	35
2.2.8. Criterios de selección.....	35
2.3. Marco Legal.....	36
2.3.1. Normativa Nacional.....	36
2.3.2. Normativa Internacional	43
CAPÍTULO III.....	45
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	45
3.1. Metodología.....	45
3.2. Tipo de Investigación.....	45
3.3. Enfoque	46
3.4. Técnicas e instrumentos	46
3.4.1. Encuestas.....	46
3.4.2. Entrevistas	47
3.5. Población	47
3.6. Muestra.....	47
3.7. Análisis de resultados.....	48
CAPÍTULO IV.....	58
PROPUESTA.....	58
4.1. Propuesta Street Mall	58
4.1.1. Idealización	58
4.1.2. Mercado.	58
4.1.3. Diseño	59
4.2. Pre factibilidad.....	59
4.2.1. Selección de Terreno	59
4.2.2. Estudio de Sitio y Clima	63
4.3. Análisis Urbano	68
4.3.1. Relación Urbana	69

4.3.2. Flujos Vehiculares y Peatonales.....	70
4.3.3. Usos de suelo del Entorno.....	71
4.3.4. Conexión de Trama Urbana.....	71
4.4. Concepto de Diseño.....	72
4.5. Plan de necesidades.....	73
4.6. Criterios de Diseño.....	74
4.7. Diagrama de Relaciones Funcionales.....	75
4.8. Zonificación.....	75
4.9. Proyecto.....	76
4.9.1 Planos Arquitectónicos.....	78
4.10. Viabilidad Económica.....	79
4.10.1. Modalidad de Negocio Inmobiliario "Al Costo".....	79
4.10.2. Presupuesto Referencial.....	80
4.10.3. Comparativo Construcción Tradicional vs. Propuesta.....	83
CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES.....	87
GLOSARIO.....	88
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	91
ANEXOS.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Características de Suelos.....	11
Tabla 2. Tamaño de Contenedores.....	27
Tabla 3. Clasificación de Contenedores según su uso.....	28
Tabla 4. Tabla de Zonificación y uso de suelo de la Parroquia Urbana Satélite La	39
Tabla 5. Parámetros Pasillos Aceras y Otros.....	41
Tabla 6. Cruces y pasos peatonales.....	42
Tabla 7. Estacionamientos Accesibles.....	42
Tabla 8. Áreas Mínimas Locales Comerciales.....	44
Tabla 9. Necesidades Insatisfechas en el sector de estudio.....	49
Tabla 10. Locales Comerciales de preferencia.....	50
Tabla 11. Factores de interés.....	51
Tabla 12. Concentración del comercio minorista y/o informal.....	52
Tabla 13. Reubicación de Locales Comerciales.....	53
Tabla 14. Área preferencial de locales comerciales.....	54
Tabla 15. Tiempo de mudanza.....	55
Tabla 16. Beneficio de uso de contenedores en la construcción.....	56
Tabla 17. Locales comerciales en contenedores.....	57
Tabla 18. Criterios y valoración cualitativa, Selección del Predio.....	60
Tabla 19. Criterios y valoración cuantitativa, Selección del Predio.....	61
Tabla 20. Cuantificación según Modelo LAPLACE, Selección del Predio.....	62
Tabla 21. Promedio Mensual De Vientos.....	65
Tabla 22. Plan de Necesidades	73
Tabla 23. Cuadro de Áreas.....	74
Tabla 24. Criterios de Diseño.....	74
Tabla 25. Presupuesto Referencial-Urbanismo.....	80
Tabla 26. Presupuesto Referencial – Contenedor 20 pies tipo.....	81
Tabla 27. Presupuesto Referencial – Contenedor 40 pies tipo.....	81
Tabla 28. Presupuesto Referencial – Obras complementarias.....	82
Tabla 29. Análisis de Resultado a la Venta.....	83
Tabla 30. Análisis de Resultado al Alquiler.....	84

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pag.
Imagen 1. Ubicación Satelital del cantón Daule.....	6
Imagen 2. Plano de Expansión Parroquia Urbana Satélite La Aurora.....	8
Imagen 3. Hidrografía en Topografía de Daule.....	10
Imagen 4. Textura de Suelo.....	12
Imagen 5. Relación entre Área Urbana La Aurora y Guayaquil.....	14
Imagen 6. Desarrollos Inmobiliarios en La Aurora Noviembre / 2007.....	15
Imagen 7. Desarrollos Inmobiliarios en La Aurora 2017.....	15
Imagen 8. Uso de Suelo Daule.....	16
Imagen 9. Plaza Guayarte.....	16
Imagen 10. Food Garden.....	18
Imagen 11. Alaire.....	19
Imagen 12. Fachada Common Ground	20
Imagen 13. Interiorismo Common Ground	20
Imagen 14. Terrazas Common Ground	21
Imagen 15. Implantación Common Ground	21
Imagen 16. Gaceta Oficial 18.....	38
Imagen 17. Gaceta Oficial 18 – Zona La Aurora.....	40
Imagen 18. Ubicación Satelital Alternativas de implementación de propuesta.....	59
Imagen 19. Ubicación Satelital terrero para propuesta.....	63
Imagen 20. Plano Topográfico.....	64
Imagen 21. Condicionantes Lote en estudio.....	65
Imagen 22. Fotografía Terreno.....	66
Imagen 23. Corte de Vía V-4.....	67
Imagen 24. Corte de VIAL 4.....	68
Imagen 25. Relación Urbana, zonas anexas.....	69
Imagen 26. Flujos Vehiculares y Peatonales.....	70
Imagen 27. Sentidos Vehiculares	70
Imagen 28. Diagnóstico Uso de Suelo.....	71
Imagen 29. Conexión Trama Urbana.....	72
Imagen 30. Concepto de Diseño TRISQUEL.....	73
Imagen 31. Diagrama de Relaciones Funcionales.....	75
Imagen 32. Zonificación.....	75
Imagen 33. Implantación General.....	76
Imagen 34. Isometría Edificación “Bloque Central”.....	77
Imagen 35. Isometría Edificación “Bloques Laterales”.....	77
Imagen 36. Isometría Edificación #3.....	78
Imagen 37. Diseño Arquitectónico Trisquel.....	78

ÍNDICE DE GRAFICOS

	Pag.
Gráfico 1. Metodología de la Investigación.....	45
Gráfico 2. Necesidades Insatisfechas.....	49
Gráfico 3. Locales de Preferencia.....	50
Gráfico 4. Factores de Interés.....	51
Gráfico 5. Concentración del comercio minorista y/o informal.....	52
Gráfico 6. Reubicación de Locales Comerciales.....	53
Gráfico 7. Área preferencial de locales comerciales.....	54
Gráfico 8. Tiempo de Mudanza.....	55
Gráfico 9. Beneficios de uso de contenedores en la construcción.....	56
Gráfico 10. Locales comerciales en contenedores.....	57

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pag.
Anexo 1. Encuesta.....	93
Anexo 2. Render vista aérea de implantación general del proyecto.....	94
Anexo 3. Render vista frontal bloques comerciales laterales.....	94
Anexo 4. Render vista posterior bloque comercial central y áreas recreativas.....	95
Anexo 5. Render fachada frontal desde acceso vehicular.....	95
Anexo 6. Render áreas recreativas y Trisquel.....	96
Anexo 7. Plano implantación General.....	97
Anexo 8. Análisis de Precios unitarios.....	116

ABREVIATURAS

- PYMES.** Pequeña y mediana empresa
- INEC.** Instituto Nacional de Estadística y Censos
- SENPLADES.** Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
- GAD.** Gobierno Autónomo Descentralizado
- SIN.** Sistema Nacional de Información
- PDOT.** Plan Desarrollo y Ordenamiento Territorial
- INAMHI.** Instituto Nacional de Meteorología en Hidrología
- UCSG.** Universidad Católica Santiago de Guayaquil
- MAP.** Plataforma de arquitectura modular
- ZR.** Zona residencial
- ZRC.** Zona residencial comercial
- ZI.** Zona industrial
- AU.** Acceso universal
- NTE.** Normas Técnicas Ecuatorianas
- NEC.** Norma Ecuatoriana de la construcción
- MIDUVI.** Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
- ZLA.** Zona Cooperativa La Aurora.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación analiza las necesidades espaciales urbanas que presenta el comerciante informal, así como la población del sector en estudio, La Aurora Daule. Entre los obstáculos se destacan: la falta de espacios arquitectónicos destinados para el micro-comercio, el costo elevado de alquileres y costos de construcción, el comercio informal y otras consecuencias correlacionadas.

Los autores buscan diseñar una propuesta arquitectónica urbana de un Street mall modular con criterios de arquitectura nómada bio-sustentable para el comercio informal minorista; identificando debilidades y fortalezas del sector, mediante la implementación de espacios dinámicos para el comercio y desarrollo de actividades complementarias. Así mismo analizar la viabilidad presupuestaria de la implementación de arquitectura nómada como método de construcción alternativo bajo la modalidad al costo. Es decir, invertir de manera positiva tiempo y dinero para ver los resultados a corto y mediano plazo.

Desde el campo científico este estudio se estructura en cuatro capítulos compuestos por el diseño de la investigación, el marco teórico, la metodología de la investigación y la propuesta. La metodología de la temática se evidencia a través de entrevistas y encuestas. Además de un estudio de la situación actual del área y desarrollo de la propuesta en función de las reales necesidades.

CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Tema.

Propuesta del diseño arquitectónico urbano de un “Street Mall” modular con criterios de arquitectura nómada bio-sustentable para el comercio informal minorista en el sector de la Aurora Daule

1.2. Planteamiento del Problema.

El comercio minorista, y las pequeñas empresas son el potencial y la base de la economía ecuatoriana a partir del proceso de cambio de matriz productiva, ya que este grupo genera el mayor porcentaje de los ingresos significativos; sin embargo, pese que las PYMES son quienes dinamizan el sector, son los más limitados para desarrollarse por varios factores, entre los que destaca estado de infraestructura y espacios destinados para el desarrollo de este mercado.

La necesidad de un reordenamiento espacios arquitectónico y urbano, así como estado actual de las construcciones coadyuva a la proliferación del comercio minorista, generando nefastas consecuencias urbanas y sociales que repercuten de manera directa al ordenamiento urbano, como el trabajo informal, y consigo, la congestión vehicular, contaminación, daños en el espacio público y en ocasiones vandalismo e inseguridad.

La parroquia urbana La Aurora, del Cantón Daule, Provincia del Guayas, cuenta con pocos equipamientos urbanos de carácter comercial, de servicios y/o financieros destinados al sector minorista o de pequeña escala esenciales para el desarrollo del buen vivir. Pese a la acelerada expansión y crecimiento de los últimos años de este sector, no evidencia un espacio destinado a fortalecer el desarrollo de este sector estratégico de manera ordenada y adecuada lo que provoca la aparición de actividades comerciales informales.

1.3. Formulación del Problema

¿El diseño de un Street Mall, disminuirá la proliferación del comercio informal minorista, mejorando el ordenamiento territorial de La Aurora?

1.4. Sistematización del Problema

¿Es posible diagnosticar las variables que generan la falta de espacios adecuados para el comercio minorista?

¿Se puede aplicar criterios que vinculen la sostenibilidad y las normas de diseño que rigen el sector?

¿Mejorará el ordenamiento y mantendrá la trama urbana del sector?

¿La oferta de alquiler, concesión y/o venta de locales comerciales en el sector de La Aurora está por sobre el promedio de la capacidad de pago?

1.5. Objetivo General

- Diseñar la propuesta arquitectónica de un “Street mall” modular mediante el empleo de arquitectura nómada bio-sustentable para el comercio informal minorista de La Aurora, Daule.

1.6. Objetivos Específicos

- Diagnosticar las condiciones sociales, demográficas, económicas, culturales y físicas de la población en estudio.
- Aplicar normas de diseño arquitectónico, equipamiento y sostenibilidad en un diseño integral
- Diseñar un Street mall considerando espacios dinámicos para el comercio y desarrollo de actividades complementarias.
- Elaborar presupuesto referencial de la implementación de arquitectura nómada como método de construcción alternativo bajo la modalidad al costo.

1.7. Justificación

El Plan Nacional de Desarrollo promueve entre sus objetivos, construir espacios de encuentro común, garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todos y todas, Economía al servicio de la sociedad consolidando la sostenibilidad del sistema económico, social y solidario (Ecuador, 2017). El diseño de espacios, y construcciones de servicios, comerciales, institucionales y/o financieras de pequeña escala sirven de plataforma para la conservación de un ordenamiento urbano mediante la organización del comercio minorista, evitando el desarrollo de actividades informales que además de ocasionar daños y uso del espacio público desmedido, repercuten a la estructura urbana del sector, provocando congestión vehicular, contaminación, e inseguridad.

Se considera de real importancia la implementación de áreas destinadas a desarrollo de las actividades comerciales al detal, como plazas, plazas, centros y locales de pequeña y mediana escala, entre otros, para mantener un ordenamiento, sectorización de zonas, y disminuir así el ejercicio del comercio informal mediante el diseño de un equipamiento icónico, partiendo de su esencia, haciendo uso de su ubicación privilegiada, que permita el disfrute de espacios dinámicos, potencializando el esparcimiento y sustento familiar.

Ante la falta de infraestructura para proteger, conservar, mostrar y desarrollar actividades comerciales a pequeña escala, el presente trabajo tiene como objetivo diseñar un “Street mall” adaptado con criterios de accesibilidad universal en el sector de la Aurora, Daule, proyectando espacios adecuados y dinámicos cuya construcción sea de rápida ejecución y con menor costo posible bajo la implementación de arquitectura nómada modular. El tema de estudio radica en poder aplicar los conocimientos adquiridos para estructurar una propuesta arquitectónica que cumpla los estándares requeridos con la finalidad de identificar las oportunidades de mejora que se deben realizar para la consecución de nuestro principal objetivo.

El “Street mall” sin duda es de beneficio para la comunidad desde muchos puntos de vista, la eliminación del comercio informal mediante un espacio moderno, adecuado y económico que albergara diversos comerciantes y productos. Sin lugar a duda se busca proyectar mediante un diseño ideal e integral un espacio como estrategia de fortalecimiento cuyo diseño y construcción se proyecte como método de construcción

alternativo al tradicional optimizando recursos económicos, y tiempo. Por estos y demás lineamientos descritos se desarrolla el presente trabajo de investigación como alternativa a la contribución a la sociedad.

1.8. Delimitación del Problema

Campo:	Educación Superior. Pregrado
Área:	Arquitectura
Aspecto:	Diseño arquitectónico
Tema:	Propuesta del diseño arquitectónico urbano de un Street mall modular con criterios de arquitectura nómada bio-sustentable para el comercio informal minorista en el sector de La Aurora, Daule.
Delimitación Espacial:	Cantón Daule, Parroquia Satelital La Aurora.
Delimitación Temporal:	6 Meses.

1.9. Hipótesis.

Con el diseño e implementación de un Street mall con espacios arquitectónicos normados se dinamizará la organización del comercio informal de la Parroquia Satelital La Aurora del Cantón Daule.

1.10. Variable independiente.

Propuesta de diseño e implementación de un Street mall modular con criterios de arquitectura nómada bio-sustentable, con espacios arquitectónicos normados.

1.11. Variable dependiente.

Dinamizar la organización del comercio informal de la Parroquia Satélite La Aurora, Daule.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco teórico.

2.1.1. Antecedentes

Daule, se caracteriza por ser de los cantones más antiguos y con mayor producción agrícola del litoral ecuatoriano dentro de la cuenca hidrográfica del río Guayas, considerando los ríos Daule, Pula, Magro y Jaboncillo de mayor importancia. Partiendo de la inicial extensión del cantón Daule hasta la actualidad se han creado nuevos cantones, lo que redujo en gran forma la superficie original, que actualmente corresponde aproximadamente a 534, 86 Km² de acuerdo a lo establecido en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025. (Daule G. A., 2015)



Imagen 1. Ubicación Satelital del cantón Daule

Fuente: Google Earth Pro. (2018)

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

El desarrollo agrícola presentó un crecimiento acelerado a partir del siglo XX, determinado por el inicio de la tala de bosques para la utilización de extensiones de

cultivos destinados a la exportación por parte de sus habitantes, lo que la catapultó hasta denominarse como la “*Capital arrocera del Ecuador*”, tendencia de crecimiento agrícola potencializada gracias a los efectos favorables del macro proyecto multipropósito Daule Peripa, de la Reforma Agraria en 1964, las mejoras eléctricas de 1970, así como la incorporación de mejoras y técnicas de producción agropecuaria y demás incentivos económicos sociales como la creación de cooperativas y planes destinados al sector arrocero.

El turismo es sustentado estacionalmente gracias a algunos balnearios de agua dulce y recorridos de índole religioso. Según los datos proporcionados por el Censo Poblacional realizado en el año 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, en sus siglas INEC, y la proyección de la oferta y demanda inmobiliaria del sector privado específicamente de la Parroquia Satelital La Aurora, se puede determinar que Daule al 2014 cuenta con aproximadamente más de 159.000 habitantes.

Según SENPLADES, (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo), el cantón se encuentra ubicado en la región 5 de acuerdo a la regionalización administrativa creada por la entidad mencionada. Se identifica como un centro sub-regional de la región 5 propiamente hablando, cuyo centro es Guayaquil y acoge las ciudades de Milagro, Duran y Daule. Se establece además que los asentamientos en su mayoría rurales, se encuentran implantados de manera dispersa y con poco desarrollo, debido a que se ubican en áreas de riesgos vulnerables a inundaciones durante el periodo de lluvias.

En el Plan de Desarrollo y Ordenamiento del Cantón se establecen diversas factores positivos y negativos, entre las debilidades encontramos la falta o deficiente dotación de servicios básicos en áreas rurales, mínima institucionalidad y servicio público y deforestaciones en cuencas altas, sin embargo se identifican oportunidades como la cualidad y calidad agrícola del suelo para la siembra, cultivo y cosecha de arroz y banano principalmente, excelencia y disponibilidad de recursos hídricos repotenciados mediante infraestructura y proyectos multipropósitos estatales como Daule-Peripa y Baba que son utilizados para el riego, control de niveles de agua y generación de energía renovables. (Daule G. A., 2015)

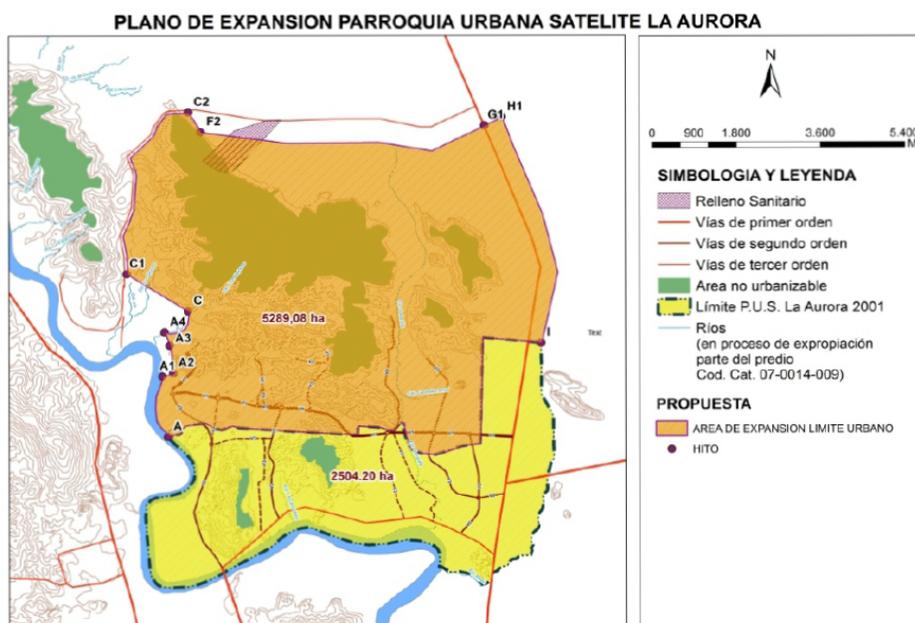


Imagen 2. Plano de Expansión Parroquia Urbana Satélite La Aurora
Fuente: Gaceta Oficial 18 – Municipio de Daule

En términos generales el territorio del cantón Daule se encuentra equitativamente distribuido entre el sector urbano y rural, la Parroquia Satelital La Aurora, debido a la inversión privada y desarrollos inmobiliarios presenta un crecimiento acelerado motivado por el proceso de conurbación de Guayaquil

2.1.2. Referencias Históricas

El origen del nombre Daule tiene varia hipótesis, entre las que destacan según varios conocedores de historia, la existencia de un cacique de nombre Daule y en su honor el asentamiento ahora Cantón se denominó de tal manera; o según J. Estrada y J. Jijón, afirman que Daule tiene un significado etimológico, al provenir de la palabra *DALI*, en lengua cayapa, que significa «Da», red y «Li» pez; por consiguiente la palabra Daule represente un “lugar de pesca con red.” (Daule G. A., 2015) (Pino, 2018)

Sobre el actual Daule, durante el periodo Desarrollo Regional entre los años 500 A.C. y 500 D.C. se desarrolló la cultura Tejar, 300 años después hubieron asentamientos de tribus indígenas tales como Daulis, Candilejas, Chonanas, Perimas y otras, cuyas principales actividades eran la pesca y agricultura; y su actividad económica se basaba en

el trueque con los asentamientos adyacentes. El Capitán Español Benavides durante el año 1534, fue el primero en encontrar a los habitantes y territorio de Daule mientras continuaba su ruta hacia el norte del Incario. (Daule G. A., 2018)

Considerando la riqueza, ubicación geográfica y de más beneficios para la producción agrícola del suelo de Daule, los españoles decidieron asentarse en estos territorios. Según datos historias y tradiciones locales, se establece que un 12 de Agosto se dio la llegada y asentamiento de los Españoles, día de la patrona de los dauleños, Santa Clara de Asís, quedando institucionalizada esta fecha para su celebración. Con el pasar del tiempo y desarrollo fue creciendo hasta posicionarse como uno de los más importantes asentamientos de la región.

Daule durante su proceso histórico tuvo un cacicazgo, el cual fue transigido por el Real Supremo Consejo de Indias, declarado regimiento en 1738 en conjunto con Babahoyo, Balzar, Baba, Chilintomo, Yaguachi y Naranjal, y luego erigido a Tenencia. Su poder político fue tan influyente como Guayaquil y Quito. La independencia de Daule data del 11 de Octubre del 1820, siendo uno de los pueblos pioneros en el acto libertario a partir de la revolución de octubre 9 del mismo año.

Dicha valentía y heroísmo fue resaltado por José Joaquín de Olmedo, a través del Honorable Colegio Electoral de Guayaquil, decretando la cantonización del 26 de Noviembre 1820. Su primer cabildo se conformó por dos alcaldes, Juan de Soiles y Bartolomé Villamar, cuadro regidores, Diego Chóez, Pablo Morán, Javier Escobar y Salvador Galarza, y un secretario. (Castro, 2017)

2.1.3. Componentes Biofísicos.

- **Límites Geográficos**

Daule se encuentra ubicado en el centro de la provincia del Guayas con los siguientes límites:

Norte:	Cantón Santa Lucía,
Sur:	Cantón Guayaquil,
Este:	Cantón Urbina Jado, Samborondón y Guayaquil, y,
Oeste:	Nobol y Lomas de Sargentillo.

- **Relieve.**

La topografía del cantón Daule evidencia dos sectores claramente definidos, el primero, plano en su mayoría con variaciones topográficas y pendientes entre el cero y tres por ciento asociados a valles, los cuales se aprovechan para el cultivo en áreas aluviales lo que llega aproximadamente al 80% de la extensión del cantón. El segundo sector, se encuentra localizado al sur oeste de Daule, específicamente en Los Lojas, parroquia rural, donde se evidencia elevaciones derivadas de la cordillera Chongón Colonche, encontrando como nivel máximo la cota 300 metros sobre el nivel del mar, ocupando el 10% aproximadamente del territorio total de Daule.

En la actualidad el área mencionada corresponde a la Parroquia Satelital La Aurora, caracterizada por el intenso nivel extracción de material pétreo, además de ser el polo de mayor desarrollo urbano.



Imagen 3. Hidrografía con Topografía de Daule

Fuente: Sistema Nacional de Información SIN de Senplades

Elaborado Por: GAD Ilustre Municipalidad del Cantón Daule 2014

- **Sitio y suelo**

Área: 534,86 Km².

Rango Altitudinal: Entre 8 a 25 Metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.)

Tabla 1.
Características de Suelos

CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS	DESCRIPCIÓN	EXTENSIÓN	%
		(Has.)	
Suelos arcillosos	Suelos mal drenados, poco profundos, posibles problemas de toxicidad por aluminio, pH muy ácido, fertilidad baja.	2.679,90	5.74%
Suelos arcillosos	Suelos mal drenados, de poco a moderadamente profundos, pH ligeramente ácido, alto contenido de materia orgánica, fertilidad mediana.	20.605,72	44.15%
Suelos arcillosos.	Suelos mal drenados, moderadamente profundos, pH ligeramente ácido, alto contenido de materia orgánica, fertilidad alta.	8.020,81	17.20%
Suelos arcillosos.	Suelos de poco profundos a profundos, pedregosos, pH prácticamente neutro, bajo contenido de materia orgánica, baja fertilidad.	4.795,85	10.28%
Suelos arcillosos a franco arcillosos.	Suelos mal drenados, con problemas de hidromorfismo, pH ligeramente ácido, fertilidad media.	1.178,33	2.81%
Suelos arcillosos en la superficie y franco arcillo-arenosos en profundidad.	Suelos de buen drenaje, poco profundos, pH alcalino, fertilidad alta.	12,00	0.03%
Suelos arcillosos en superficie y franco arenosos en profundidad.	Suelos con drenaje moderado, 8,83 moderadamente profundos, pH neutro, fertilidad alta.	628,28	1.34%
Suelos franco arcillo-arenosos.	Suelos con pH medianamente alcalino, bajo contenido de materia orgánica, baja fertilidad.	414,38	0.86%
Suelos franco arcillosos.	Suelos franco arcillosos, masivos y muy duros en seco, moderadamente profundos, pH prácticamente neutro, fertilidad mediana.	1.351,87	2.89%
Suelos franco arcillosos a arcillosos.	Suelos mal drenados, moderadamente profundos, PH ligeramente alcalino, fertilidad mediana.	4.127,00	8.83%

Fuente: Mapa de Suelos CLIRSEN 2009

Elaborado Por: GAD Ilustre Municipalidad del Cantón Daule 2014

Analizando el cuadro que precede se puede determinar que el tipo de suelo predominante de Daule son los suelos arcillosos y franco arcillosos, poco o moderadamente profundos, con regular o mal drenaje y con fertilidad media y alta. Estos suelos predominantes representan el 86,20% del total de superficie de Daule, es decir 47.229Ha. Aproximadamente. (Daule G. A., 2015)

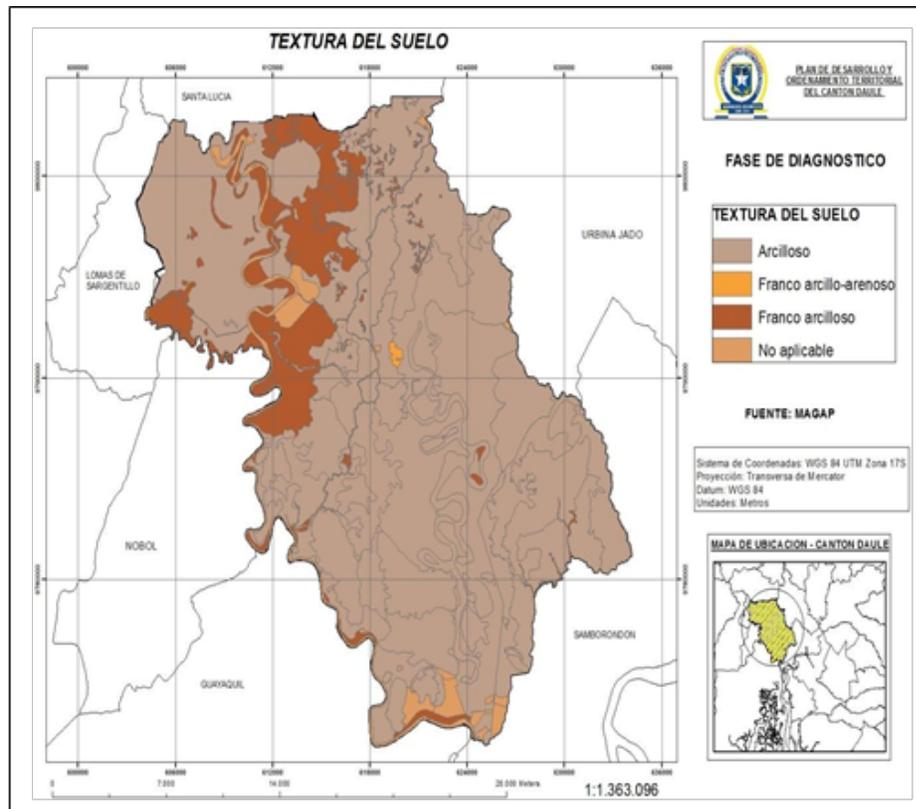


Imagen 4. Textura de Suelo

Fuente: PDOT del Cantón Daule 2015-2015

Elaborado Por: GAD Ilustre Municipalidad del Cantón Daule 2014

- **Clima**

De acuerdo a la clasificación de P. Pourrut en su estudio denominado Los Climas del Ecuador-Fundamentos Explicativos, Daule se encuentra en dos zonas climáticas con características en general uniformes. (Pourrut, 1995). Se encuentra un clima Tropical Mega térmico y Semi húmedo, y entre 25 y 26°C de temperatura en el área sur y occidental es decir en el bosque seco de los cerros de Vista Alta, Los Lojas. Mientras que en el resto de Daule se cuenta con un clima Tropical Mega térmico Húmedo

- **Temperatura**

De acuerdo a los registros del INAMHI, la temperatura promedio de Daule es de 26°C

- **Precipitación**

Daule registra lluvias con un promedio de precipitación mensual de 100mm y 1.210 mm anuales. La época lluviosa así como en la mayor parte del territorio ecuatoriano inicia en el mes de noviembre y se extiende hasta abril, y la estación seca va desde el mes de mayo hasta octubre.

- **Humedad Relativa**

Según INAMHI, el cantón Daule registra una humedad relativa de 88% anual.

- **Vientos**

Según los datos de los anuarios del INAMHI, la velocidad promedio más alta observada es de 6.24 m / s. Los vientos predominantes vienen de este a oeste, mientras que los otros son irregulares

- **Nubosidad**

El cantón de Daule es muy nublado, con valores constantes casi durante todo el año del 7/8, las nubes y sus tipos varían según el período del año.

2.1.4. Demografía

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda del INEC 2010, Daule contaba con una población de 120,326 habitantes. En la actualidad de acuerdo con las proyecciones y datos brindados por la oferta inmobiliaria del sector privado, en referencia al área urbana de La Aurora, la población del cantón Daule asciende a 159.175 habitantes.

2.1.5. Área de influencia

En La Aurora, sector urbano de Daule, se han presenciado asentamientos desde hace ya 30 años aproximadamente. Actualmente se han establecido un sin número de ciudadelas sobre la Avenida León Febres Cordero, que interrelaciona La Puntilla con Daule y se proyecta por vía Salitre, hasta la intersección denominada T de Daule.

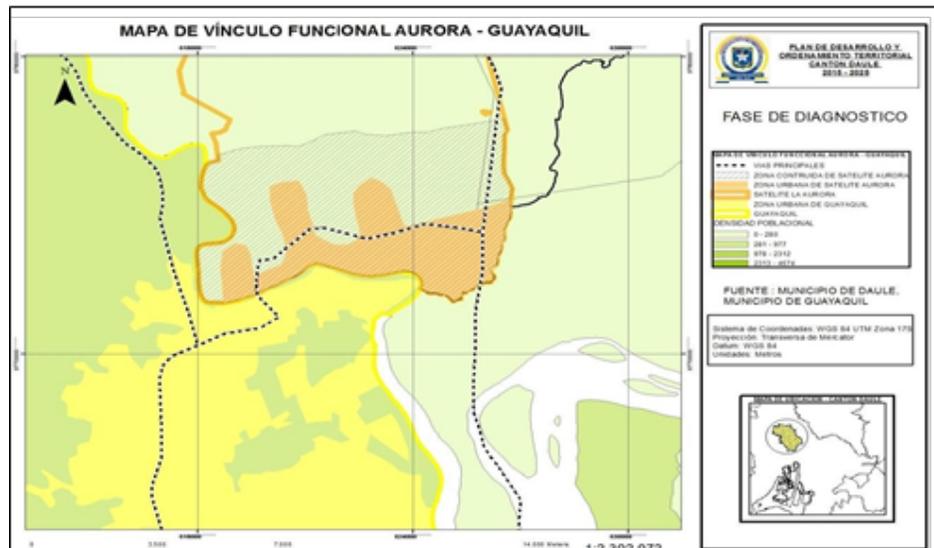


Imagen 5. Relación entre Área Urbana La Aurora y Guayaquil

Fuente: PDOT del Cantón Daule 2015-2015

Elaborado Por: GAD Ilustre Municipalidad del Cantón Daule 2014

Aurora es el polo de desarrollo y continuación del crecimiento de oferta inmobiliaria conurbana entre Samborondón, específicamente la Puntilla y Guayaquil. Varios factores han sido determinantes para el acelerado despunte, tales como su fácil acceso mediante Puentes hacia y desde Pascuales, la viabilidad que ofrece la Avenida León Febres Cordero lo que posibilita la implantación de los desarrollos inmobiliarios más grandes de la región. Es por esto que gran porcentaje de la población que accede a la oferta inmobiliaria que se encuentra la Aurora corresponden a guayaquileños, convirtiéndose La Aurora en una ciudad de descanso, o residencia sin abandonar sus lugares de trabajos en Guayaquil.



Imagen 6. Desarrollos Inmobiliarios en La Aurora Noviembre / 2007

Fuente: Google Earth 2018

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

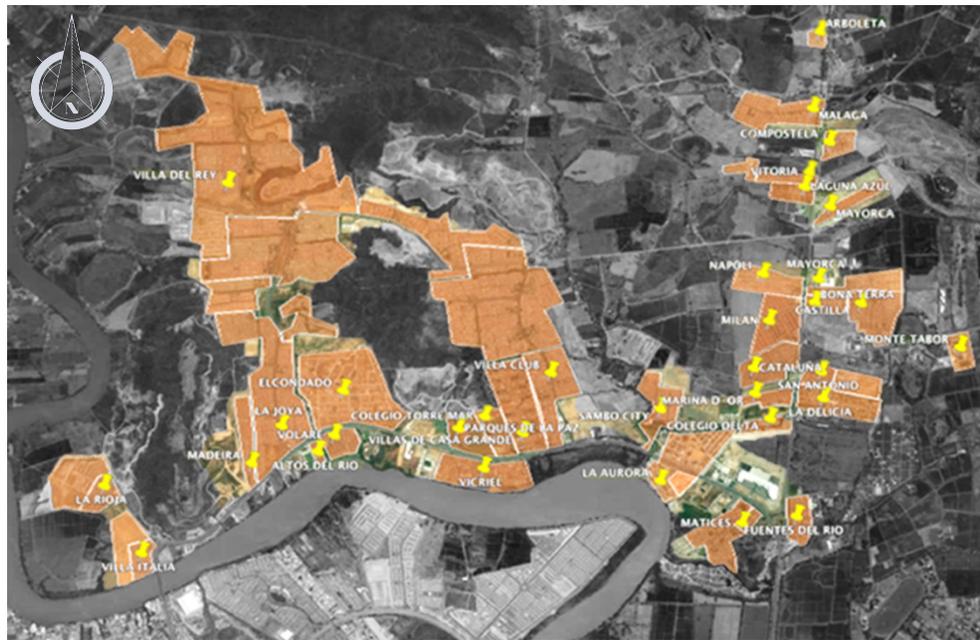


Imagen 7. Desarrollos Inmobiliarios en La Aurora 2017

Fuente: Google Earth 2018

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

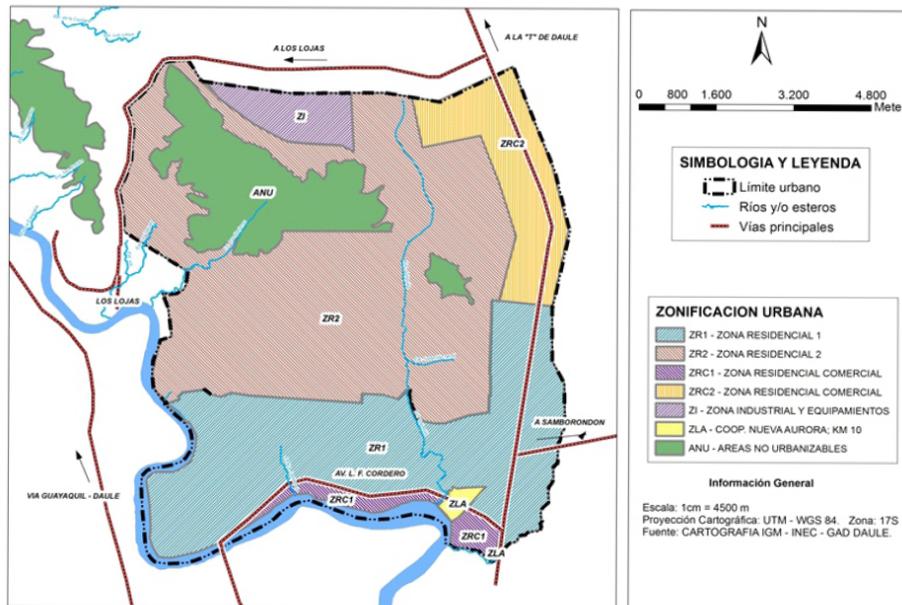


Imagen 8. Uso de Suelo Daule
Fuente: Gaceta Oficial 18 Daule
Elaborado Por: GAD. Daule

2.1.6. Tipologías / Modelos Análogos

- Plaza Guayarte



Imagen 9. Plaza Guayarte
Fuente: Diario El Universo
Elaborado Por: Enrique Pesantes / El Comercio

En el area nexa entre la Universidad Estatal y de Guayaquil y Catolica Santiago UCSG, se encuentra Plaza Guayarte, ultimo proyecto emblematico a cargo de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil, el cual pretende posicionarse como nuevo punto de distraccion y turistico para propios y extranos de la ciudad. GuayArte ofrete un sin numero de oportunidades de disfrute, tales como el deliete gastronomico, cultura acompañado de diversasforma y expresiones de arte.

Sobre la Av. Kennedy se disponen los locales de comidas, ubicados en las cercanias del puente ZigZag, mismo que en cuya construccion en su totalidad esta dispuesta por contenedores. Tiene como espacios complementarios, la implantacion de juegos infantiles y areas “pet friendly” es decir donde se permite el ingreso de mascotas. Por el otro lado hacia la via Carlos julio Arosemena, se ubica la denominada Plaza de las Artes. En total el desarrollo cuenta con 52 locales comerciales. Además de la utilización de 68 contenedores marítimos con fines eco amigables, sobre Plaza Guayarte se han trasplantados 14 samanes que fueron extraídos de antiguos estacionamientos en deterioro. (Extra, 2018)

- **Food Garden.**

Ubicado en el Km. 1 de la Vía a Samborondón, encontramos “*Food Garden*”, espacio que en conjunto con el despliegue de luces, música, áreas verdes hacen de una plaza de comidas al aire libre un desarrollo excepcional. Compuesto de catorce locales gastronómicos, una barra central principal, y un área calculara para el disfrute de 450 personas.

Food Garden se convirtió en el primer desarrollo netamente gastronómico con quince locales, sumándose a la diversidad comercial que ofrece la vía Samborondón que en la actualidad cuenta con más de diez centros comerciales en la Puntilla. El terreno sobre el cual se desarrolla Food Garden cuenta con 2500 m², de diseño innovador, en el que se busca mediante iluminación destacar su profunda fachada. La plaza gastronómica está diseñada y construida en su totalidad de contenedores, incluyendo cubierta y escaleras. (Universo, 2018)



Imagen 10. Food Garden

Fuente: Diario El Universo

Elaborado Por: Redacción digital Diario El Universo

- **Alaire**

La intervención de contenedores marítimos con la finalidad de reciclarlos y su aplicabilidad arquitectónica, hacen de si la creación de ALAIRE. Ubicado en el centro del desarrollo residencial Ciudad Celeste, Alaire ofrece catorce locales de comidas y ocho locales destinados para la implementación de oficinas y/o tiendas, donde predomina la personalidad y concepto propio de cada uno, adecuados en contenedores de 20 pies, con un área aproximada de 15m² o dos locales de 7.5m² cada uno

Para su construcción se adecuo el terreno con un relleno de material grueso hacia el bode del rio y sobre este relleno una capa de tierra de arcilla. El terreno es de seis mil metros cuadrados, y en su primera etapa Alaire cuenta con dos mil, en donde el área restante está destinada a estacionamientos y una futura ampliación si el mercado así lo requiere y la demanda lo respalda. (Alaire, 2018)



Imagen 11. Alaire

Fuente: Diario El Universo

Elaborado Por: Carolina Sánchez / Diario El Universo

- **Common Ground**

Considerado el proyecto pionero a gran escala de la utilización de la arquitectura modular como principal criterio de concepción. Es el primer centro comercial y con mayor área de construcción del mundo realizado con contenedores. Ubicado en Corea del Sur específicamente en Seúl, utilizando un total de doscientos contenedores de diversas medidas alcanzando un área de cinco mil trescientos metros cuadrados.

El proyecto tuvo una duración de cinco meses, trabajados en dos frentes, el primero encargado de la adecuación del terreno, sobre el cual estaban construcciones antigua e infravaloradas que hubo que demoler y a su vez preparar la cimentación correspondiente. Por otro lado los contenedores estaban siendo preparados y adecuados en talleres externos al terreno, la mayor parte de los mismos quedaron en su estructural simple para el montaje y posterior finalización en sitio.



Imagen 12. Fachada Common Ground

Fuente: Arquitectura y Empresas – Pagina Web

Elaborado Por: Kyungsub Shin – Urbantainer Portfolio

La edificación en su fachada mantiene la apariencia de los contenedores en su esencia, cuenta con una plaza central como espacio conector entre dos alas del centro comercial. Algunas áreas de la edificación llegan a tener hasta cuatro contenedores apilados. Se destaca la forma en el que el diseño permite la conexión peatonal y el acceso a la construcción. En la decoración y ambiente interno predomina el carácter industrial, donde se evidencian tuberías para instalaciones eléctricas sobrepuestas ordenada y correctamente instaladas, mientras que los locales gastronómicos han sido dispuestos en su último nivel jugando con espacios y terrazas al aire libre brindando un espacio más acogedor. (Galiana, 2018)



Imagen 13. Interiorismo Common Ground

Fuente: Arquitectura y Empresas – Pagina Web

Elaborado Por: Kyungsub Shin – Urbantainer Portfolio

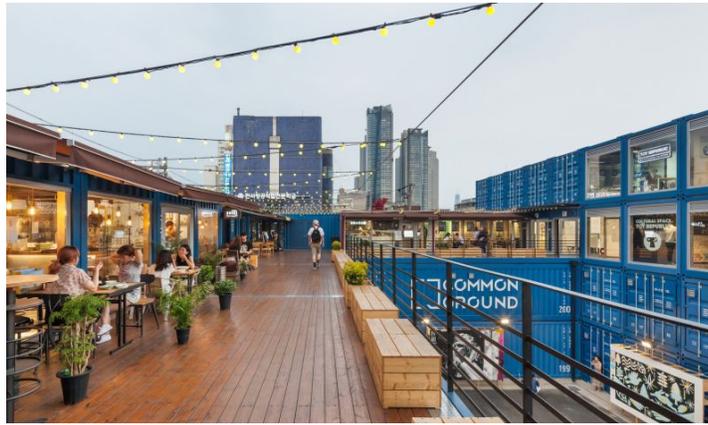


Imagen 14. Terrazas Common Ground

Fuente: Arquitectura y Empresas – Pagina Web

Elaborado Por: Kyungsub Shin – Urbantainer Portfolio

La compañía encargada de la construcción de este centro comercial fue la firma “Urbantainer”, esta compañía dedica sus actividades bajos dos ejes, el primero denominado ESB “Espacio Para entretenimiento de marca” por sus siglas en inglés, dedicadas a la planificación y puesta en marcha de campañas de marketing; y el segundo eje denominado Plataforma de Arquitectura Modular MAP, que como su denominación lo aduce está especializado en la construcción con el uso de contenedores de carga ISO. (Dazne, 2016)

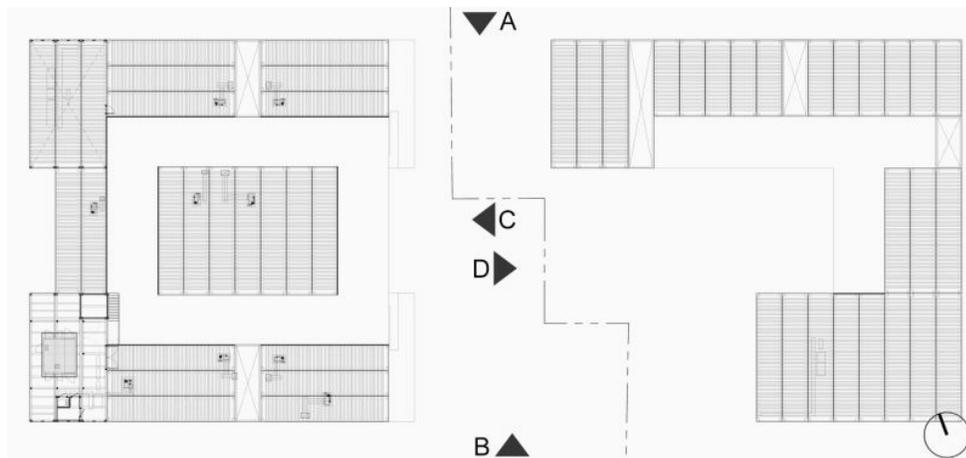


Imagen 15. Implantación Common Ground

Fuente: Arquitectura y Empresas – Pagina Web

Elaborado Por: Urbantainer Portfolio

2.2. Marco Conceptual

2.2.1. Arquitectura nómada

Se entiende como Nómada o nomadismo al habitar un espacio sin que este sea un asentamiento de carácter fijo o estable, por lo que hablar de arquitectura nómada expresa su aplicación en función de la ubicación y desarrollo de proyectos momentáneos en una determinada área sin afectaciones permanentes en el suelo implantado. (Lara, 2012)

La Arquitectura Nómada en el presente documento hace referencia a la cualidad que se le otorga a las propuestas de ser replicadas en distintas ubicaciones, con la capacidad de modificar su emplazamiento de forma parcial o total, o simplemente ser retiradas de la localidad inicial sin incurrir en problemas, cambios y/o alteraciones permanentes. Cabe mencionar que la arquitectura nómada no hace referencia o no es la cualidad de traslado constante de un lugar a otro de una propuesta arquitectónica puesto que estaría refiriéndose a un desarrollo de carácter portátil y no nómada.

Se denomina como arquitectura desmontable o transportable aquel diseño o propuesta de edificación cuya principal característica es su versatilidad y cualidad de ser llevada de un sitio a otro, y su estadía en un lugar no está limitada a la eternidad, pudiendo tener un impacto de corta, mediana o larga duración. (Franco, Becerra, & Porras, 2009)

La arquitectura nómada, transportable o desmontable se basa sobre tres ejes de diseños básicos, los cuales son eficiencia de tamaño y forma, materiales de poco peso y adaptabilidad de uso. Puede ser empleada en cualquier campo o para cualquier finalidad sea esta residencia, edificaciones de uso educativo, comercial, y/o de servicio, entre otros, y claro ejemplos de esto son los circos, unidades médicas u hospitales móviles, auditorios, y puntos de vigilancia comunitarias. Por lo que podemos determinar que la emergencia de cubrir una necesidad es una condición prioritaria para el uso de la arquitectura nómada.

El principal obstáculo que encuentra la arquitectura transportable en su camino al posicionamiento como solución urbana, es el uso de métodos de construcción alternos, puesto que por su naturaleza la construcción tradicional no es apta ni acorde para su implementación, y por este motivo las estructuras en conjunto con la tecnología es la solución a este tipo de edificaciones.

Al ser construcciones que deben ser capaces de adaptarse a un nuevo emplazamiento requieren de estructuras alivianadas no tradicionales, optimizando la utilización del espacio y el empleo de elementos modulares, es aquí donde abrir el horizonte de materiales y elementos convencionales para la construcción es de vital importancia para concebir un proyecto totalmente transportable.

Al momento de diseñar o proyectar una edificación nómada se pueden emplear una infinidad de técnicas o cualidades que permiten llegar al principal objetivo, entre las que destacamos las siguientes:

- **Plegable.**

Se consigue empleando elementos articulados y auto portante que mediante elementos industriales permiten mediante un mínimo esfuerzo cambiar la morfología inicial brindando mayor confort adaptado a las necesidades del usuario. Esta metodología resalta por su capacidad de pasar de una estructura de tamaño reducido a un espacio de gran escala gracias a una estructura plegada, por lo que su movilización es más sencilla por su volumen inicial reducido.

- **Membrana textil tensada.**

La mezcla del recurso textil que mediante una estructura pretensada retraíble modifica su forma y geometría en un despliegue. La estructura se modifica de acuerdo a la tensión que reciba, ampliando o reduciendo el espacio de acuerdo al uso. Esto nos brinda mejor flexibilidad espacial.

- **Inflable:**

También denominada hinchable, se consigue mediante el empleo de aire a presión superior a la presión externa, es decir inflar un elemento. Su versatilidad permite que su aplicación sea extensa, desde el uso para espacios individuales hasta el empleo a gran escala.

- **Tensegridad:**

Buckminster Fuller, acuñó *Tensegrity* refiriéndose a "*estructuras auto tensionadas compuestas por estructuras rígidas y cables, con fuerzas de tracción y compresión, que forman un todo integrado*". Tomando esta referencia se puede decir que la tensegridad es la capacidad que un sistema tiene para transformarse mediante la utilización de la tracción a través de cables y la compresión por barras. (Pereira, 2018). El empleo de esta técnica permite lograr espacios diáfanos sin la necesidad de estructura interna gracias a la simplicidad y el uso adecuado de principio de fuerzas. Una de sus principales ventajas es que su montaje requiere únicamente de su estructura propiamente dicha sin el uso de elementos externos o adicionales.

2.2.2. Arquitectura Bio-sustentable

La Arquitectura Bio-sustentable o sostenible, exige un estudio amplio del término mismo, entonces ¿Qué es la Sostenibilidad? Para determinar que una edificación o desarrollo sea considerado sustentable o sostenible requiere un análisis que parte desde el diseño, seguido del impacto o huella que produce la infraestructura por su composición y construcción para su funcionamiento, materiales y posterior mantenimiento del mismo; Si bien es cierto implementar energía solar o aislamiento térmico son de lo más grandes formas de expresión ecológicamente responsable en estos no radica la bio-sustentabilidad. (Garcia, 2017)

A continuación se detallaran requisitos para ser calificada una construcción como arquitectura sostenible:

- Aislar la edificación, maximizar el aislamiento térmico-acústico principalmente en perímetros, ventanas y cubierta.
- Aplicación de criterios de diseños que minimicen el uso de ventilación artificial necesaria.
- Uso de tecnologías o métodos de poca o emisión cero de CO2.
- Implementación de sistemas para reducción del uso de agua potable como captadores de agua lluvia o sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Uso de materiales ambientalmente responsables (ecológicos).

- Elaborar y poner en práctica un plan para el manejo de residuos durante el periodo de construcción y posterior a la misma.
- Maximizar el uso de luz natural.
- Controlar, minimizar y evaluar el impacto ambiental de la edificación.

2.2.3. Arquitectura Modular

Se denomina arquitectura por módulos o modular a la proyección de espacios con la utilización de elementos de iguales características, y sistemas, independientes unos de otros a los que se llaman módulos. Estos pueden ser usados entre sí creando una composición arquitectónica en conjunto mediante su articulación y relación, o ser usados de manera individual. Los módulos deben ser iguales en 4 ejes, que son, tamaño, función, material y forma, lo que permite su reproducción en serio y remplazo fácilmente. Si el diseño así lo concibe la arquitectura modular puede conjugarse con otros tipos de arquitectura de construcción tradicional.

Su instalación y ensamblaje debe ser sencillo, manejada por un equipo de operadores capacitados, contando con las herramientas y material requerido así como la ayuda de maquinaria tales como grúa, o montacargas de acuerdo a la capacidad de soportar y desplazar el peso de cada uno de los distintos módulos diseñados. Los principales beneficios de estos desarrollos arquitectónicos son dos, ahorro de tiempo y dinero; pudiendo edificar una residencia familiar en días a muy bajo costo (Madrid, 2018).

2.2.4. Cargotectura

¿Qué es y cómo se aplica la Cargotectura? La Cargotectura es la forma de expresión más clara de la arquitectura modular en la actualidad, donde básicamente se desarrollan proyectos con la utilización de contenedores marítimos o de cargas como método de construcción, además de ser una forma de reciclaje al utilizar un elemento cuya principal función ha terminado, el transportar.

Joan Barrich menciona, que lo complejo de la Cargotectura no es la definición, sino el círculo y negocio que se produce detrás, ya que logra la relación de un producto ajeno a la construcción, que puede ser usado de manera eficaz por empresas de estructuras

de acero y convertirse en inmuebles a un costo muy competitivo versus la metodología convencional de construcción. (Barrich, 2015)

- **Historia**

El contenedor marítimo o de transporte, es un elemento de fabricación industrial que no fue producido con ningún fin habitable o utilizable por el ser humano a más de su naturaleza propia, sus características hacen que se consideren como un elemento u objeto y mas no como arquitectura. Con el pasar del tiempo y la inserción de la conciencia ambiental dentro de todos los ámbitos que se desarrolla el ser humano, se vio en este objeto de uso industrial, un gran potencial para la construcción por sus cualidades y fácil disponibilidad.

Son muchos los beneficios que a corto plazo se han convertido en gran fuente de inspiración y forman parte de la gran gama de posibilidades del mundo del diseño, construcción, arquitectura e ingeniería en general. (Vergara, 2016). Data del origen en 1956, cuando el Sr. Malcolm McLean, inventa y patenta los contenedores. Este invento por parte de quien ahora es el propietario de la 5ta empresa más grande de camiones de los Estados Unidos de América, fue una revolución ya que además de ser la primera respuesta global para el transporte de mercaderías, este a su vez las protege de daños ocasionados por clima, reduce gastos por distribución y permite llevar a cabo las gestiones de una manera muy ordenada.

Si bien es cierto el contenedor fue perfeccionándose con el tiempo, cabe mencionar que su morfología inicial se ha mantenido casi igual al actual contenedor ISO. Gracias a la aparición del contenedor se obtuvieron grandes resultados y repercusiones completamente positivas. Llevar a cabo la industrialización del transporte permitió bajar los costos de la carga marítima en más del 90%, llegando a \$0.16 por tonelada, mientras que en 1956 el costo por tonelada era \$5.86 ya que el rendimiento al cargar pasó de 1.3 a 30 toneladas hora. (Container Home Plans, 2015)

- **Usos y Tipos de Contenedores.**

Tal como se ha expuesto, los “containers” o contenedores marítimos, son recipientes industrializados diseñados para la optimización de la transportación de carga

sin importa el medio, llevando a cabo lo que se conoce como el “transporte Intermodal”. Entre los beneficios que el uso de contenedores conlleva, tenemos la protección de golpes y condiciones climatológicas, estandarización del almacenamiento, refrigeración, entre otras.

Debido a que la razón de origen de los contenedores no es precisamente la construcción, su clasificación y/o tipos está directamente relacionado al uso, material y cantidad transportada. Existen múltiples tipos de contenedores y se clasifican por tamaño y por uso. Entre los tamaños estándares tenemos:

Tabla 2.
Tamaño de Contenedores

		20 pies	40 pies	40 pies HC
Largo	Interior	5,90	12,00	12,00
	Exterior	6,00	12,20	12,20
Ancho	Interior	2,34	2,34	2,34
	Exterior	2,40	2,40	2,40
Altura	Interior	2,40	2,40	2,71
	Exterior	2,50	2,69	2,89
Tara		2.300 Kg	3.500 Kg	3.500 Kg
Carga Almacenable		26.000 Kg	34.000 Kg	36.000 Kg
Capacidad		33,33 m ³	36,77 m ³	37,65 m ³

Fuente: ServiTrans – (Cardona, 2016)

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Y su clasificación por uso:

Tabla 3.
Clasificación de Contenedores según su uso

Tipo	Construcción	Características / Uso
Dry Van / Contenedor Seco	De construcción básica, metálicos, cerrados herméticamente y sin refrigeración o ventilación. Tienen diferentes tamaños: 20', 40', o 40' High Cube. La categoría High Cube, por su parte, facilita un aumento del 13% de la capacidad cúbica interna.	Son los contenedores estándar y los más utilizados del mercado. Se destina a las cargas más pesadas (carbón, tabaco, etc.) Es adecuado para cualquier tipo de carga seca: pallets, cajas, bolsas, máquinas, muebles, etc.
Reefer o Contenedor refrigerado	Los contenedores reefer proporcionan un ambiente de temperatura controlada. Cuentan con una fuente de alimentación que se conecta a fuentes de energía durante su transporte. Existen modelos de 20 y 40 pies, además de los High Cube.	Permite transportar los productos a una temperatura constante durante todo el trayecto. Tiene la posibilidad de bajar la temperatura de -18° hasta 30°. Este tipo de contenedores es especialmente recomendable para transportar alimentos o productos que necesitan una temperatura de conservación baja.
Open Top	De las mismas medidas que los anteriores, pero abiertos por la parte de arriba ya que tienen un techo removible de lona.	Puede sobresalir la mercancía pero, en ese caso se pagan suplementos en función de cuánta carga haya dejado de cargarse por este exceso. Estos contenedores facilitan el transporte de cargas voluminosas.
Flat Track	Igual que los Open Top, pero también carecen de paredes laterales e incluso en algunos casos de paredes delanteras y posteriores.	Se emplean para cargas atípicas y pagan suplementos de la misma manera que los Open Top.
Open Side	De las mismas medidas que los contenedores estándar, de 20 pies o 40 pies, con la diferencia de que solo tienen una abertura lateral.	Esto permite transportar mercancías muy largas, cuyas dimensiones impiden que se pueda cargar por la puerta trasera.
Tank o Contenedor Cisterna	Tienen las mismas dimensiones que un Dry Van, pero su estructura es diferente, ya que incluyen en su interior un depósito de polietileno.	Utilizados para el transporte de líquidos, desde peligrosos como químicos tóxicos, corrosivos, altamente combustibles, así como aceites, leche, cerveza, vino, agua, mineral etc.

Fuente: ServiTrans – (Cardona, 2016)

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

- **Inicio del uso de contenedores en la arquitectura**

Pese a su impacto mundial, en primera instancia no hubo interés alguno en este elemento industrial como objeto base como método constructivo; luego de aproximadamente dos décadas, se integró el contenedor como elemento arquitectónico, gracias a un problema que aparecía unos años posteriores al uso de este transporte universal. Y es que poco tiempo después la variación de niveles de importación y exportación producía una acumulación de los mismos, ya que el valor que representaba devolver el contenedor a su país de origen vacío era mayor al producir uno totalmente nuevo.

Debido al inminente problema que se estaba ocasionando al dejar abandonado objetos cuya función de origen había “acabado”, el pensamiento crítico y lógico impulsó al pensar en una solución posible a esta situación, considerando que este elemento netamente industrial tenía particularidades que destacar como la resistencia, el costo de producción, la accesibilidad al mercado y sus medidas estandarizadas; por lo que su uso como método constructivo se evidenció rápidamente por ser un sistema económico, ambientalmente amigable y sobre todo veloz, pese a que la vida útil de un contenedor es ligeramente superior a 50 años su impacto favorable en la arquitectura y construcción marca un punto decisivo.

El desarrollo mediante la implementación de contenedores se ha visto afectado por la especulación basada en dos ejes, la calidad y el escepticismo; debido a la falta de conocimiento y difusión de las bondades de este sistema, el mercado o el consumidor tiende a creer que los proyectos llevados a cabo con este sistema arquitectónico carecen de la calidad que el sistema constructivo tradicional brinda, y esto conlleva a una resistencia, por lo que se evade de cierta manera esta alternativa como parte integral de una planificación a las futuras necesidades espaciales.

La utilización de la Cargotectura además de lograr resultados estéticamente impresionantes, se podrían considerar como desarrollos que responden ciento por ciento a las necesidades temporales a corto y mediano plazo, siendo un planteamiento constructivo completamente innovador, lo que nos permite definirla como una verdadera reflexión arquitectónica. (Vergara, 2016)

- **Contenedores como tendencia Arquitectónica**

El empleo de materiales y elementos de segundo uso como alternativa sustentable para el desarrollo de proyectos inmobiliarios es considerado en el futuro exitoso de hacer arquitectura. El uso de contenedores gracias a su real función y concepción permite dar paso a un sin fin de proyectos inigualables, por su forma y principios podemos obtener edificaciones compactas, resistentes y de rápido desarrollo.

La ejecución o desarrollo de proyectos y diseños arquitectónicos que total o parcialmente están constituidos por contenedores son cada vez más comunes, fundamentado en la real necesidad del uso de métodos alternos de construcción como medida sostenible y sustentable siendo cada vez más necesarios. Esta forma de arquitectura principalmente se basa en la optimización de recursos tanto económicos como humano considerando la reducción notoria de tiempo de implementación logrando una arquitectura más respetuosa con el medio ambiente y accesible para todos. (Minguet, 2016)

La construcción de edificaciones con contenedores de carga marítima con el pasar del tiempo consolida su eficacia en base a dos ejes principales los cuales son la calidad y la sostenibilidad, ofreciendo insuperables ventajas versus la construcción tradicional tanto a los inversionistas, propietarios, promotores, planificadores y comunidad en general en todos los sectores, pero principalmente estas ventajas radican en la eficiencia global de una gerencia de proyecto integral garantizando reducciones económicas, seguridad financiera, reducción de plazos y sustentabilidad.

Entre las ventajas destacadas de la Arquitectura con Contenedores se encuentran:

- **Reducción del plazo y tiempo de construcción:**

Convirtiéndose en el verdadero ahorro en el sector de la construcción, el tiempo. De acuerdo a varios análisis se determina que la reducción en gran escala de los procesos constructivos se debe a que este método de construcción no exige de pruebas previo a la continuación de las obras civiles o actividades dependientes de anteriores. Al tratarse de una construcción cuyo principal componente es fabricado externamente garantiza la alta

calidad puesto que se trata de una fabricación industrial con procesos estandarizados, y no es perceptible a retrasos producidos por alguna situación climática.

- **Seguridad Financiera:**

La fabricación industrializada al tratarse de procesos repetitivos y mecánicos reducen drásticamente los costos considerando que se trata de una producción de serie o cadena. A esto se le suma que el elemento primordial del proceso ya ha finalizado su vida útil, por el cual ha sido fabricado principalmente, se trata de una utilidad intangible sobre el material del 100%.

- **Sostenibilidad y Ecología:**

La construcción con contenedores es considerada una arquitectura nómada ya que fácilmente podría ser desmontada y recicladas o montadas en casi su totalidad lo que no produce generación de residuos por el uso de sus materiales ya instalados anteriormente.

- **Calidad Energética.**

Al ser necesario, para mantener el nivel de confort ideal, las construcciones con contenedores deben contar con aislamiento térmico, esto reduce el uso de energía en equipos de climatización lo que brinda una eficiencia energética mediante el ahorro de la misma.

- **Adaptabilidad, y Flexibilidad**

No se puede hablar de demolición en proyectos de Cargotectura ya que estos simplemente son desmontados y permiten ensamblarse en un nuevo dominio.

- **Diseño Arquitectónico**

Al tratarse de un elemento de medidas estándar brinda un amplio campo y posibilidades de tipos, formas, diseños e implantaciones inimaginables, por lo que se podría decir que no hay límites en el momento del diseño.

- **Preparación y transformación de Contenedores**

Para llevar a cabo la construcción de un desarrollo a partir de la premisa de la utilización de contenedores, hay que tener en consideración ciertos factores, teniendo en cuenta que el módulo de manera integral, así como su forma y materiales son los que brindan la capacidad portante y cualidades estructurales, por lo que al realizar los cortes necesarios para apertura de boquetes ya sean puertas o ventanas deberán ser de tal manera que no afecte su estructura.

- **Apertura de huecos**

Es importante que toda perforación, apertura de hueco y/o alteración a las paredes de los contenedores, deba ser estudiada y analizada en la etapa del diseño, anteproyecto y proyecto, considerando sus tamaños y la adición de cualquier apoyo si así fuese requerido. (VicenteSenador, 2014) Para determinar las diferentes aperturas debemos tener en consideración las siguientes premisas:

- La dimensión de los boquetes no deben ser de gran tamaño, en caso de así requerir considerar apoyos, mismos que serán metálicos para conservar la composición del elemento.
- Distribuir los boquetes, evitando la afectación de una de las caras del contenedor en su totalidad.
- Los boquetes no podrán llegar a “viga” superior del contenedor, deberá existir al menos 10cm de lata metálica como dintel.
- Todo boquete debe contar con marco de tubo metálico cuadrado debidamente soldado, haciendo las veces de pilaretes y viguetas en la construcción tradicional. Esto ayudara con la instalación de puertas y ventanas, regulando las superficies, lo que no elevara los costos por fabricaciones de elementos especiales.
- Al momento de analizar el costo de la construcción, considerar que en cuanto mayor sea la dimensión del boquete mayor será su costo.

- **Uniones y Ensamblaje**

Debido a que los contenedores, no son fabricados para su utilización en la construcción, todo diseño debe estar sujeto a sus dimensiones, mismas que para cumplir con mínimos de estándares requeridos para las diversas necesidades, se deberá unir dos o más módulos, lo que es perfectamente viable ya que al ser módulos de iguales dimensiones permite adaptarse según las necesidades que presente cada beneficiario.

Unificar los contenedores no representa una problemática, ya que su unión se hará una vez sean instalados en su ubicación definitiva, considerando que son montados uno a la vez. Se recomienda unir las esquinas mediante cordones de soldadura, y en caso de que la longitud así lo amerite, se sugiere realizar puntos de soldadura entre módulos. Esto conlleva a consultarse porque no soldar todas las aristas, y es que esto implicaría un trabajo altamente costoso y exigido, ya que la separación sería de un centímetro aproximadamente; Por esto las juntas deben ser tratadas con sellos, que garanticen la hermeticidad que amerita, y se debe aplicar en el interior además del exterior. (VicenteSenador, 2014)

2.2.5. Street Mall.

Los Street mall o su traducción al español “calle comercial” o “corredor Comercial”, responde a un nuevo concepto que está tomando posición en el área comercial, los cuales se caracterizan por ser de menor tamaño que un centro comercial, y a su vez están ubicados próximos a áreas residenciales. Los giros de negocios que predominan en un Street mall, son micro empresas o micro emprendimientos, además de los servicios de gran demanda como locales de comida de preferencia rápida, servicios bancarios, farmacias, salones de belleza entre otros.

2.2.6. Strip Center.

Agrupación de tiendas de primera necesidad, servicios y ventas al detal desarrolladas sobre un terreno no mayor a 7.000m² (una manzana) y ubicado en las cercanías de áreas de viviendas. Se puede considerar a los Strip Centers como la nueva revolución de desarrollos comerciales, cuyo modelo de gestión difiere de un centro

comercial convencional, puesto que los locales son promovidos mas no vendidos. Es importante considerar que es necesario de un negocio “ancla” que en la mayoría de las ocasiones es un supermercado. (Plaza, 2009)

Continuando con la configuración de los Strip Center, en los alrededores del ancla encontramos locales de servicios en especial que atiendan las necesidades prioritarias del sector. Generalmente los Strip, son diseñados en una sola planta, sin embargo, por el valor del terreno, es necesario revalorizarlo y amortizarlo mediante mayor área neta comercial, lo que obliga a un desarrollo en dos o más plantas.

Para las proyecciones de ingresos y estados de perdida y ganancia se debe considerar varias condicionantes, los locales mientras se encuentren en niveles superiores pierden rentabilidad por lo que estos tendrán un canon mensual de alquiler menor al de la planta anterior. El primer piso está destinado a locales cuyo propio giro de negocio requiere de estar al acceso directo del público, como servicios bancarios, farmacias, médicos, y cualquier negocio de rápida atención.

En una segunda planta encontraremos negocios de destino o previa cita, odontología, fotografía, salón de belleza, adicional a áreas de servicio y complementarias al conjunto comercial. Y en caso de contar con un tercer nivel se debe considerar negocios que requieran de gran área a menor costo, tales como un gimnasio, escuela de baile o cualquier otro giro comercial de destino.

No podemos dejar de lado los locales gastronómicos, es indispensable la implementación de locales para expendio de comida preparada, quienes son los que dinamizan el conjunto comercial. Dependerá del diseño la distribución de los mismos, ya que según el tipo, estos puedan estar implantados hacia los linderos permitiéndoles la extensión de horario de atención. A diferencia de los locales interiores. (Plaza, 2009)

Los Strip Centers están diseñados considerando locales con acceso desde el exterior, contando con estacionamiento frente a los mismos más un paso peatonal bajo un portal. La rotación de visitantes es mayor en un Strip mall en comparación a un Centro Comercial ya que la permanencia es menor debido a la magnitud del mismo y el predominio de negocios de destino.

2.2.7. Plaza Comercial.

Se puede definir una plaza comercial como un espacio que alberga gran edificio de locales y oficinas agrupándolos dentro de un mismo perímetro, por lo que se funcionaria como espacio público con una variedad de comercios, sin dejar de lado los espacios destinados a servicios complementarios, administrativos, y recreativos como ferias al aire libre y demostración de arte. Además de satisfacer la necesidad comercial de una zona, uno de sus principales características, es que sirve como área para el esparcimiento y desarrollo familiar y/o social. Como modelo de negocio, pese a ser de propiedad o desarrollo de un solo promotor, cada tienda, local u oficina se comercializa y vende de manera individual.

2.2.8. Criterios de selección.

- **Puntuación Final:**

Suma aritmética total de la valorización de los criterios previamente establecidos para la selección, bajo la premisa de la mayor calificación.

- **Maximin**

Según Wald, este criterio se basa en escoger la valoración más baja dentro de cada opción/terreno y seleccionar la mayor dentro de las peores, es decir un criterio pesimista.

- **Minimax:**

El teorema minimax fundamentado por John Neumann, se basa en escoger la valoración más alta de cada alternativa obteniendo así una decisión de carácter Optimista minimizando la máxima pérdida.

- **Modelo de razón insuficiente**

Mejor conocido como LAPLACE, en honor a Pierre-Simon Laplace, analiza el 100% de los datos y/o criterios considerados para la valoración de los predios, otorgándoles la misma probabilidad y puntuación para cada uno, en función del total.

2.3. Marco Legal.

2.3.1. Normativa Nacional

- **Constitución de la República Del Ecuador**

Art. 22.- Las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de su autoría.

Art. 23.- Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales.

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

- **Plan Nacional De Desarrollo 2017-2021. Toda Una Vida**

Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas

El garantizar una vida digna en igualdad de oportunidades para las personas es una forma particular de asumir el papel del Estado para lograr el desarrollo; este es el principal responsable de proporcionar a todas las personas –individuales y colectivas–, las mismas condiciones y oportunidades para alcanzar sus objetivos a lo largo del ciclo de vida, prestando servicios de tal modo que las personas y organizaciones dejen de ser simples beneficiarias para ser sujetos que se apropian, exigen y ejercen sus derechos.

1.1 Promover la inclusión económica y social; combatir la pobreza en todas sus dimensiones, a fin de garantizar la equidad económica, social, cultural y territorial.

1.7 Garantizar el acceso al trabajo digno y la seguridad social de todas las personas.

Eje 2: Economía al Servicio de la Sociedad

Objetivo 4: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización

4.2 Canalizar los recursos económicos hacia el sector productivo, promoviendo fuentes alternativas de financiamiento y la inversión a largo plazo, con articulación entre la banca pública, el sector financiero privado y el sector financiero popular y solidario.

4.3 Promover el acceso de la población al crédito y a los servicios del sistema financiero nacional, y fomentar la inclusión financiera en un marco de desarrollo sostenible, solidario y con equidad territorial.

4.7 Incentivar la inversión privada nacional y extranjera de largo plazo, generadora de empleo y transferencia tecnológica, intensiva en componente nacional y con producción limpia; en sus diversos esquemas, incluyendo mecanismos de asociatividad y alianzas público-privadas, con una regulación previsible y simplificada.

4.10 Promover la competencia en los mercados a través de una regulación y control eficientes de prácticas monopólicas, concentración del poder y fallas de mercado, que generen condiciones adecuadas para el desarrollo de la actividad económica, la inclusión de nuevos actores productivos y el comercio justo, que contribuyan a mejorar la calidad de los bienes y servicios para el beneficio de sus consumidores.

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria

5.1 Generar trabajo y empleo dignos fomentando el aprovechamiento de las infraestructuras construidas y las capacidades instaladas.

- **Ordenanzas Municipales**

GACETA OFICIAL 18: (Daule I. M., 2013)

Los Equipamientos Comunales Públicos son los que sirven para dotar a los ciudadanos de las instalaciones y construcciones que hagan posible su educación, su enriquecimiento cultural, su salud y en definitiva su bienestar y calidad de vida así como para proporcionar los servicios propios de la vida en la ciudad, tanto los de carácter administrativo como los de abastecimiento.

En términos generales son instalaciones de servicio público que sirven de apoyo a actividades residenciales y productivas de una ciudad y también se expresan como espacios de socialización en el ámbito urbano. Las instalaciones se ubican dentro de las superficies de terreno cedidas a la municipalidad por efecto de la ley para la dotación de parques y áreas comunales.

Primer nivel (**Barrial**), entre 2.000 a 4.999 habitantes / 400 a 999 Unidades de vivienda.

Equipamiento mínimo comunal público Nivel Barrial

Categoría	Establecimientos	Norma m2/hab.	Lote mínimo m2
Educación	Preescolar, escuelas.	0.80	1.600
Salud	Puesto de salud, consultorios médicos y dentales	0.25	500
Asistencia Social	Guarderías infantiles	0.30	600
Espacios Culturales	Casas Comunales, clubes sociales	0.25	500
Recreación y Espacios deportivos	Parque Infantil, parque barrial, plazas, canchas deportivas.	0.30	600
Seguridad, Gobierno, administración y defensa	Unidad de Policía Comunitaria	0.10	200

Segundo nivel (**Sectorial**), es decir entre 5.000 a 9.999 habitantes / 1.000 a 1.999 unidades de vivienda.

Equipamiento mínimo comunal público Nivel Sectorial

Categoría	Establecimientos	Norma m2/hab.	Lote mínimo m2
Educación	Colegios y unidades educativas	0.50	2.500
Salud	Subcentros de salud y clínicas	0.20	1.000
Asistencia Social	Centros de formación juvenil, familiar y asistencia social	0.08	400
Espacios Culturales	Plazas cívicas, museos, galerías de artes, teatros y cines	0.10	500
Recreación y Espacios deportivos	Parques, centros deportivos públicos y privados, gimnasios y piscinas	0.30	1.500
Seguridad, Gobierno, administración y defensa	Reten de Policía y Estación de Bomberos	0.10	500

Imagen 16. Gaceta Oficial 18

Fuente: Muy Ilustre Municipalidad del Daule

Elaborado Por: Muy Ilustre Municipalidad del Daule

Tabla 4.
Tabla de Zonificación y uso de suelo de la Parroquia Urbana Satélite La Aurora

Código Zonal	Lote mínimo (m ²)	Frente mínimo	Retiros mínimos laterales	Retiro mínimo frontal	Retiro mínimo posterior	No. parqueo por vivienda, suite o departamento (2,50x4,50)
ZR1	100 m ²	7 m	Retiro en un solo lado 0.90m	2	2	1
	90 m ² (20% de la ciudadela o etapa)	7 m	Retiro en un solo lado 0.90m	2	1	1
ZR2	100 m ²	7 m	Retiro en un solo lado 0.90m	2	2	1
	90 m ² (20% de la ciudadela o etapa)	7 m	Retiro en un solo lado 0.90m	2	1	1
	200 m ² (multifamiliares)	8 m	Retiro en ambos lados 1m	5	2	1
ZRC1	100 m ²	7 m	Retiro en un solo lado 0.90m	2	2	1
	500 m ² (multifamiliares)	10 m	Retiro en ambos lados 2m	5	2	1
	600 m ² (comercial)	20 m	Retiro en ambos lados 2m	5	2	c/25m ² de construcción
ZRC2	120 m ²	8 m	Retiro en un solo lado 1m	3	2	1
	600 m ² (multifamiliar)	15 m	Retiro en ambos lados 2m	5	2	1
	600 m ² (comercial)	20 m	Retiro en ambos lados 2m	5	2	c/25m ² de construcción
ZI	600 m ² (comercial)	20 m	Retiro en ambos lados 2m	5	2	c/25m ² de construcción
	1200 m ² (industrial)	20 m	Retiro en ambos lados 3m	5	5	c/100m ² de construcción

Fuente: Gaceta Oficial 18 - Muy Ilustre Municipalidad del Daule
Elaborado Por: Muy Ilustre Municipalidad del Daule

Zona Cooperativa La Aurora - ZLA

En el sector urbano de la parroquia urbana satélite La Aurora delimitado según la zonificación **ZLA** de la Cooperativa La Aurora, el uso del suelo predominante será el de vivienda, salvo en los lotes frentistas a la avenida León Febres Cordero donde se permitirá el uso comercial y de vivienda en los pisos superiores. El uso comercial en otras vías podrá aceptarse si el solicitante prueba fehacientemente la presencia de dicho uso por los últimos cinco años.

Podrán realizarse construcciones hasta de dos plantas incluyendo la planta baja, hasta la línea de fábrica y pudiendo adosarse a ambos lados y dejando un retiro posterior de mínimo 1 m, en el caso de requerirse ventilación para espacios interiores se deberá incluir pozos de luz que tengan como medidas mínimas 3.00m x 3.00m.

No se permitirán fraccionamientos de lotes, cuyo frente mínimo sea inferior a 6 m y que no tengan acceso a una vía pública, la misma que debe establecerse en la categoría de la red vial y dentro de la jerarquía vial de la presente ordenanza.

Imagen 17. Gaceta Oficial 18 – Zona La Aurora

Fuente: Muy Ilustre Municipalidad del Daule

Elaborado Por: Muy Ilustre Municipalidad del Daule

- **Norma Técnica Ecuatoriana de la Construcción**

Norma Ecuatoriana de la Construcción: Accesibilidad Universal (AU) (Vivienda, 2016)

Requisitos de Accesibilidad al medio Físico

En esta norma se referencian los requisitos mínimos y/o máximos indicados en las Normas Técnicas Ecuatorianas (NTE INEN) sobre accesibilidad universal al medio físico y algunos establecidos en normas afines.

En aquellos casos en que no se describan los requisitos mínimos de accesibilidad para un elemento en particular se debe remitir al elemento similar encontrado en la normativa vigente. Si el elemento no posee similares, se debe remitir a la normativa vigente nacional y/o internacional correspondiente para determinar las características mínimas accesibles.

Se deben aplicar los requisitos mínimos y/o máximos de accesibilidad en todos los elementos y espacios descritos en las siguientes categorías:

Áreas de circulación peatonal: Horizontal

Tabla de pasillos, aceras y otros

Contemplan todas aquellas áreas diseñadas específicamente para el desplazamiento de las personas entre dos espacios.

Tabla 5.
Parámetros Pasillos Aceras y Otros

PASILLOS, ACERAS Y OTROS	
PARÁMETROS GENERALES	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: MÍNIMOS / MÁXIMOS ACCESIBLES
1	Dimensiones Generales
	Ancho mínimo de circulación, libre de obstáculos, igual a 1200 mm.
	Altura máxima de desnivel entre acera y calzada igual a 200 mm. Para especificaciones técnicas, remitirse a la NTE INEN 2855
2	Giros en silla de ruedas
	Superficie de diámetro mínimo, igual a 1500 mm.
3	Bordillos
	Acabado superficial de color contrastante
4	Superficie
	Antideslizante en seco y mojado
	Material resistente y estable a las condiciones de uso del material.
	Libre de piezas sueltas y de irregularidades debidas al uso de material con defectos de fabricación y/o colocación.
	Para edificaciones de instituciones públicas: Banda podotáctil de prevención en cambios de nivel, ingresos principales a los edificios y la presencia de elementos que impliquen riesgos u obstáculos. Para especificaciones técnicas, remitirse a la NTE INEN 2854.
	Para edificaciones de instituciones públicas: Banda podotáctil guía en las circulaciones principales. Para especificaciones técnicas, remitirse a la NTE INEN 2854. Separación máxima de las juntas de unión de materiales en acabado igual a 20 mm.
5	Obstáculos
	Altura mínima de paso, libre de obstáculos, igual a 2100 mm.
6	Rejillas de drenaje
	Separación máxima de los orificios de la rejilla, igual a 13 mm. Para especificaciones técnicas, remitirse a la NTE INEN 2246

Fuente: Norma Ecuatoriana de la Construcción: Accesibilidad Universal
Elaborado Por: MIDUVI

Tabla 6.
Cruces y pasos peatonales

CRUCES Y PASOS PEATONALES		
CRUCES PEATONALES DE SUPERFICIE		ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: MÍNIMOS / MÁXIMOS ACCESIBLES
1	Dimensiones	Ancho mínimo de circulación, libre de obstáculos, igual a 1500 mm.
2	Vados o Rebajes	Ubicados en los extremos de cada cruce peatonal
3	Superficie	Antideslizante en seco y mojado
		Libre de piezas sueltas y de irregularidades debidas al uso de material con defectos de fabricación y/o colocación.
4	Señalización horizontal	Señalizado en su totalidad, líneas tipo "cebra"
		Color contrastante con la superficie del piso y el entorno
PASOS PEATONALES A DESNIVEL: ELEVADOS / DEPRIMIDOS		
1	Dimensiones	Ancho mínimo de circulación, libre de obstáculos, igual a 1200 mm.
2	Superficie	Antideslizante en seco y mojado
		Libre de piezas sueltas y de irregularidades debidas al uso de material con defectos de fabricación y/o colocación. Para edificaciones de instituciones públicas: Banda podotáctil de prevención en cambios de nivel, ingresos principales y elementos que impliquen riesgos. Para especificaciones técnicas, remitirse a la NTE INEN 2854.

Fuente: Norma Ecuatoriana de la Construcción: Accesibilidad Universal

Elaborado Por: MIDUVI

Tabla 7.
Estacionamientos Accesibles

ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES		
PARÁMETROS GENERALES		ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: MÍNIMOS / MÁXIMOS ACCESIBLES
1	Plazas accesibles	Una plaza de estacionamiento por cada 25 plazas o fracción
2	Dimensiones de las plazas de estacionamiento	Dimensiones mínimas iguales a 3900 x 5000 mm. (Incluye franja de transferencia lateral, con ancho igual a 1500 mm.)
		Dimensiones mínimas iguales a 6300 x 5000 mm. (Para 2 plazas de estacionamiento con área de transferencia compartida)
3	Elementos en la cubierta	Altura mínima, libre de paso, igual a 2200 mm.
4	Superficie	Antideslizante en seco y mojado
		Material resistente y estable a las condiciones de uso de la superficie. Libre de piezas sueltas y de irregularidades debidas al uso de materiales con defectos de fabricación y/o colocación.
5	Señalización	Señalización horizontal y vertical con el símbolo internacional de accesibilidad. Para especificaciones técnicas, remitirse a la NTE INEN 2240
6	Área de transferencia	Dimensiones mínimas, iguales a 1500 x 5000 mm. Diferenciado mediante el uso de color contrastante con respecto al resto de la superficie (achurado)
7	Vados o Rebajes	Ubicados en la acera, frente al área de transferencia o cruce

Fuente: Norma Ecuatoriana de la Construcción: Accesibilidad Universal

Elaborado Por: MIDUVI

2.3.2. Normativa Internacional

- **Norma ISO**

ISO 668 – Contenedores de la serie 1. Clasificación, dimensiones y masas brutas máximas.

ISO 1496 – 1:1990 – Contenedores de la serie 1. Especificaciones y ensayos. Parte 1: Contenedores de uso general para mercancías diversas.

ISO 1496 – 2 – Contenedores de la serie 1. Especificaciones y ensayos. Parte 2: Contenedores de características térmicas.

ISO 1496 – 3:1995 – Contenedores de la serie 1. Especificaciones y ensayos. Parte 3: Contenedores cisterna para líquidos, gases y productos sólidos a granel presurizados.

ISO 1496 – 4:1991 – Contenedores de la serie 1. Especificaciones y ensayos. Parte 4: Contenedores no presurizados para productos sólidos a granel.

ISO 1496 – 5:1991 – Contenedores de la serie 1. Especificaciones y ensayos. Parte 5: Contenedores plataformas y tipo plataforma.

ISO 8323:1985 – Contenedores para el transporte de mercancías. Contenedores aire/superficie (intermodales) para uso general. Especificaciones y ensayos.

ISO 10374:1991 – Contenedores para el transporte de mercancías. Identificación automática

- **Normas De Diseño**

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, Proyecto Arquitectónico del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, México. (Construcciones, 2018)

Tabla 8.
Áreas Mínimas Locales Comerciales

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
COMERCIAL					
ABASTO Y ALMACENAMIENTO	Bodegas	9.00	2.60	2.70	
	Mercado: Puestos sin preparación de alimento	2.25	1.50	3.00	
	Puestos con preparación de alimento				
	Locales	6.00	2.00	2.50	
	Gasolineras con bombas de servicio al público	Pemex	Pemex	Pemex	
TIENDAS DE PRODUCTOS BÁSICOS Y ESPECIALIDADES	Locales hasta 250 m ²	-	-	2.30	
	de más de 250 m ²	-	-	2.50	
TIENDAS DE AUTOSERVICIO	Área de ventas: hasta 250 m ²	-	-	2.50	
	de 251 a 2500 m ²	-	-	2.70	
	más de 2500 m ²	-	-	3.00	
TIENDAS DE DEPARTAMENTOS Y CENTROS COMERCIALES	Área de ventas hasta 2,500 m ²	-	-	2.70	
	de 2,501 a 5,000 m ²	-	-	3.00	
	de 5,001 a 10,000 m ²	-	-	4.00	
	más de 10,000 m ²	-	-	5.00	
AGENCIAS Y TALLERES DE REPARACIÓN (Venta o renta de materiales y vehículos)	Ventas a cubierto hasta 250 m ²	-	-	2.50	
	más de 250 m ²	-	-	2.70	
	Áreas de trabajo a cubierto hasta 250 m ²	10.00m ³ / trabajador	DRO	DRO	
TIENDAS DE SERVICIOS	más de 250 m ²	10.00m ³ / trabajador	DRO	DRO	
	Baños públicos: Regaderas individuales y vestidores individuales	2.00 m ²	0.90	2.50	
	Otros servicios: hasta 250 m ²	-	-	2.50	

Fuente: Normas Técnicas Complementarias Para El Proyecto Arquitectónico, México
Elaborado Por: Proyecto Arquitectónico del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, México

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Metodología.

La Metodología detalla el proceso con el que la investigación ha sido llevada a cabo, es decir establece las distintas técnicas, herramientas y métodos para la recolección de información, posterior procesamiento y análisis de los respectivos resultados, obteniendo así bases para brindar una solución a la problemática inicialmente planteada. Para el desarrollo del presente proyecto de investigación, se han establecido tres fases para la consecución correcta de los resultados, la primera etapa consiste en la elaboración del diagnóstico y determinación del estado del arte mediante tres actividades, recopilación de información básica existente, recorridos de campo y generación de informe.

Dada la primera fase, se identifican las necesidades y se plantea posibles soluciones que serán rectificadas con el análisis de los resultados de las respectivas encuestas y entrevistas. Finalmente se formula la propuesta del desarrollo o equipamiento urbano en base a los antecedentes y lineamientos establecidos.



Gráfico 1. Metodología de la Investigación

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

3.2. Tipo de Investigación

En base a los objetivos planteados y a las características del presente trabajo de investigación, podemos definir que será de campo y descriptiva, la obtención de la información básica existente y problemáticas en desarrollo será adquirida directamente

del sitio en estudio referidos a las estrategias de gobiernos zonales y su incidencia en el ordenamiento territorial y organización de sectores estratégicos como el comercio minorista local, elementos que conllevan a la obtención de información pertinente para llegar a las conclusiones y recomendaciones.

Esta investigación implica el estudio y análisis documental, del Plan de Ordenamiento Territorial del cantón de Daule, con la finalidad de tener una perspectiva más amplia que soporten la investigación, y de igual manera revisar las posibles soluciones que se le han planteado anteriormente para resolver la temática planteada. Se revisó el repositorio de la universidad, estudios análogos en páginas web y se hizo el respectivo análisis y discriminación de la información que pudiera aportar datos significativos sobre el tema planteado

3.3. Enfoque

Se puede determinar que la investigación desarrollada en el presente trabajo de titulación es de enfoque cualitativo y cuantitativo. Cualitativo porque se orienta hacia los factores que influyen en la toma de decisiones para la determinación e implementación de espacios comerciales a través de técnicas e instrumentos para recopilación de información tales como observación, entrevistas no estructuradas y encuestas.

Cuantitativo porque permite obtener la información pertinente, mediante la elaboración y análisis de encuestas y comparar los datos obtenidos. El diseño metodológico es no experimental ya que el estudio del fenómeno se realiza tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

3.4. Técnicas e instrumentos

3.4.1. Encuestas

Se utilizó la técnica de Encuesta a 381 personas del sector de estudio, obteniendo resultados específicos de la apreciación y necesidades del grupo beneficiario mediante preguntas objetivas, ver Anexo 1.

3.4.2. Entrevistas

Se realizó entrevistas no estructuradas a profesionales participes de reconocidas promotoras inmobiliarias que se desarrollan en el sector, con el fin de visualizar la importancia de la existencia de un área comercial destinada a la pequeña y media escala para evitar la pérdida de nivel gracias a la aparición de comercio informal a los alrededores de desarrollos residenciales con altos estándares.

3.5. Población

De acuerdo a lo establecido en el Plan de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial de Daule 2015-2025 y en función a lo indicado según Censo poblacional 2010 INEC, Daule cuenta con 120.326 habitantes. Gracias a proyecciones en función de áreas, tasas de migración y promoción inmobiliaria privada del sector, se puede determinar que La Aurora tiene una población de 52.134 habitantes.

3.6. Muestra

Al conocer que la población es finita se procederá a mostrar la fórmula del tamaño de la muestra y a su vez calcular su tamaño.

Fórmula de cálculo muestral
$$n = \frac{z^2 \times N \times P \times Q}{(E^2(N - 1) + (Z^2 \times P \times Q))}$$

Nivel de confianza	Z= 95%	1,96
Error de estimación	E= 5%	0,05
Probabilidad de éxito	P= 50%	0,50
Probabilidad de fracaso	Q= 50%	0,50
Población	N= 52.134	

$$n = \frac{1.96^2 \times 52134 \times 0.50 \times 0.50}{(0.05^2(52134 - 1) + (1.96^2 \times 0.5 \times 0.5))}$$

$$n = \frac{3.8416 \times 52134 \times 0.50 \times 0.50}{(0.0025 \times 52133) + 3.8416 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{50069.49}{130.33 + 0.9604}$$

$$n = \frac{50069.49}{131.29}$$

N= 381.36; La muestra indica que se deben estudiar 381 casos para el análisis.

3.7. Análisis de resultados

Las encuestas se realizaron con la finalidad de evaluar un posible proyecto inmobiliario de características comerciales buscando oportunidades y demanda en la vía Samborondón-Aurora / Av. León Febres-Cordero. El estudio se basó en el análisis de 381 encuestados entre familias, profesionales, empleados y potenciales clientes, el 47% de la población es de sexo masculino y 53% femenino.

1.- Considera usted que existen necesidades insatisfechas que requieran implementarse en el Sector de La Aurora?

Tabla 9.

Necesidades Insatisfechas en el sector de estudio

Necesidades Insatisfechas		
Totalmente de acuerdo	200.00	52%
De acuerdo	93.00	24%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13.00	3%
En desacuerdo	55.00	14%
Totalmente en desacuerdo	20.00	5%
	381.00	100%

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

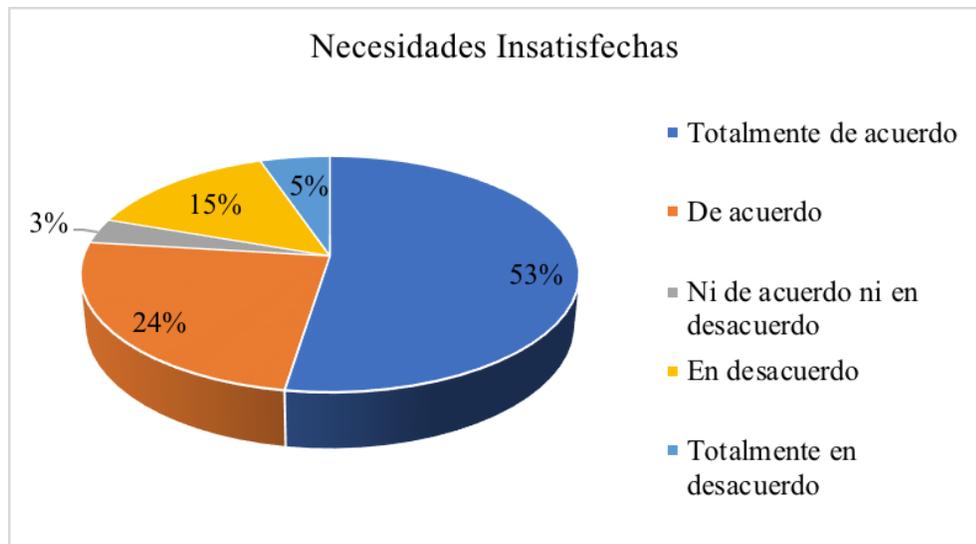


Grafico 2. Necesidades Insatisfechas

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Análisis:

Es notable la posición de la población en estudio, el 77% de los encuestados señalan la existencia de necesidades que no han sido resueltas o requerimientos insatisfechos en el sector.

2.- Al momento de visitar un nuevo centro o plaza comercial, ¿cuáles son los locales o servicios de su preferencia?

Tabla 10.
Locales Comerciales de preferencia

Locales de Preferencia		
Local Gastronómico	70.00	15%
Almacén de ropa	65.00	14%
Ferretería	57.00	12%
Almacén de celulares	46.00	10%
Comercial de Variedades	29.00	6%
Comercial de calzados	20.00	4%
Mueblería	21.00	4%
Papelería	23.00	5%
Tienda	28.00	6%
Copiadora/cyber	15.00	3%
Farmacia/servicios medicos	46.00	10%
Servicios Bancarios	48.00	10%
	468.00	100%

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

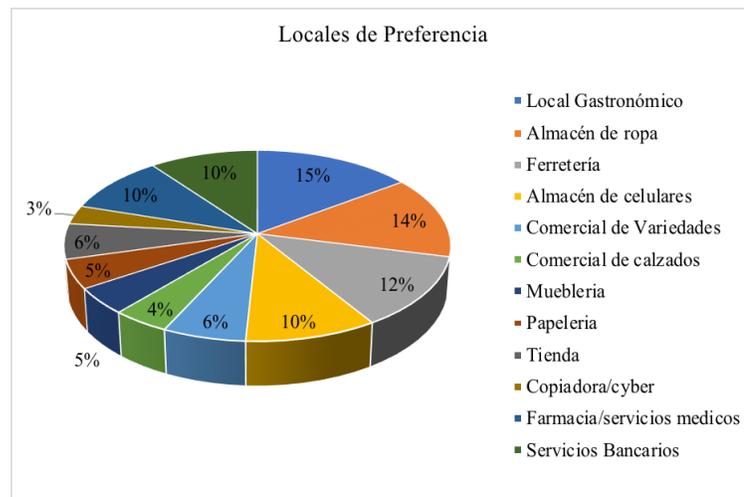


Gráfico 3. Locales de Preferencia

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Análisis:

Entre los requerimientos de almacenes según familias residentes del sector predominan Los patios de comidas con el 15%, seguido por locales de ventas de ropa tales como tiendas por departamentos, resaltan también ferreterías, variedades, tecnología, servicios médicos como centros naturistas, odontólogos farmacias, entre otros, de igual manera entidades bancarias, víveres y bazares.

3.- ¿Qué factor motiva a usted visitar un nuevo desarrollo comercial?

Tabla 11.
Factores de interés

Factores de Interés		
Accesibilidad	40.00	10%
Medios de transporte	42.00	11%
Innovación	28.00	7%
Nuevos locales	88.00	23%
Parqueos	46.00	12%
Precios	103.00	27%
Seguridad	34.00	9%
	381.00	100%

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

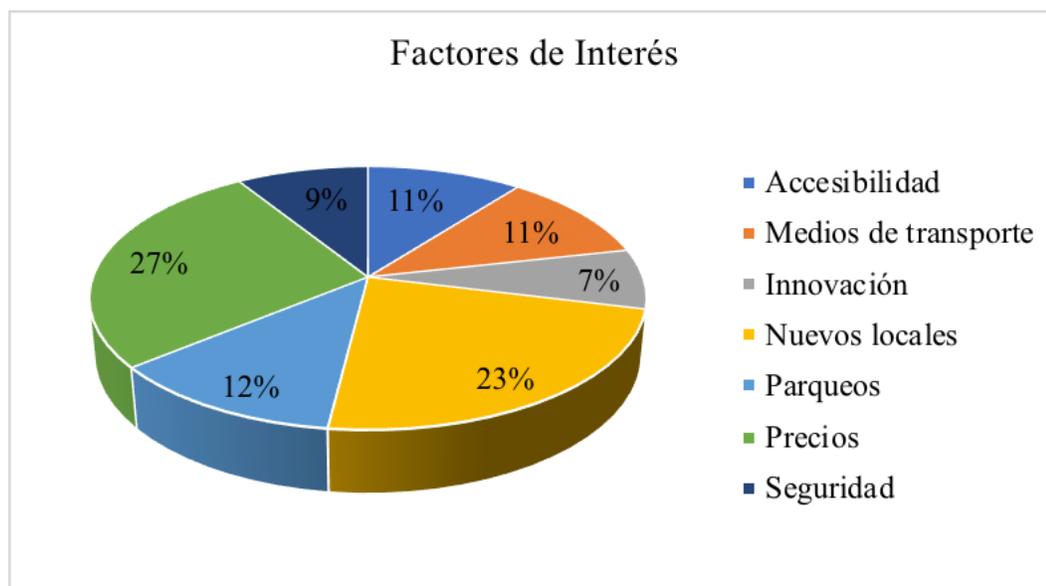


Gráfico 4. Factores de Interés

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Análisis:

Los factores determinantes para los residentes del sector La Aurora al momento de visitar un nuevo desarrollo comercial son los precios de oportunidad con un 27%, y nuevos locales 23%, destacando cualidades como lugares de estacionamiento y accesibilidad.

4.- ¿Estaría usted de acuerdo en concentrar el comercio minorista y/o informal del sector mediante el desarrollo de una nueva plaza comercial.

Tabla 12.
Concentración del comercio minorista y/o informal

Concentración del comercio minorista y/o informal		
Totalmente de acuerdo	236.00	62%
De acuerdo	82.00	22%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5.00	1%
En desacuerdo	21.00	6%
Totalmente en desacuerdo	37.00	10%
	381.00	100%

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

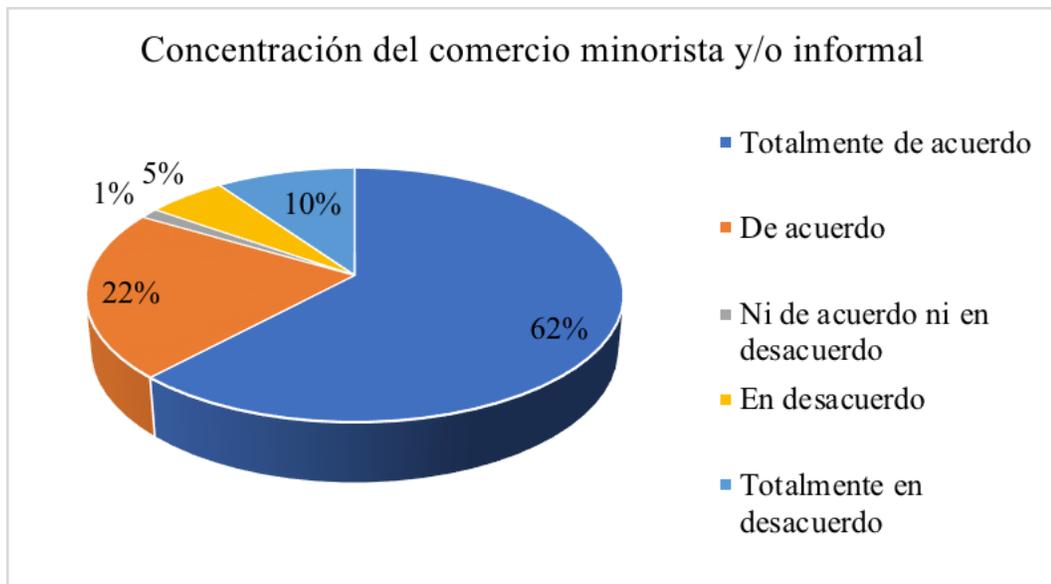


Gráfico 5. Concentración del comercio minorista y/o informal

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Análisis:

El 84% de la población residente de La Aurora, está de acuerdo con el ordenamiento y concentración en un punto estratégico del comercio minorista que se desarrolla en el sector de estudio.

5.- ¿Si usted es o fuera comerciante, estaría de acuerdo en reubicar su local comercial para mejorar el ordenamiento territorial, evitando ventas informales?

Tabla 13.
Reubicación de Locales Comerciales

Reubicación de Locales Comerciales		
Totalmente de acuerdo	256.00	67%
De acuerdo	71.00	19%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	20.00	5%
En desacuerdo	12.00	3%
Totalmente en desacuerdo	22.00	6%
	381.00	100%

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

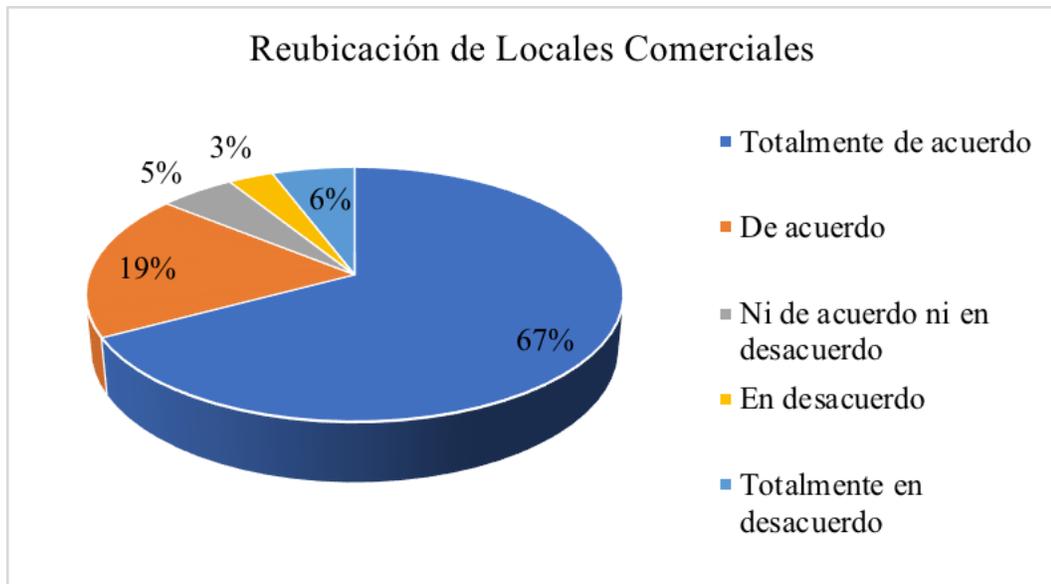


Gráfico 6. Reubicación de Locales Comerciales

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Análisis:

El 67% de los encuestados esta o estaría dispuesto a reubicarse a un desarrollo comercial con la finalidad de focalizar los sectores destinados al comercio en La Aurora, acompañado de un 19% de acuerdo, evitando de gran manera la presencia de la venta informal sobre la Av. León Febres Cordero.

6.- ¿Qué área sería de su preferencia para establecer un nuevo local comercial?

Tabla 14.
Área preferencial de locales comerciales

Área de Preferencia		
30m2 - 40m2	225.00	59%
41m2 - 50m2	84.00	22%
51m2 - 60m2	19.00	5%
61m2 - 70m2	49.00	13%
Más de 70m2	4.00	1%
	381.00	100%

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

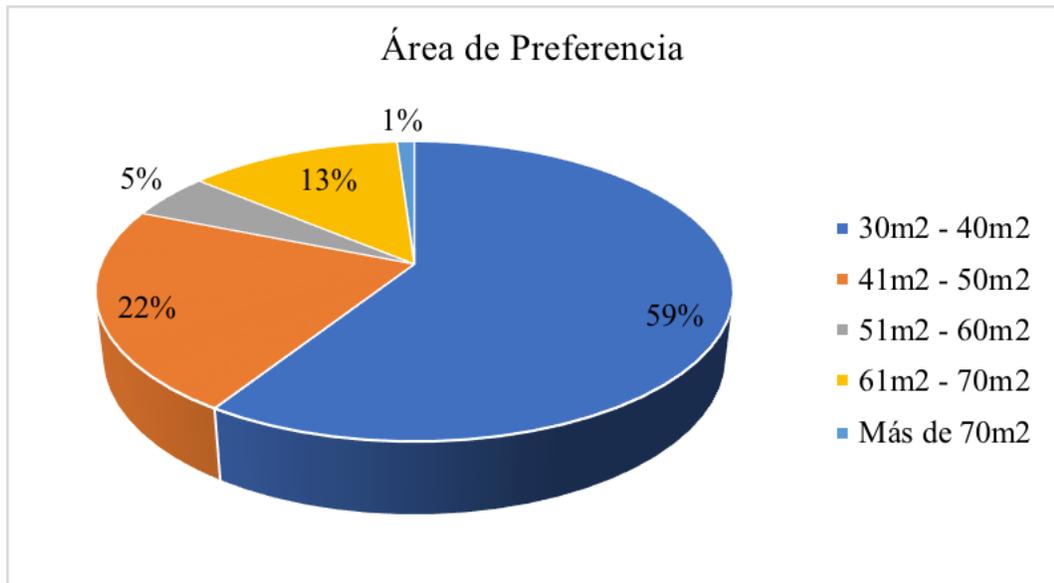


Gráfico 7. *Área preferencial de locales comerciales.*

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Análisis:

Se establece que el 59% de los encuestados consideran que el tamaño ideal de un establecimiento comercial en el sector debe ser entre 30m2 y 40m2.

7.- ¿En qué tiempo usted se mudaría o implementaría un nuevo establecimiento?

Tabla 15.
Tiempo de mudanza

Tiempo de Mudanza		
De 3 a 6 meses	141.00	37%
Inmediatamente	122.00	32%
Después de un estudio	88.00	23%
Un año después	30.00	8%
	381.00	100%

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

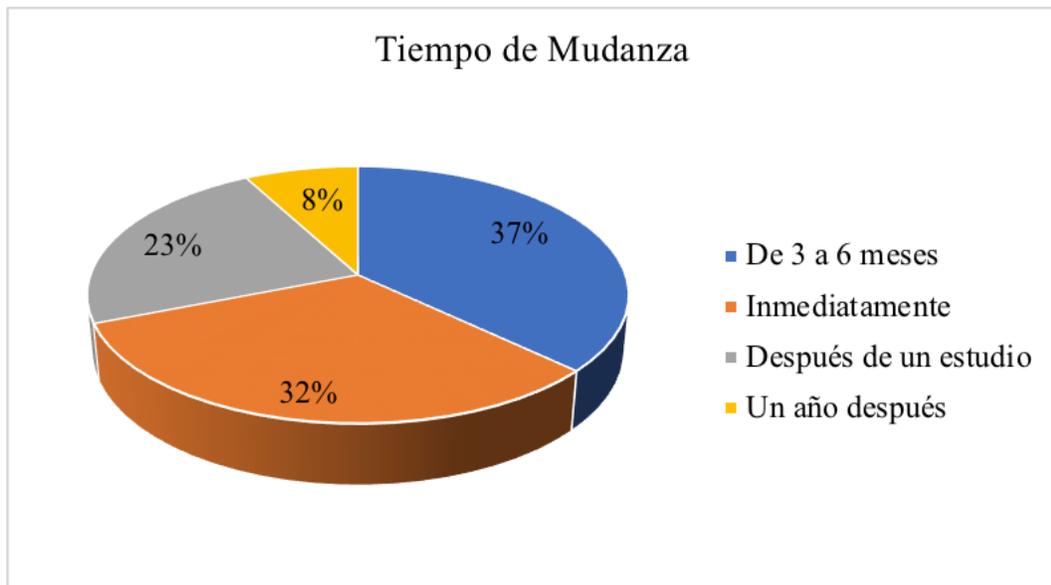


Gráfico 8. Tiempo de Mudanza

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Análisis:

Uno de los factores que incentivan a la construcción de nuevos desarrollos con criterios nómadas y usando elementos prefabricados es el tiempo de ejecución de los mismos, gracias a la encuesta determinado que el 69% de la población analizada estaría dispuesta a cambiarse a corto o inmediato plazo a un nuevo establecimiento en un tiempo no mayor a 6 meses.

8.- ¿Conoce usted los beneficios de las construcciones a base de contenedores?

Tabla 16.
Beneficio de uso de contenedores en la construcción

Beneficio de Uso de Contenedores		
Muy bien	8.00	2%
Bien	49.00	13%
Regular	11.00	3%
Poco	70.00	18%
Muy poco/Nada	243.00	64%
	381.00	100%

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

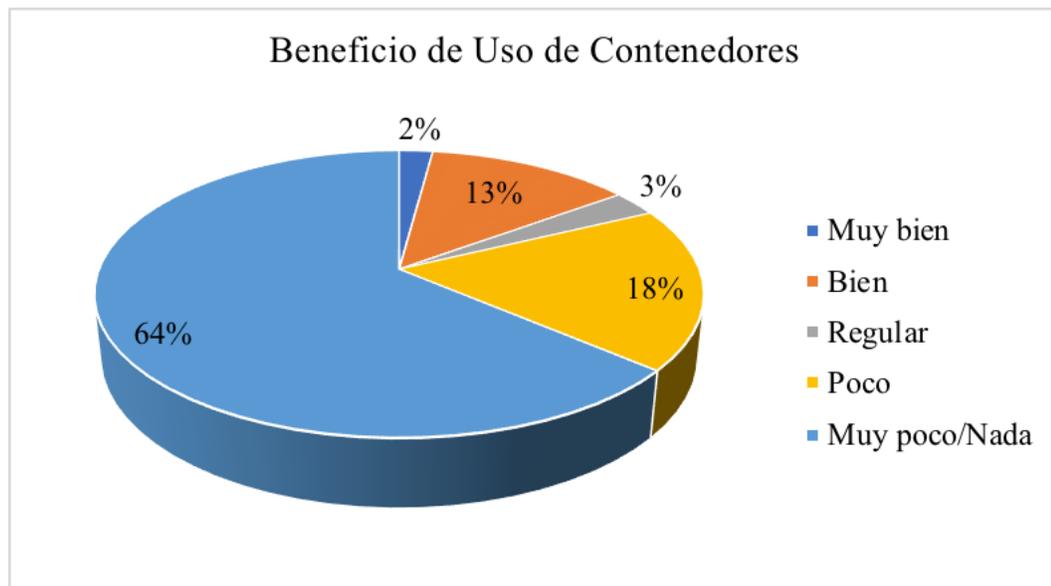


Gráfico 9. Beneficios de uso de contenedores en la construcción

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Análisis:

Es clara la falta de conocimiento acerca de la utilización del contenedor marítimo como elemento principal de la construcción de nuevos desarrollos, por lo que el análisis de la implementación de estos nuevos proyectos es indispensable así como su difusión entre la comunidad para acerca a la realidad global. El 82% de los encuestados desconoce los beneficios del uso de este elemento como Arquitectura.

9.- ¿Estaría de acuerdo en desarrollar su actividad comercial en un contenedor?

Tabla 17.
Locales comerciales en contenedores

Locales en Contenedores		
Totalmente de acuerdo	36.00	10%
De acuerdo	169.00	44%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16.00	4%
En desacuerdo	98.00	26%
Totalmente en desacuerdo	62.00	16%
	381.00	100%

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

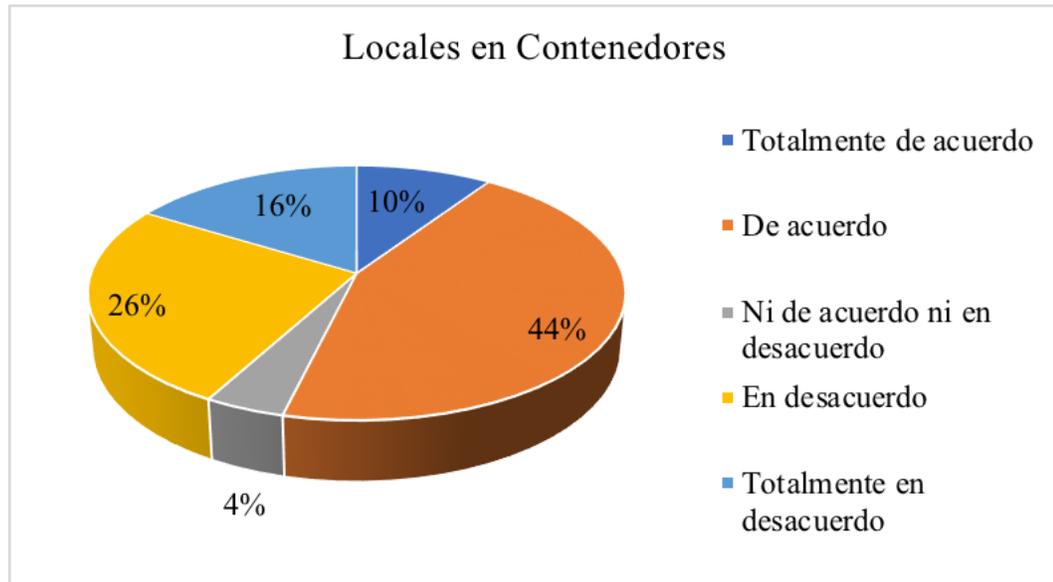


Gráfico 10. Locales comerciales en contenedores

Fuente: Encuesta a usuarios.

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Análisis:

El 53% de los encuestados estarían dispuestos a establecer su negocio en un local comercial diseñado dentro de un contenedor.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1. Propuesta Street Mall

Dada la expansión urbana que ha tenido La Parroquia Satelital La Aurora, resulta interesante el análisis de los componentes importantes y claves para el éxito que conlleva a la misma. Se considera relevante el desarrollo de la propuesta bajo el marco de tres ejes principales los cuales son la idealización, el mercado y el diseño, esenciales para la planificación de un proyecto comercial, siendo el primer paso para la obtención de resultados favorables a mediano y corto periodo.

4.1.1. Idealización

Tener una idea clara sobre la cual se erige el desarrollo comercial es vital para la identificación del proyecto, caso contrario se dispersa la capacidad de recordación del Street mall. Se emplean estrategias de diseño como por ejemplo seleccionado atributos o elementos representativos que mediante marcas o insignias se resaltan sus características. Aplica de igual manera con los enfoques bio-sustentables marcando referentes arquitectónicos de como respetar el medio ambiente con desarrollos anexos aceptando la edificación como parte del entorno urbano.

4.1.2. Mercado.

Se determina como mercado al público a quien está enfocado el desarrollo, es decir a los beneficiarios directos. Dicha asignación no se enmarca únicamente en un segmento determinado por género, edad o localización, sino que va mucho más allá, identificando cultura, preferencias, actividades diaria y rutinas cotidianas, de tal manera que puedan incorporarse en el desarrollo comercial, logrando que este sea parte de su día a día. Esto puede lograrse con la interacción de actividades diversas dotando de una variada opciones de restaurantes, lugares de entretenimiento, áreas de convivencia y esparcimiento, corresponsales no bancarios, anclas comerciales, mezclando a los usuarios en una área de calidad espacial funcional con una correcta conexión lógica.

4.1.3. Diseño

Como último eje, encontramos al diseño, que es la calidad del espacio urbano en el que se desarrolla el ser humano, este debe estar realizado con los criterios de planificación, estructuración y construcción, acordes y esenciales para generar experiencias excepcionales dentro del proyecto en el que se participa. La conceptualización arquitectónica del proyecto debe reunir las especificaciones requeridas para la generación de un espacio adecuado de áreas privadas, comunales, de servicio y complementarias, fomentando el adecuado uso de cada una de las instalaciones.

4.2. Pre factibilidad

4.2.1. Selección de Terreno

Para el desarrollo de la propuesta, se ha analizado tres posibles sectores de la parroquia satelital La Aurora, donde se pueden implementar las alternativas de Street Mall Nómada, Modular. El predio identificado como Terreno #1 está ubicado en sector La Aurora, La segunda opción es un terreno de uso comercial ubicado en el ingreso a Urbanización Villa Club, identificado como Terreno #2, y la última alternativa Terreno #3 está ubicado frente a Urbanización La Joya.



Imagen 18. Ubicación Satelital Alternativas de implementación de propuesta

Fuente: Google Earth Pro

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

- **Criterios para Selección de Terreno.**

Se ha determinado 11 criterios de importancia los cuales mediante una calificación numérica pasaremos de carácter cualitativo a cuantitativo, y para esto se ha valorizado los criterios del 0 al 3, siendo 3 la calificación más alta. Para la selección del predio idóneo se ha considerado cuatro modelos para tomas de decisiones los cuales son Puntuación final, Maximin, Minimax y Laplace. (Gonzalez, 2013)

Elaborando un cuadro basado en 11 criterios de importancia obtenemos los siguientes resultados cualitativos:

Tabla 18.

Criterios y valoración cualitativa, Selección del Predio

MODELO PARA TOMA DE DECISIONES			
Criterio	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
	La Aurora	VillaClub	La Joya
Ubicación en área de influencia Directa	Óptima	Regular	Buea
Área (m2)	7,290.00	12,000.00	16,000.00
Frente del lote (m)	81	220	80
Fondo del lote (m)	70-110	100	200
Acceso desde Vía Principal/Avenida	NO	SI	SI
Acceso desde vía secundaria	SI	SI	NO
Avalúo comercial m2	\$ 200.00	\$ 450.00	\$ 250.00
Construccion Existente	NO	NO	SI
Energía Eléctrica	SI	SI	SI
Agua Potable	SI	SI	SI
Agua servida	SI	SI	SI
Agua lluvias	SI	SI	NO
Telecomunicaciones	NO	SI	NO

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Valorizando los criterios obtendremos los siguientes resultados:

Tabla 19.
Criterios y valoración cuantitativa, Selección del Predio

MODELO PARA TOMA DE DECISIONES				
Nº	Criterio	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
		La Aurora	VillaClub	La Joya
1	Ubicación en área de influencia Directa	3.00	1.00	2.00
2	Frente del lote (m)	2.00	3.00	1.00
3	Acceso desde Vía Principal/Avenida	-	1.00	1.00
4	Acceso desde vía secundaria	1.00	1.00	-
5	Avalúo comercial m2	3.00	1.00	2.00
6	Construcción Existente	1.00	1.00	-
7	Energía Eléctrica	1.00	1.00	1.00
8	Agua Potable	1.00	1.00	1.00
9	Agua servida	1.00	1.00	1.00
10	Agua lluvias	1.00	1.00	-
11	Telecomunicaciones	-	1.00	-
PUNTUACIÓN TOTAL		14.00	13.00	9.00
CRITERIO MAXIMIN		2 (ceros)	(uno)	4 (ceros)
CRITERIO MINIMA		2 (tres)	1 (tres)	(dos)
LA PLACE Σ(VALORACIÓN/11)		1.27	1.18	0.82

Elaborado Por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Tabla 20.
Cuantificación según Modelo LAPLACE, Selección del Predio

EQUIVALENCIA n=11 (LA PLACE)				
Nº	Criterio	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
		La Aurora	VillaClub	La Joya
1	Ubicación en área de influencia Directa	0.27	0.09	0.18
2	Frente del lote (m)	0.18	0.27	0.09
3	Acceso desde Vía Principal/Avenida	-	0.09	0.09
4	Acceso desde vía secundaria	0.90	0.09	-
5	Avalúo comercial m2	0.27	0.09	0.18
6	Construcción Existente	0.09	0.09	-
7	Energía Eléctrica	0.09	0.09	0.09
8	Agua Potable	0.09	0.09	0.09
9	Agua servida	0.09	0.09	0.09
10	Agua lluvias	0.09	0.09	-
11	Telecomunicaciones	-	0.09	-
LA PLACE Σ(VALORACIÓN/11)		1.27	1.18	0.82

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

- **Análisis cuantificado de ponderación de matrices**

PUNTUACION TOTAL: Según valoración obtenida bajo sumatoria total, da como resultado que el Terreno #1, ubicado en el Sector La Aurora es la mejor opción logrando un puntaje de 15, sobre 14 y 10 de las opciones 2 y 3 respectivamente.

MAXIMIN: Para el caso del Terreno 1, su peor puntuación es 0 (CERO) por dos ocasiones. En el Terreno 2, su peor puntuación es 1 (UNO). Terreno 3, tiene 0 (CERO) en cuatro criterios. En este caso el Terreno escogido sería el Terreno 2 – Villa Club, bajo la filosofía que sería el mejor de los peores.

MINIMAX: El terreno 1 tiene como mejor puntuación 3 (TRES) por dos ocasiones, mientras que el terreno 2 su mejor puntaje es el 1(UNO) y finalmente la tercera opción tiene 2(DOS) como su calificación más alta.

LAPLACE: De acuerdo a la ponderación realizada identificamos que el mejor puntuado es el Lote ubicado en el sector La Aurora.

De acuerdo al análisis realizado y a los resultados obtenidos, identificamos que el lugar idóneo para el desarrollo de la presente propuesta es el Terreno #1, Ubicado en el Sector La Aurora, con una extensión de 7.290 m2.

4.2.2. Estudio de Sitio y Clima

El terreno escogido para la implantación de la propuesta de Street Mall, está ubicado en la parroquia satelital La Aurora a la altura del Km. 11.00 de la Av. León Febres Cordero al noreste de la ciudad Guayaquil. El sector La Aurora se caracteriza por ser el polo de visión de promotoras inmobiliarias para el desarrollo y construcción de proyectos comerciales, residenciales y de servicio de alta densidad, incluyendo servicios urbanos.



Imagen 19. Ubicación Satelital terrero para propuesta

Fuente: Google Earth Pro

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

La Ordenanza de Parcelaciones, Lotizaciones y Urbanizaciones dentro del marco de la planificación prevén complementar estos desarrollos habitacionales de mediana y alta densidad con la identificación de áreas de reserva para la implementación de equipamientos de todo el sector de estudio.

- **Topografía**

La topografía del predio es relativamente regular, con niveles que van desde 1.50 a 2.50 metros sobre el nivel del mar.



Imagen 20. Plano Topográfico

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

- **Vientos**

De acuerdo a lo establecido en la Fase de Diagnostico del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Daule en función de los datos de anuarios del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, la mayor velocidad promedio de los vientos es de

6.24m/s los mismos que debido a las condiciones geográficas son de dirección predominante irregulares. (Daule G. A., 2015)

Tomando como referencia el Estudio de Impacto Ambiental realizado para el proyecto Urbanístico Sambocity, se establece que los vientos dominantes son en sentido sur-suroeste con velocidades promedio variables de acuerdo a la estación. Durante la estación Seca rodean los 6m/s entre los meses de agosto y septiembre; mientras que en la estación lluviosa bajan a 2.7m/2 promedio teniendo una dirección con amplio rango del sureste al oeste. (Espinoza, 2010)

Tabla 21.
Promedio Mensual De Vientos

VIENTO	ENE	FEB	MAR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Dirección Dominante	SW	NE	N	SW	SE	SW	SW	SW	SW	SW	SW
Dirección Secundaria	NE	W	SW	NE	N	E	S	S	S	S	S

Fuente: Estudio Impacto Ambiental SAMBOCITY

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Según Tabla “Promedio Mensual de Vientos” evidenciamos que la dirección dominante con mayor frecuencia es Sur-Oeste durante el año.

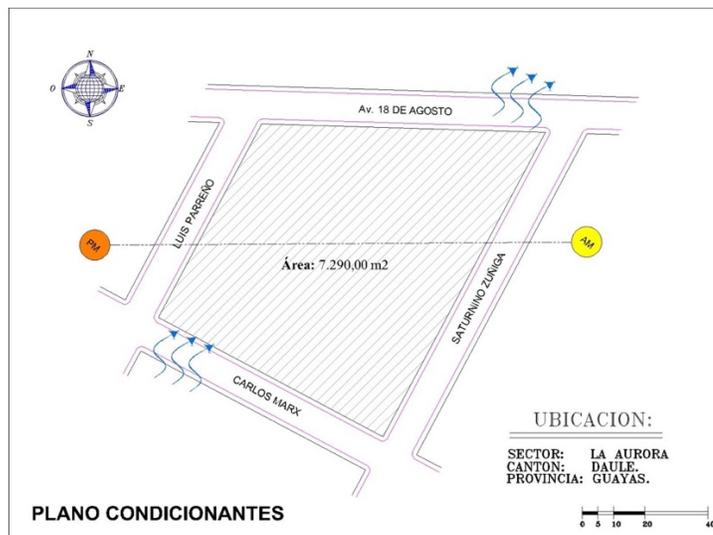


Imagen 21. Condicionantes Lote en estudio

Fuente: POyDT Daule / Estudio Impacto Ambiental Daule.

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

- **Clima**

El clima del Cantón de estudio es regular y uniforme, según la clasificación de Pierre Pourrot, Daule está ubicada en dos zonas climáticas. El área sur y occidental con clima tropical semihumedo y el resto del canto con clima tropical húmedo, por lo que podemos decir que es tropical-monzón, cálido húmedo, determinado por la influencia de corrientes marítimas, mismas que llegan hasta latitudes de la zona en estudio además de la situación geográfica. (Daule G. A., 2015). En cuanto a temperatura Daule tiene un promedio anual de 26 grados C. y una humedad relativa de 88%, según información y datos recopilados por el INAMHI.

- **Medio Biótico**



Imagen 22. Fotografía Terreno

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

La presencia de vegetación en el área de estudio y sus alrededores se basa en vegetación herbácea es decir pastos artificiales propios de zona cálida y remanentes del sector, entre los arboles destacan la presencia del Samán, Palo Prieto y Compañío cerca de las riberas de los brazos de agua que se encuentran en las cercanías del lote. En el Sector de La Aurora o Coop. Nueva Aurora como los moradores la conocen se puede evidenciar cultivos de arroz o huertos, así como cría de ganado, chivos y caballos.

Se evidencian aves como garzas, patos y gavilanes sabaneros. Por lo que se puede concluir que el ecosistema del sector es básicamente cubierto de pasto las zonas no pobladas, dejando en evidencia la grave afectación causada por el acelerado desarrollo inmobiliario con el fin de satisfacer las demandas de la población. (Espinoza, 2010)

- **Vial**

El predio se encuentra rodeado de vías consideradas Vías Locales V4, cuya función según Gaceta Oficial 18 (Daule I. M., 2013) es Corredor de distribución de la zona residencial con un derecho de vía de mínimo 8m, que para este caso se ha considerado de 12m, cuyo corte está compuesta por aceras de 1.50m, un carril en cada sentido de 3.25m y parqueo en un sentido de la vía, según imagen a continuación:

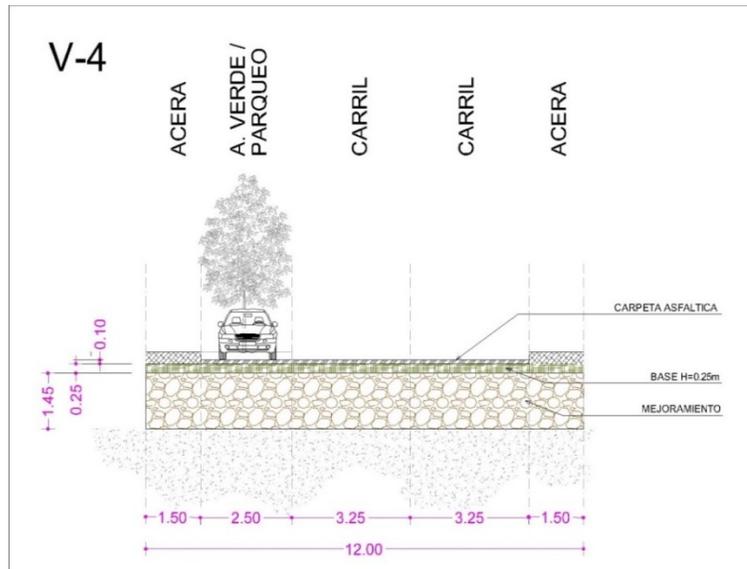


Imagen 23. Corte de Vía V-4

Fuente: Gaceta 18 Daule

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Como conexión a Vías principales o de primer grado, tenemos a 250m hacia el sur, la Av. León Febres Cordero, la cual es considerada Red Vial Fundamental del Cantón, puesto que tiene un derecho de vía de 64m, garantizando el flujo a largo plazo; y a 310m al este, encontramos la Vía denominada "VIAL 4" con un corte total de 26.60m según detalle de plan Vial Municipal.

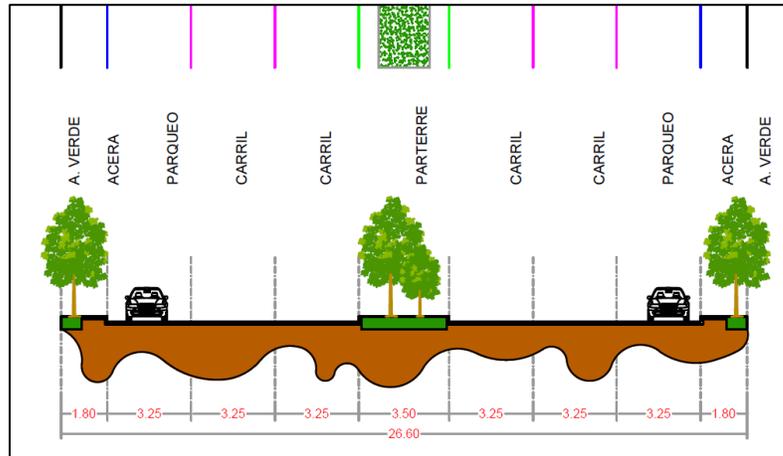


Imagen 24. Corte de VIAL 4

Fuente: Plan Vial Municipal Daule

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

- **Estudio de Suelo**

El proyecto está constituido sobre un suelo en términos generales arcilloso, con capas pequeñas de arena. Se encuentra arcilla color gris oscura con pintas de arena fina plástica, de una consistencia compacta en un espesor de 1m aproximadamente. Luego se evidencia arcilla color amarilla algo gris y verde, y finalmente arcilla color gris algo verde con capas de arena y pintas de materia orgánica, plástica y de consistencia blanda.

Los suelos alrededor son profundos, muy arcillosos y se aprecia la presencia de agua. Los suelos tienen un PH ácido ligeramente en la capa superficial y alcalino en su profundidad. Como referencia el proyecto residencial Sambocity, ahora denominado Casa Laguna, ubicado a 350 m de distancia del lote en estudio presentó a nivel superficial un alto potencial expansivo con un comportamiento geo mecánica variable. (Espinoza, 2010)

4.3. Análisis Urbano

- **Uso de Suelo**

La Ordenanza que amplía el ámbito territorial de la parroquia urbana satélite La Aurora, identifica el área de estudio como ZONA COOPERATIVA LA AURORA-ZLA, la cual tiene como uso de suelo predominante residencial, y usos condicionados tales como centros comerciales, escuelas, productoras teatrales y servicios de esparcimiento si se

controlan emisiones sonoras. Y en un mismo solar y combinado con otros se admite la implementación de servicios prestados a empresas y/o servicios comerciales diversos.

- **Estructura Urbana**

Siendo consecuente con la trama urbana existente, el proyecto no considera la reubicación o redirección del sistema vial actual ni una nueva propuesta de amanzanamiento por el contrario se plantea mantener la estructura urbana general de tipo lineal pero intervenida desde el punto de vista como regeneración y repotenciación.

- **Áreas de Afectación y Servidumbres**

El predio no cuenta con afectación alguna ni eléctrica, viales, poliducto entre otros.

4.3.1. Relación Urbana



Imagen 25. Relación Urbana, zonas anexas

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Equipamiento Comerciales:

Centro Comercial El Dorado
Área Comercial Plaza Laguna
18 locales comerciales menores hacia
Av. León Febres Cordero
6 locales gastronómicos hacia Av. León
Febres Cordero
2 locales comerciales de ferretería y/o
Construcción
Avalon Plaza

Equipamiento Deportivo

Área deportiva Casa Laguna
Área deportiva municipal av. 7 de
octubre
Parque Central Municipal

Equipamiento Educativo

Colegio Nueva Aurora
Escuela de Fútbol Alfaro Moreno

Equipamiento Comunal
3 paradas de transporte Publico
Municipio de Daule, Sede Alterna

CTE- Delegación Urbana N° 8.
PDVSA Gasolinera

4.3.2. Flujos Vehiculares y Peatonales

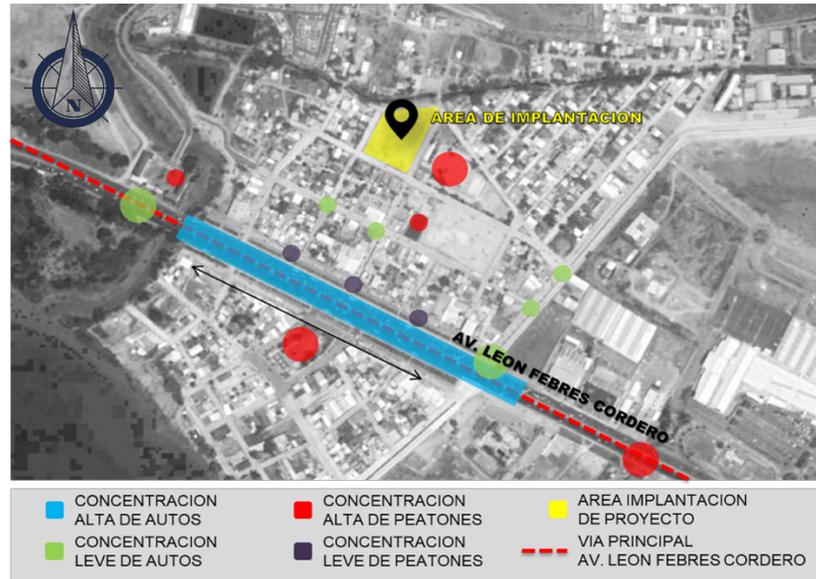


Imagen 26 Flujos Vehiculares y Peatonales

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Hacia el lado sur del lote, se encuentra la Avenida León Febres Cordero, donde existe el mayor flujo vehicular de la zona de influencia, tanto de vehículo liviano como vehículo pesado. En horas pico debido a la gran concentración vehicular se alcanzan altos niveles de ruido

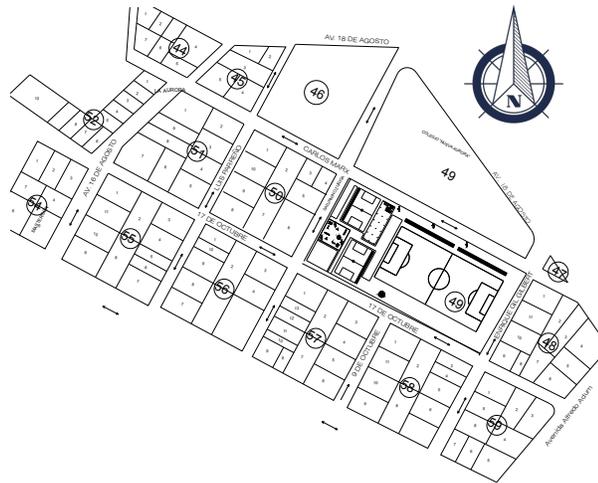


Imagen 27 Sentidos Vehiculares

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

4.3.3. Usos de suelo del Entorno



Imagen 28. Diagnóstico Uso de Suelo

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

4.3.4. Conexión de Trama Urbana

Mediante el planteamiento propuesto, se pretende mantener la continuación y configuración de la trama urbana existente, con la finalidad de alcanzar una verdadera relación entre el usuario/beneficiario y el espacio público. Considerando la adhesión de la Av. 18 de Agosto, que mediante el diseño de senderos se convertirá en acceso peatonal al desarrollo.

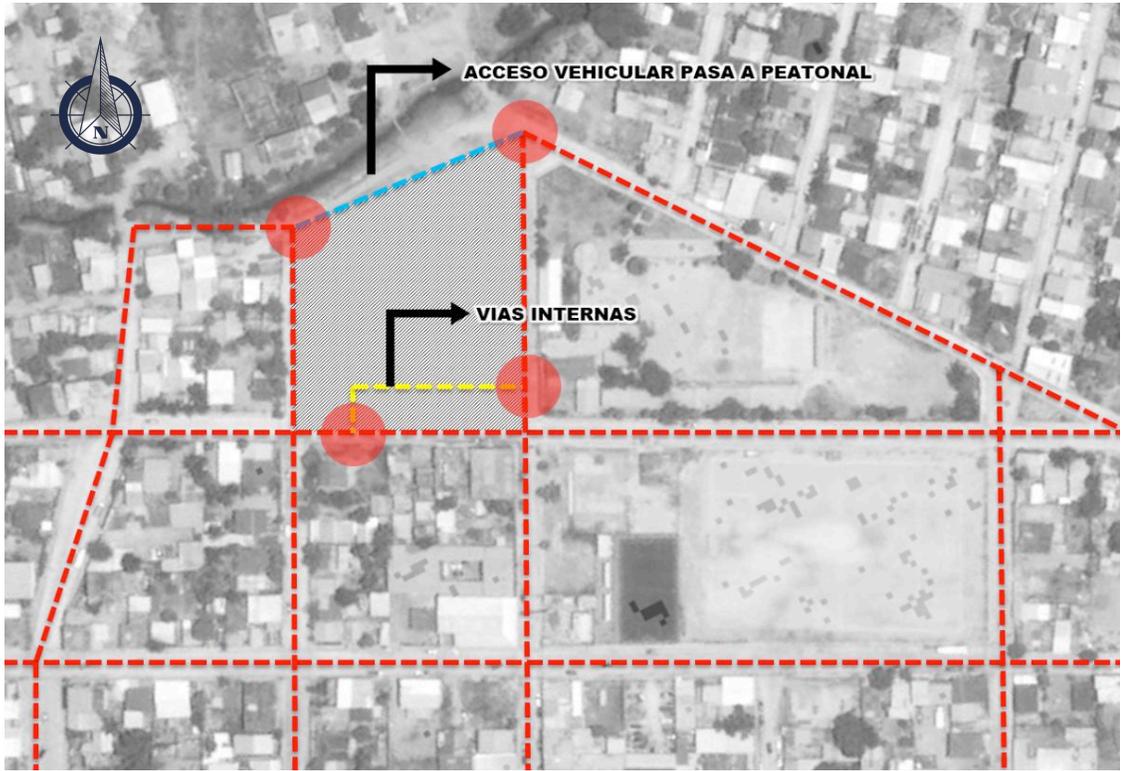


Imagen 29. Conexión Trama Urbana

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

4.4. Concepto de Diseño

El proyecto tiene su inspiración en el símbolo celta denominado el *Trisquel*, mismo que está confirmado por 3 espirales de igual tamaño que se unen en el interior y giran hacia el mismo sentido. Este símbolo representa el equilibrio total entre todas las cosas es decir la perfección en la interrelación del todo, así como la eterna evolución.

Además, representa las 3 clases sociales y las tres etapas de un ser humano. Aprovechando la ubicación decidimos aplicar esta forma como representación de un desarrollo comercial que acoja a los 3 sectores económicos del sector que los conforman, la clase social media alta ubicados sobre la Vía Samborondón, La clase social media que ubicada en urbanizaciones desarrolladas sobre la Avenida León Febres Cordero y la clase social baja en los asentamientos informales del sector La Aurora.



Imagen 30. Concepto de Diseño TRISQUEL

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

4.5. Plan de necesidades

Tabla 22.

Plan de Necesidades

ZONA	ESPACIO	SUBESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION
VENTAS	SECOS	Locales por departamentos, vestimenta, bazar, electrodomesticos, peluquerías.	Venta y abastecimiento de producto	Venta, Compra, Exhibicion	Comercial
	SEMIHUMEDOS	Alimento	Abastecimiento de alimentos, preparados o	Lavado, coccion, preparacion, venta y	
	HUMEDOS	Lacteos, Heladeria.		Almacenamiento de materiales	Mantenimeinto
	LIMPIEZA	Util para herramientas de aseo	Necesidades	Aseo Personal	Higiene
SERVICIOS	BATERIAS SANITARIAS	Bateria Mujeres, bateria hombres	Entrega y recepcion productos o materia prima	Cargar y descargar	Logistica y abastecimiento
	CARGA DESCARGA	Anden	Parqueo Vehiculos	Espera y seguridad	Comodidad Usuarios
	ESTACIONAMIENTOS	Estacionameintos	Reserva Agua	Provision AAPP	Abastecimiento AAPP
	CISTERNA	Cuarto de Bomba y cisterna	Gestion y coordinacion	Contabilizar, administrar y coordinar	Cordinacion
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	Oficina Administrativa	Articulaciones Urbana	Movilidad	Interrelacion de Espacios
COMPLEMENTARIAS	CONECTORES	Plazas	Esparcimiento	Encuentro social	Ecuentro Social
	RECREACIONAL Y CONTEMPLATIVA	Parques, areas verdes, juegos infantiles			

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Tabla 23.
Cuadro de Áreas

Zona	Actividad	Área	Unidades
Ventas	Comercial	1,674.24	77 locales
Servicios	Baterías Sanitarias	87.84	3 baterías
	Estacionamientos	1,283.14	30 parqueos
Administrativo	Administración	29.28	1 oficina
	Áreas Verdes	1,372.79	-
Complementarias	Recreacionales y contemplativas	662.25	-

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

4.6. Criterios de Diseño

Tabla 24.
Criterios de Diseño

TEMA	OBJETIVO	CRITERIO
Modular	Empleo de elementos de iguales forma y tamaño	Realización de diseño a base de contenedores de carga marítimo 40 y 20 pies
Nómada	Construcción capaz de desplazarse a otro lugar	Diseño no requiere de cimentación y alteraciones permanentes al suelo, permite en un futuro desmontar e implantar el diseño en otro lugar
Espacios Dinámicos	Crear espacios para confort mediante distintas actividades	Proyección de espacios para la inclusión familiar, plazas y áreas de comercio al aire libre
Área Verde	Mantener área verde del sector	Incorporar la vegetación tipo de la zona e incorporar otras especies para mejorar el entorno
Interrelación Urbana	Correlacionar el exterior	Proyectar espacios para la interacción con el entorno, incorporación de malecón hacia Av. 18 de Agosto
Jerarquización de Espacios	Juego volumétrico mediante elementos no permanentes	Utilización de lonas, cubiertas retraíbles para zonas de servicios y complementarias
		Arborización espesa en espacios de recreación y esparcimiento

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

4.7. Diagrama de Relaciones Funcionales

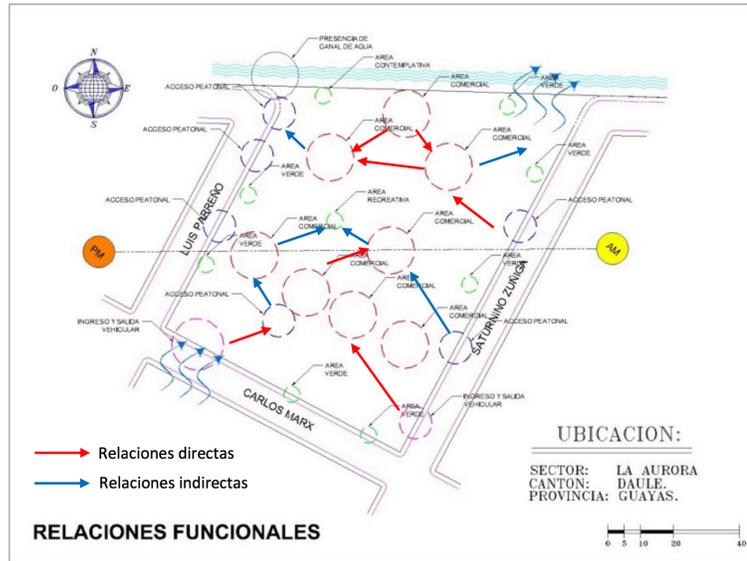


Imagen 31. Diagrama de Relaciones Funcionales

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

4.8. Zonificación

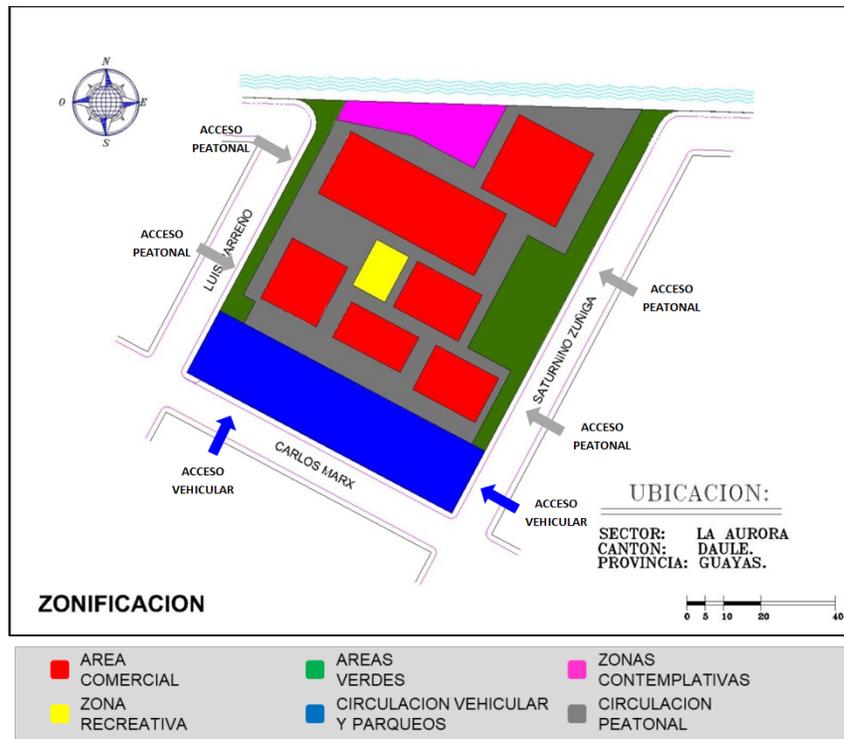


Imagen 32. Zonificación

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

4.9. Proyecto

El proyecto se desarrolla sobre un terreno de 7.290,00 m². Para el cual se ha destinado el uso de 42 contenedores marítimos de 40 pies, e igual cantidad de contenedores de 20 pies, que se distribuyen conformando 4 tipos de edificaciones. Ver Anexo 7.



Imagen 33. Implantación General

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

- **Edificación 1 – Bloque Central:**

Consiste en la agrupación de 2 cuerpos conformados por 4 contenedores cada uno, que nos permiten obtener hasta 16 locales comerciales, se encuentra ubicado en el centro inferior del proyecto como punto de recepción a usuarios desde el acceso vehicular. Adicional el área está cubierta por lonas tensadas que mediante un juego de formas aportan un impacto visual de gran ayuda para el posicionamiento del establecimiento en la mente de los consumidores.

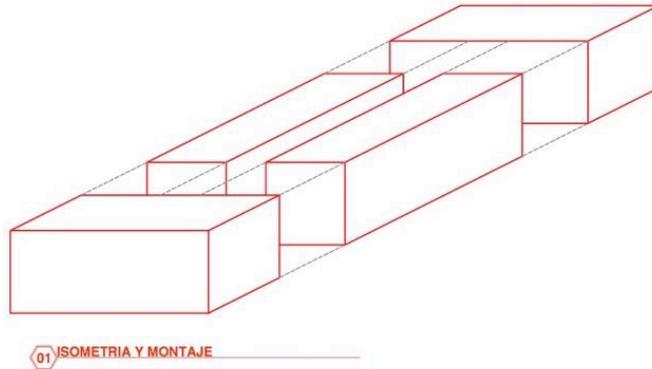


Imagen 34. Isometría Edificación “Bloque Central”

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

- **Edificación 2 – Bloques Laterales**

Los bloques laterales denominados así por su ubicación, son construcciones conformadas por 8 contenedores de 40 pies y 8 contenedores de 20 pies. Se colocarán los contenedores de mayor longitud en planta baja y sobre estos los contenedores de 20 pies, permitiendo gozar de una terraza contemplativa sin costos de construcción de osas o balcones, gracias al aprovechamiento de la cara superior de los contenedores de 40 pies. Para minimizar el impacto de las temperaturas, estas construcciones están dispuestas a 45° con respecto al norte, aprovechando así los vientos predominante. Adicional cuentan con pérgolas, y áreas verdes.

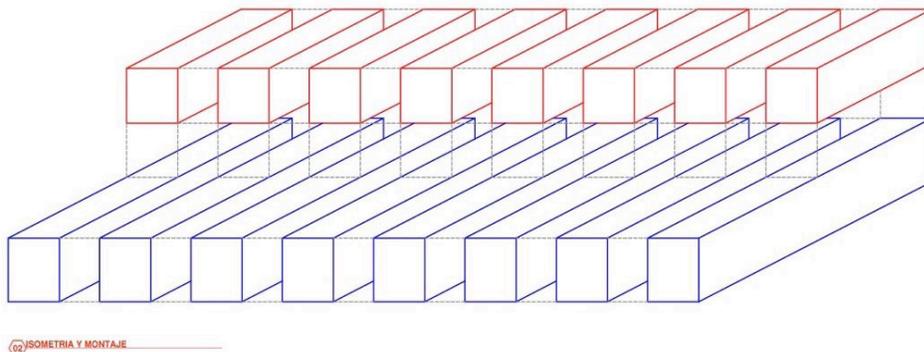


Imagen 35. Isometría Edificación “Bloques Laterales”

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

- **Edificación 3.**

Conformada por 2 contenedores de 20 pies, y en sentido contrario un contenedor de 40 pies en la parte superior.

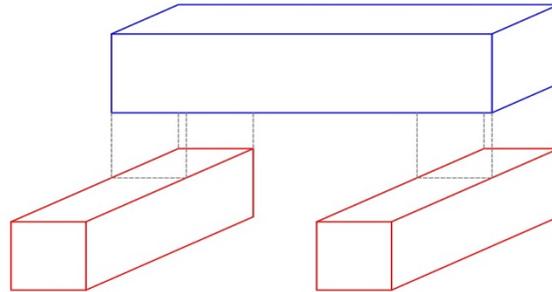


Imagen 36. Isometría Edificación 3

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

- **Trisquel**

El trisquel es la construcción principal del proyecto, es el eje del desarrollo del diseño, ubicado en el centro del terreno y mediante el uso de 25 contenedores en planta baja de 40 pies, se consigue dinamizar la propuesta obteniendo la forma inspirada. En la planta alta empleamos 16 contenedores 20 pies. Se utilizará terrazas verdes con la implementación de vegetación para reducir las temperaturas.

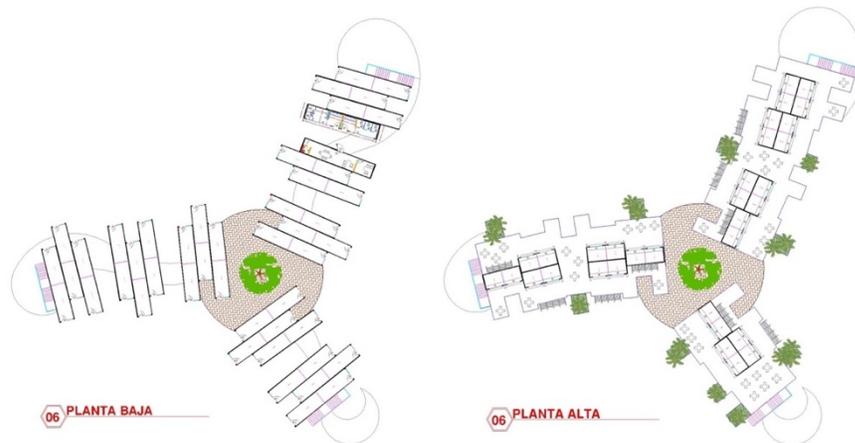


Imagen 37. Diseño Arquitectónico Trisquel

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

4.9.1 Planos Arquitectónicos

Ver anexo 7.

4.10. Viabilidad Económica

4.10.1. Modalidad de Negocio Inmobiliario "Al Costo"

El Ecuador durante los últimos años ha sufrido un claro decrecimiento en la actividad inmobiliaria, por lo que buscar otras alternativas y modelos de negocio es vital para la superación de esta actividad comercial que es el principal indicador económico de un país. La presente propuesta plantea la implementación de métodos alternos de construcción y a su vez el desarrollo de los mismos bajo otros parámetros de gerencia integral.

Creemos conveniente el análisis y el uso del Modelo de Negocio “Al Costo” o mejor conocido como “Utilidad Cero” dentro del ámbito de la Construcción y promoción Inmobiliaria, ya que el principal vitalizador de estas actividades son los clientes, la demanda y la oferta, misma que en los últimos periodos ha sido afectada de manera directa. La “Utilidad Cero” se focaliza en la obtención de la misma calidad, con mejores niveles de productividad y menores precios, dejando de lado el criterio mal fundamentado de la calidad es cara. (Reyes, 2016) Emplear diferentes métodos de los que disponemos es el reto que planteamos para la solución del decrecimiento inmobiliario.

El método difiere del criterio comercial base, que busca maximizar la utilidad mediante bajos costos y mayores precios, por lo que el método planteado logra cubrir las necesidades de costos directos e indirectos, cancelando sueldos, honorarios, compras, proveeduría, servicios básicos, financieros entre otros, eliminando la utilidad como parte integral del análisis del precio de venta al público, logrando obtener el menor precio del mercado posible a través de la venta al valor del costo. De esta forma se crean las plazas de trabajos sin reducción del gasto, manteniendo la producción, logrando un efecto multiplicador y sosteniendo activo el sector inmobiliario.

4.10.2. Presupuesto Referencial

Tabla 25.

Presupuesto Referencial-Urbanismo

PRESUPUESTO REFERENCIAL - STREET BOX					
Rubro	Descripción	Unidad	Cant	Cost. Unit	Cost. Total
1.00	Preliminares Varios				
1.10	Campamento de obra: oficina de obra y fiscalización	M2	36.00	\$ 80.00	\$ 2,880.00
1.20	Campamento de obra: bodega de materiales y guardianía	M2	50.00	\$ 30.00	\$ 1,500.00
1.30	Topografía	MES	3.00	\$ 2,800.00	\$ 8,400.00
2.00	Movimiento de Tierra				
2.10	Excavación y desalojo	M3	5,428.33	\$ 3.45	\$ 18,727.74
2.20	Relleno petreo, hidratado y compactado material importado	M3	1,649.61	\$ 5.60	\$ 9,237.82
3.00	Gastos Generales				
3.10	Equipos de seguridad de obra	GLB	1.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
3.20	Servicios básicos provisionales (agua- e. eléctrica)	MES	6.00	\$ 350.00	\$ 2,100.00
3.30	Guardiania 1 turno 24h/7D	MES	5.00	\$ 1,500.00	\$ 7,500.00
3.40	Limpieza de obra	MES	6.00	\$ 500.00	\$ 3,000.00
3.50	Desalojo de Obra	VIAJE	24.00	\$ 40.00	\$ 960.00
3.60	Bodeguero	MES	6.00	\$ 650.00	\$ 3,900.00
4.00	Sistema Eléctrico				
4.10	Media Tensión	GLB	1.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
4.20	Baja Tensión	GLB	1.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
4.30	Telefonía	GLB	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
4.40	Alumbrado Público	GLB	1.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
5.00	Sistema Hidrosanitario				
5.10	Sistema de agua potable	GLB	1.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
5.20	Sistema de alcantarillado Pluvial	GLB	1.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
5.30	Sistema de Alcantarillado Aguas Servidad	GLB	1.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
6.00	Sistema de Seguridad				
6.10	Sistema de CCTV	GLB	1.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
7.00	Contenedores				
7.10	Compra de contenedores 40 pies	UNID	38.00	\$ 2,200.00	\$ 83,600.00
7.20	Compra de contenedores 20 pies	UNID	42.00	\$ 1,800.00	\$ 75,600.00
7.30	Preparación de contenedores	UNID	80.00	\$ 200.00	\$ 16,000.00
7.40	Montaje de Contenedores	GLB	1.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00
7.50	Dados de Cimentación	GLB	83.84	\$ 200.00	\$ 16,768.00
8.00	Construcción Vial y circulación				
8.10	Relleno Base 25cm	M3	346.50	\$ 25.00	\$ 8,662.50
8.20	Reconformación de Terreno	M2	1,386.00	\$ 1.00	\$ 1,386.00
8.30	Bordillo cuneta	M	135.50	\$ 28.00	\$ 3,794.00
8.40	Suministro de Adoquin	M2	3,875.35	\$ 12.00	\$ 46,504.20
8.50	Instalación de adoquin, incluye material	M2	3,875.35	\$ 3.20	\$ 12,401.12
8.60	Carpeta Asfáltica E= 8cm	M2	1,386.00	\$ 12.18	\$ 16,881.48
8.70	Pintura Señalización vial	M	135.00	\$ 1.90	\$ 256.50
8.80	Pintura y topes de parqueos	UNID	54.00	\$ 35.00	\$ 1,890.00
9.00	Obras Complementarias				
9.10	Jardinería	M2	1,874.79	\$ 18.00	\$ 33,746.22
9.20	Sistema de Riego	M2	1,874.79	\$ 5.00	\$ 9,373.95
				SUBTOTAL	\$431,569.52
				IVA 12%	\$ 51,788.34
				TOTAL	\$483,357.87

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Tabla 26.
Presupuesto Referencial – Contenedor 20 pies tipo

PRESUPUESTO REFERENCIAL - STREET BOX - 20 PIES					
Rubro	Descripción	Unidad	Cant	Cost. Unit	Cost. Total
1.01	Puntos de AAPP	U	1.00	\$ 33.18	\$ 33.18
1.02	Puntos de AASS	U	1.00	\$ 40.17	\$ 40.17
1.03	Puntos de Ventilación	U	1.00	\$ 27.11	\$ 27.11
1.04	Suministro e instalación de lavacopas	U	1.00	\$ 100.00	\$ 100.00
1.05	Suministro e instalación de cerámica/porcelanato	M2	13.81	\$ 23.00	\$ 317.63
1.06	Suministro e instalación de tumbado falso	M2	13.81	\$ 12.00	\$ 165.72
1.07	Interruptores	U	1.00	\$ 28.30	\$ 28.30
1.08	puntos de luz	U	4.00	\$ 48.42	\$ 193.68
1.09	Tomacorrientes	U	7.00	\$ 50.25	\$ 351.75
1.10	Puntos de Voz y datos, solo tubería y caja	U	1.00	\$ 35.00	\$ 35.00
1.11	Suministro e instalación de luminarias Led	U	4.00	\$ 25.00	\$ 100.00
1.12	Instalación 1/2 pared de gypsum, incluye aislamiento mineral	M2	40.00	\$ 18.00	\$ 720.00
1.13	1/2 puertas	U	1.00	\$ 180.00	\$ 180.00
1.14	Puertas de madera	U	1.00	\$ 300.00	\$ 300.00
1.15	Cubierta, incluye estructura metálica	M2	14.40	\$ 40.00	\$ 576.00
1.16	Mesón	M	2.00	\$ 100.00	\$ 200.00
1.17	Suministro e instalación de granito	M2	1.30	\$ 80.00	\$ 104.00
1.18	Puertas Enrollable	M2	2.00	\$ 55.00	\$ 110.00
				SUBTOTAL	\$ 3,582.54
				IVA 12%	\$ 429.90
				TOTAL	\$ 4,012.44

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Tabla 27.
Presupuesto Referencial – Contenedor 40 pies tipo

PRESUPUESTO REFERENCIAL - STREET BOX - 40 PIES					
Rubro	Descripción	Unidad	Cant	Cost. Unit	Cost. Total
1.01	Suministro e instalación de cerámica/porcelanato	M2	28.08	\$ 23.00	\$ 645.84
1.02	Suministro e instalación de tumbado falso	M2	28.08	\$ 12.00	\$ 336.96
1.03	Interruptores	U	2.00	\$ 28.30	\$ 56.60
1.04	puntos de luz	U	8.00	\$ 48.42	\$ 387.36
1.05	Tomacorrientes	U	14.00	\$ 50.25	\$ 703.50
1.06	Puntos de Voz y datos, solo tubería y caja	U	2.00	\$ 35.00	\$ 70.00
1.07	Suministro e instalación de luminarias Led	U	8.00	\$ 25.00	\$ 200.00
1.08	Instalación 1/2 pared de gypsum, incluye aislamiento mineral	M2	75.00	\$ 18.00	\$ 1,350.00
1.09	Cubierta, incluye estructura metálica	M2	14.04	\$ 40.00	\$ 561.60
1.10	Puertas Enrollable	M2	4.80	\$ 200.00	\$ 960.00
				SUBTOTAL	\$ 5,271.86
				IVA 12%	\$ 632.62
				TOTAL	\$ 5,904.48

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Tabla 28.
Presupuesto Referencial – Obras complementarias

PRESUPUESTO REFERENCIAL - STREET BOX					
Rubro	Descripción	Unidad	Cant	Cost. Unit	Cost. Total
1.01	Losas pasos Trisquel	M2	90.00	\$ 120.00	\$ 10,800.00
1.02	Pasamanos	M2	1,116.18	\$ 75.00	\$ 83,713.50
1.03	Pérgolas	M2	164.16	\$ 80.00	\$ 13,132.80
1.04	Escaleras	U	6.00	\$ 4,000.00	\$ 24,000.00
1.05	Lonas Tensadas	M2	290.00	\$ 70.00	\$ 20,300.00
1.06	Suministro e instalación de lavamanos	U	18.00	\$ 90.00	\$ 1,620.00
1.07	Suministro e instalación de inodoros	U	15.00	\$ 100.00	\$ 1,500.00
1.08	Suministro e instalación de urinario	U	12.00	\$ 110.00	\$ 1,320.00
1.09	Suministro e instalación de ceramica	M2	212.12	\$ 21.00	\$ 4,454.52
SUBTOTAL					\$160,840.82
IVA 12%					\$ 19,300.90
TOTAL					\$180,141.72

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

4.10.3. Comparativo Construcción Tradicional vs. Propuesta

Tabla 29.

Análisis de Resultado a la Venta

DATOS BASE		ALTERNATIVAS DE CONSTRUCCION	
		CONTENEDORES	CONSTR. TRADICIONAL
AREAS GENERALES	Area m2 macro lote	7,290.00	7,290.00
	Area Locales Comerciales	1,717.44	1,717.44
	Area Admin. Y Servicio	128.69	128.69
	Circulacion Peatonal	3,875.35	3,875.35
	Circulacion Vehicular	1,374.43	1,374.43
	Areas Verdes	1,874.79	1,874.79
	Area total de Construccion	8,970.70	8,970.70
COSTOS M2	Costo m2 Terreno	\$ 200.00	\$ 200.00
	Costo m2 construccion locales	\$ 400.00	\$ 600.00
	Costo m2 construccion Admin/Ser.	\$ 500.00	\$ 750.00
	Costo m2 circulacion peatonal	\$ 55.00	\$ 55.00
	Costo m2 circulacion vehicular	\$ 75.00	\$ 75.00
COSTOS TOTALES CONSTRUCCION M2	Costo m2 construccion locales	\$ 686,976.00	\$ 1,030,464.00
	Costo m2 construccion Admin/Ser.	\$ 64,345.00	\$ 96,517.50
	Costo m2 circulacion peatonal	\$ 213,144.25	\$ 213,144.25
	Costo m2 circulacion vehicular	\$ 103,082.25	\$ 103,082.25
	COSTO TOTAL DE CONSTRUCCION	\$ 1,067,547.50	\$ 1,443,208.00
	COSTO PROMEDIO M2 BRUTO	119.0038124	160.8801989
RESULTADOS CON VENTAS			
PVP	PVP M2 LOCALES	\$ 1,900.00	\$ 1,900.00
AREAS VENTA	Area m2 Locales Tipo 1	14.40	14.40
	Cantidad Locales Tipo 1	42.00	42.00
	Area m2 Locales Tipo 2	29.28	29.28
	Cantidad Locales Tipo 2	38.00	38.00
INGRESOS VENTAS	LOCALES TIPO 1	\$ 1,149,120.00	\$ 1,149,120.00
	LOCALES TIPO 2	\$ 2,114,016.00	\$ 2,114,016.00
COSTOS DIRECTOS	TERRENO	\$ 1,458,000.00	\$ 1,458,000.00
	CONSTRUCCION	\$ 1,067,547.50	\$ 1,443,208.00
COSTOS INDIRECTOS	ESTUDIOS, DISENOS Y PERMISOS 5% CC	\$ 53,377.38	\$ 72,160.40
	ADMINSITRACION FIDUCIARIA 1.8% CC	\$ 19,215.86	\$ 25,977.74
	ADMINISTRACION PROYECTO 8% CC	\$ 85,403.80	\$ 115,456.64
	FISCALIZACION Y TOPOGRAFIA 2.5% CC	\$ 26,688.69	\$ 36,080.20
	COMERCIALIZACION 4% IV	\$ 130,525.44	\$ 130,525.44
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	INGRESOS POR VENTAS	\$ 3,263,136.00	\$ 3,263,136.00
	COSTO DIRECTO	\$ 2,525,547.50	\$ 2,901,208.00
	COSTO INDIRECTO	\$ 315,211.16	\$ 380,200.42
	UTILIDAD BRUTA VENTAS	\$ 422,377.34	\$ (18,272.42)

14.87%	-0.56%
UTILIDAD 6 MESES	UTILIDAD 18 MESES

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Tabla 30.
Análisis de Resultado al Alquiler

DATOS BASE		ALTERNATIVAS DE CONSTRUCCION	
		CONTENEDORES	CONSTR. TRADICIONAL
AREAS GENERALES	Area m2 macro lote	7,290.00	7,290.00
	Area Locales Comerciales	1,717.44	1,717.44
	Area Admin. Y Servicio	128.69	128.69
	Circulacion Peatonal	3,875.35	3,875.35
	Circulacion Vehicular	1,374.43	1,374.43
	Areas Verdes	1,874.79	1,874.79
	Area total de Construccion	8,970.70	8,970.70
COSTOS M2	Costo m2 Terreno	\$ 200.00	\$ 200.00
	Costo m2 construccion locales	\$ 400.00	\$ 600.00
	Costo m2 construccion Admin/Ser.	\$ 500.00	\$ 750.00
	Costo m2 circulacion peatonal	\$ 55.00	\$ 55.00
	Costo m2 circulacion vehicular	\$ 75.00	\$ 75.00
COSTOS TOTALES CONSTRUCCION M2	Costo m2 construccion locales	\$ 686,976.00	\$ 1,030,464.00
	Costo m2 construccion Admin/Ser.	\$ 64,345.00	\$ 96,517.50
	Costo m2 circulacion peatonal	\$ 213,144.25	\$ 213,144.25
	Costo m2 circulacion vehicular	\$ 103,082.25	\$ 103,082.25
	COSTO TOTAL DE CONSTRUCCION	\$ 1,067,547.50	\$ 1,443,208.00
	COSTO PROMEDIO M2 BRUTO	\$ 119.00	\$ 160.88
	COSTOS INDIRECTOS	\$ 184,685.72	\$ 249,674.98
INVERSION TOTAL (COST. DIR + INDIR + TERR.)		\$ 2,710,233.22	\$ 3,150,882.98
RESULTADOS RENDIMIENTO ALQUILER UNIDADES			
ALQUILER M2	PRECIO ALQUILER M2 LOCALES	\$ 20.00	\$ 20.00
AREAS VENTA	Area m2 Locales Tipo 1	14.40	14.40
	Cantidad Locales Tipo 1	42.00	42.00
	Area m2 Locales Tipo 2	29.28	29.28
	Cantidad Locales Tipo 2	38.00	38.00
ALQUILER UNIT MENSUAL	LOCAL TIPO 1	\$ 288.00	\$ 288.00
	LOCAL TIPO 2	\$ 585.60	\$ 585.60
ALQUILER TOTAL	LOCALES TIPO 1	\$ 12,096.00	\$ 12,096.00
	LOCALES TIPO 2	\$ 22,252.80	\$ 22,252.80
INGRESO MENSUAL 100% UNIDADES		\$ 34,348.80	\$ 34,348.80
INGRESO MENSUAL 85% OCUPACION		\$ 29,196.48	\$ 29,196.48
RENDIMIENTO ANUAL 85% SOBRE INVERSION		12.93%	11.12%

Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

CONCLUSIONES

Se diseñó la propuesta arquitectónica de un Street Mall de criterios nómadas y modulares, basados en una arquitectura bio-sustentable, destinada a comercio minorista con la finalidad de disminuir la actividad informal. Podemos determinar que el conocer las condiciones sociales, demográficas, culturales y físicas de la población beneficiaria nos permite identificar las necesidades y adaptarnos de manera flexible, gracias a la capacidad de reutilización que nos garantiza la eficacia bajo cualquier circunstancia y en base al requerimiento inherente de la población, con los más altos estándares de calidad, dotado de espacios libres de barreras arquitectónicas que mediante lugares complementarios y de comunicación fomentan el buen vivir en un agradable ambiente.

La construcción con características nómadas y el empleo de materiales tales como contenedores responden a una sostenibilidad económica, puesto que los contenedores son elaborados 100% en fábrica y su ensamblaje o implantación se realiza independiente de las características climáticas por lo que el tiempo estimado para su "construcción" se cumplirá a cabalidad reduciendo hasta un 70% en base a la construcción tradicional o métodos convencionales obteniendo menores costos financieros por la rapidez de su construcción.

El uso propio de un material cuya vida útil de principal función ha finalizado, garantiza una calidad ecológica puesto que se habla de un reciclable al ciento por ciento. Gestión responsable y uso sostenible de los recursos complementados por el aislamiento térmico y acústico optimizando el uso y eficiencia energética. Podemos concluir que la implementación de métodos de construcción alternos como el uso de contenedores nos brinda una reducción de tiempo, con un producto excepcional bajo el marco de una seguridad financiera, sostenibilidad, adaptabilidad, flexibilidad y los mejores estándares de calidad.

Es imprescindible para el medio ambiente encontrar alternativas ciento por ciento viables, eficaces y capaces de implementarse de manera inmediata sin que estas produzcan un gran y negativo impacto, económicamente factibles de bajo costo e innovadoras. El empleo de la cargotectura al tratarse de fabricación industrializada es decir procesos

repetitivos y mecánicos reducen drásticamente los costos considerando que se trata de una producción de serie o cadena. A esto se le suma que el elemento primordial del proceso ya ha finalizado su vida útil, por el cual ha sido fabricado principalmente, se trata de una utilidad intangible sobre el material del 100% brindando una seguridad financiera incomparable.

Se consideraron criterios de sostenibilidad ambientales, tales como aislamientos, ubicaciones estratégicas en el espacio, uso de terrazas verdes, implementación de vegetación espesa entre otras que en conjunto con el correcto equipamiento y emplazamiento en área se logra obtener una propuesta dinámica óptima para el comercio diverso y el desarrollo de actividades complementarias, recreacionales y contemplativas.

La conexión en un espacio donde se interrelaciona el comercio con el esparcimiento y goce familiar, disminuirá considerablemente las actividades informales, puesto que el disfrute y tiempo en familia es el principal factor para la visita del proyecto, donde a su vez realizarán la adquisición de productos y servicios necesarios. Prevalciendo el buen vivir dentro del marco del respeto al prójimo y al medio que nos rodea.

RECOMENDACIONES

Se recomienda continuar con el análisis y revisión del método constructivo estudiado, así como el reconocimiento de materiales y elementos que nos permitan revolucionar la industria de la construcción, llegando a la óptima calidad de vida. Es necesario ampliar las fronteras y límites en cuanto a técnicas y elementos para la construcción con la finalidad de minimizar la negatividad del sector inmobiliario hacia el medio ambiente, mediante la contaminación.

Es importante mantener, desarrollar y fomentar proyectos como el planteado, con el objetivo de potencializar el sector de la construcción mediante técnicas innovadoras. Estos procesos permiten satisfacer las necesidades de un sector con carácter prioritario en un corto plazo, brindando facilidades y optimizando recursos. El constante uso de la cargotectura permitirá perfeccionar y encontrar múltiples soluciones a partir de un elemento poco convencional para el segmento, como es el contenedor marítimo.

Se sugiere que los proyectos arquitectónicos consideren criterios nómadas y que sean de carácter modular, esto permitirá la transformación de la edificación en función de los requerimientos urgentes de la población, así como su adaptación a nuevas necesidades. La sociedad está en constante cambio y el espacio debe ser parte de ello. En el futuro para dar continuidad al cambio, se debe actualizar los conocimientos y por ende las prácticas de los profesionales, para ajustar el desempeño y perfeccionar los procesos. Sugerimos concientizar y dar a conocer a la población que será beneficiaria directa del desarrollo, para evitar que la inserción de una alternativa poco conocida pueda provocar el rechazo.

GLOSARIO

Adaptabilidad

Capacidad de acomodarse o ajustarse una cosa a otra.

Arquitectura nómada

Se entiende como nómada o nomadismo al habitar un espacio sin que este sea un asentamiento de carácter fijo o estable, por lo que hablar de arquitectura nómada expresa su aplicación en función de la ubicación y desarrollo de proyectos momentáneos en una determinada área sin afectaciones permanentes en el suelo implantado.

Cargotectura

Construcción basada en contenedores marítimos reutilizables que están en desuso.

Contenedor

Recipiente metálico grande y recuperable, de tipos y dimensiones normalizados internacionalmente y provisto de ganchos o argollas para facilitar su carga y descarga mediante grúas, que sirve para transportar mercancías a grandes distancias.

Dinamizan

Hacer que algo o alguien se desarrolle o sea más dinámico.

Expansión

Aumento o ampliación de una cosa para que abarque un ámbito o espacio mayor.

Infraestructura

Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.

Mercado.

Lugar teórico donde se encuentra la oferta y la demanda de productos y servicios y se determinan los precios.

Medio biótico

Medio en donde existe vida y, por ende organismos vivos o relacionados con ellos.

Modular

Regular o modificar una cosa

Minorista

Del comercio al por menor o relacionado con él

Nómada

Que va de un lugar a otro y no se establece en ningún sitio de forma permanente.

Proliferación

Incremento de la cantidad o el número de algo de forma rápida.

Pymes

Empresa pequeña o mediana en cuanto a volumen de ingresos, valor del patrimonio y número e trabajadores.

Plegable.

Que se puede plegar.

Servidumbres

Derecho o uso de naturaleza real que limita el dominio en provecho ajeno o en necesidad pública.

Térmicas.

Del calor o de la temperatura o relacionado con ellos

Topografía

Técnica que consiste en describir y representar en un plano la superficie o el relieve de un terreno

Trama urbana

Organización de elementos espaciales y nodales que se entrelazan entre sí y que en su conjunto con el espacio intersticial, vacío o construido, conforman la estructura de la ciudad.

Trisquel

Símbolo geométrico celta y curvilíneo formado por tres brazos en espiral **que** se unen en un punto central

Urbano

Hace referencia a aquello perteneciente o relativa a la ciudad. Una ciudad es un área con una alta densidad de población y cuyos habitantes, por lo general, no se dedican a las actividades agrícolas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alaire. (2018). *Alaire*. Obtenido de <https://www.alaire.ec/our-story/>
- Arquitectos, D. G. (21 de Febrero de 2017). *¿Qué necesita una plaza comercial exitosa?* Obtenido de DEAL GROUP Arquitectos: <http://dealgroup.mx/los-3-factores-mas-importantes-para-una-plaza-comercial-exitosa/>
- Barragán Ordoñez, G. B., & Siavichay Alvarado, M. G. (2014). *Potencialidades de un contenedor, análisis comparativo, diseño y dirección de un ejercicio arquitectónico*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Barrich, J. (15 de Diciembre de 2015). *EMAGISTER*. Obtenido de <https://www.emagister.com/blog/que-es-la-cargotectura/>
- Cardona, A. (25 de Julio de 2016). *Servicio de Trasnporte Sertrans*. Obtenido de <http://www.sertrans.es/transporte-de-mercancias/tipos-de-contenedores-y-su-uso/>
- Castelblanco, X. (15 de Agosto de 2018). Estudio de Mercado, La Aurora. (Autores, Entrevistador)
- Castro, R. S. (2017). *Estudio y Diseño de Malecón aplicando materiales Eco-sustentables ubicado en las Riberas del Estero Banife de la cabecera cantonal de Daule*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Celta, S. (12 de 11 de 2018). *Simbolo Celta*. Obtenido de Trisquel Celta: <https://simbolocelta.com/trisquel/>
- Construcciones, P. A. (11 de Noviembre de 2018). *Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico*. Obtenido de <http://www.vicariadepastoral.org.mx/assets/0025..pdf>
- Daule, G. A. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Del Canton Daule 2015-2025*. Daule.
- Daule, G. A. (15 de Octubre de 2018). *Daule*. Obtenido de Nuestro Canton / Historia: <http://www.daule.gob.ec/es-ec/nuestrocant%C3%B3n/historia.aspx>
- Daule, I. M. (2013). *Ordenanza que amplia el ambito territorial de la Parroquia Urbana Satelite La Aurora*. Daule.
- Dazne, A. (24 de Noviembre de 2016). *Is ARQuitectura Prefab 4.0*. Obtenido de Common Ground: centro comercial con contenedores: <http://blog.is-arquitectura.es/2016/11/24/arquitectura-modular-con-contenedores/>
- Ecuador, G. R. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, Toda una Vida*. Quito.
- Espinoza, F. (2010). *Estudio Impacto Ambiental SAMBOCITY*. Daule.
- Extra, R. D. (15 de Agosto de 2018). GuayArte, el nuevo "spot" gastronomico y cultural que tendra Guayaquil. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Franco, R., Becerra, P., & Porras, C. (2009). *La adaptabilidad arquitectonica, una manera diferente de habitar y una constante a través de la historia*. Colombia : Universidad Jorge Tadeo, Revista Digital de Diseno.
- Galiana, M. (5 de Septiembre de 2018). *Arquitectura Y Empresa*. Obtenido de Common Ground, arquitectura comercial y reciclaje en Seul. Urbantainer: <https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/common-ground-arquitectura-comercial-y-reciclaje-en-seul-urbantainer>
- Garcia, M. d. (2017). *Construccion Sostenible con Contenedores*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

- Gonzalez, R. (12 de Junio de 2013). *PDCA Home*. Obtenido de Modelos para la toma de decisiones: Maximin o Wald, Maximax, Hurwicz, Laplace y Savage: <https://www.pdcahome.com/4655/modelos-para-la-toma-de-decisiones/>
- Lara, P. A. (2012). *Propuesta de diseño de microarquitectura nómada*. Cuenca: Universidad Cuenca.
- Madrid, R. (15 de Septiembre de 2018). *Redormas Madrid*. Obtenido de <https://www.reformas-servicios.com/que-es-la-arquitectura-modular-y-cuales-son-sus-ventajas/>
- Minguet, J. M. (2016). *Ultimate Containers - Sustainable Architecture*. Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones.
- Pereira, M. (2018). Estructuras de Tensegridad: qué son y qué esperar de ellas. *Plataforma Arquitectura*.
- Pino, E. A. (17 de Noviembre de 2018). *Enciclopedia Del Ecuador*. Obtenido de Cayapas Chachi: <http://www.encyclopediadelecuador.com/historia-del-ecuador/cayapas-chachis/>
- Plaza, M. (2009). Anatomía de un Strip Center en el Perú. *SEMANAeconomica.com*.
- Pourrut, P. (1995). *Los Climas Del Ecuador - Fundamentos Explicativos*. Quito: ORSTOM, PRONAREG.
- Reyes, C. (16 de Julio de 2016). *¿Qué tan mala es la UTILIDAD CERO?* Obtenido de Carlos Reyes Opina: <http://carlosreyesopina.blogspot.com/2013/07/que-tan-mala-es-la-utilidad-cero.html>
- Universo, E. (31 de Mayo de 2018). Food garden, un espacio que fusiona arte, naturaleza y sabor. Samborondon, Guayas, Ecuador.
- Vergara, M. C. (2016). La cargotectura como herramienta de exploración. *Revista de Arquitectura Vol 21 No. 31 Arquitecturas Colectivas*, 1-8.
- VicenteSenador. (24 de Noviembre de 2014). *ALARIO*. Obtenido de <https://enriquealario.com/construir-viviendas-con-iso-containers/>
- Vivienda, M. d. (2016). *Norma Ecuatoriana de la Construcción Accesibilidad Universal*. Ecuador.: MIDUVI.

ANEXOS

Anexo 1 - Encuesta

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIRÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN - CARRERA ARQUITECTURA

**Tema: PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN STREET MALL MODULAR
CON CRITERIOS DE ARQUITECTURA NÓMADA BIO-SUSTENTABLE PARA EL COMERCIO
INFORMAL MINORISTA EN EL SECTOR DE LA AURORA, DAULE**

Favor marque con una "X" la alternativa que sea de su preferencia

Género: M _____ F: _____ Edad: _____

1.- Considera usted que existen necesidades insatisfechas que requieran implementarse en el Sector de La Aurora?

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

2.- ¿Al momento de visitar un nuevo centro o plaza comercial, cuales son los locales o servicios de su preferencia?

Local Gastronómico		Mueblería	
Almacén de ropa		Papelería	
Ferretería		Tienda	
Almacén de celulares		Copiadora/cyber	
Comercial de Variedades		Farmacia/servicios medicos	
Comercial de calzados		Servicios Bancarios	

3.- ¿Qué factor motiva a usted visitar un nuevo desarrollo comercial?

Accesibilidad		Parqueos	
Medios de transporte		Precios	
Innovación		Seguridad	
Nuevos locales			

4.- ¿Estaría usted de acuerdo en concentrar el comercio minorista y/o informal del sector mediante el desarrollo de una nueva plaza comercial.

Totalmente de acuerdo		En desacuerdo	
De acuerdo		Totalmente en desacuerdo	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo			

5.- ¿Si usted es o fuera comerciante, estaría de acuerdo en reubicar su local comercial para mejorar el ordenamiento territorial, evitando ventas informales?

Totalmente de acuerdo		En desacuerdo	
De acuerdo		Totalmente en desacuerdo	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo			

6.- ¿Qué área seria de su preferencia para establecer un nuevo local comercial?

Totalmente de acuerdo		En desacuerdo	
De acuerdo		Totalmente en desacuerdo	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo			

7.- ¿En qué tiempo usted se mudaría o implementaría un nuevo establecimiento?

De 3 a 6 meses		Después de un estudio	
Inmediatamente		Un año después	

8.- ¿Conoce usted los beneficios de las cosntrucciones a base de contenedores?

Muy bien		Poco	
Bien		Muy poco/Nada	
Regular			

9.- ¿Estaría de acuerdo en desarrollar su actividad comercial en un contenedor?

Totalmente de acuerdo		En desacuerdo	
De acuerdo		Totalmente en desacuerdo	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo			

Anexo 2 – Render, Vista aérea de implantación general de proyecto



Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Anexo 3 – Render, Vista Frontal Bloques comerciales Laterales



Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Anexo 4 – Render, Vista posterior Bloque Comercial Central y áreas recreativas



Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Anexo 5 – Render, Fachada frontal desde acceso vehicular



Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Anexo 6 – Render, Áreas recreativas y Trisquel



Elaborado por: César Andrés Dávila Ganchozo, Bryan Rene Torres Salguero

Anexo 7 – Planos Arquitectónicos



Universidad Lina
Verde
Rural
de Campeche

UBICACION:



PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO
ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
CIENCIAS DE ARQUITECTURA,
CONSEJO NACIONAL UNIVERSITARIO EN
SECTOR DE LA URBANIZACIÓN DAILE

CONTIENE:
IMPLANTACION GENERAL

TUTOR:
MSc. LESSETTE CAROLINA TORRES
RODRIGUEZ

AUTORES:
CESAR ANDRÉS DÍAZ A GARCIGUZO
BRYAN REYES TORRES SALGUERO

ESCALA:
1:300

FECHA:
FEB 2019

LÁMINA:
1/20





PROYECTO:
 PROYECTO DE DISEÑO
 ARQUITECTONICO URBANO DE
 UN COMPLEJO EDUCATIVO EN
 LOS CERROS DE ARQUITECTURA
 PARA EL COLEGIO INTEGRAL
 PARA LA EDUCACION DEL
 MUNICIPIO DE SAN CARLOS
 AUTONOMA DEL SECTOR DE LA
 ORINOQUIA

CONTIENE:
 IMPLANTACION GENERAL
 Y PLANTAS DE
 EDIFICACIONES

TUTOR:
 DR. LISBETTE GARCIA
 MORALES ROJAS

AUTORES:
 CESAR ANDRÉS DAVILA
 BRYAN ROSE TORRES
 SALGUEIRO

ESCALA: | **FECHA:**
 1:500 | FEB 2019

LAMINA
2/20





UBICACION

PROYECTO:
PROYECTO DEL DISEÑO
ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
CRITERIOS DE ARQUITECTURA
CONTEMPORÁNEA EN EL
CORRECTOR NACIONAL, MUNICIPIO DE
EL SECTOR DE LA URDUL, D.A.L.E.

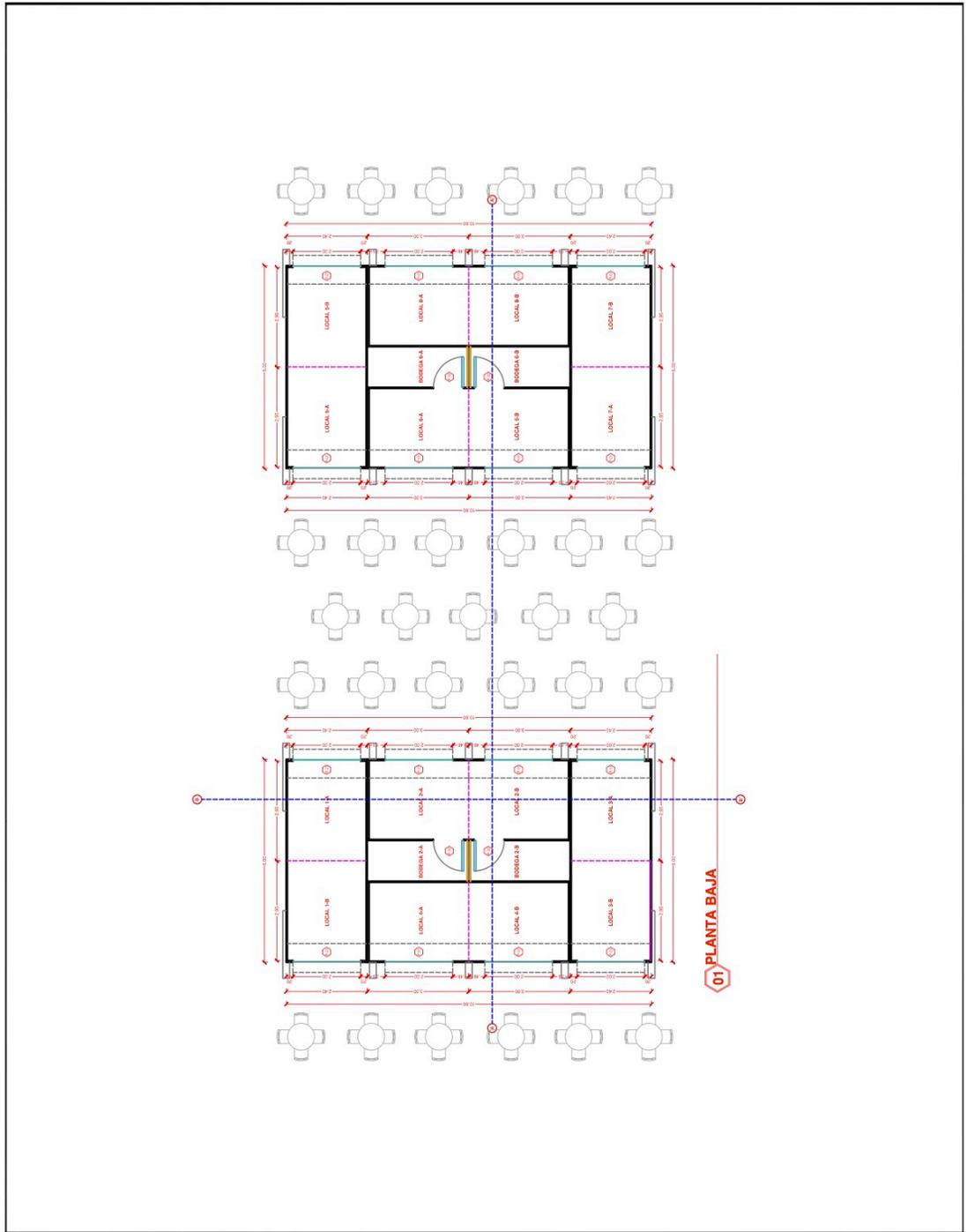
CONTIENE:
PLANTA ARQUITECTÓNICA -
BLOQUE CENTRAL

TUTOR:
MRS. LISBETTE CAROLINA LONDALES
RODOLFO

AUTORES:
CESAR ANDRÉS DAVILA GARCIGUZO
BRYAN RENÉ TORRES SALGUEIRO

ESCALA: / **FECHA:**
INDICADA / FEB 2019

LÁMINA:
3/20





PROYECTO:
PROYECTO DEL DISEÑO
ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN
CRITERIO DE ARQUITECTURA
CONTEMPORÁNEA EN EL
CORREDORES REGIONAL UNICENTRO EN
EL SECTOR DE LA AURORA, DALLE

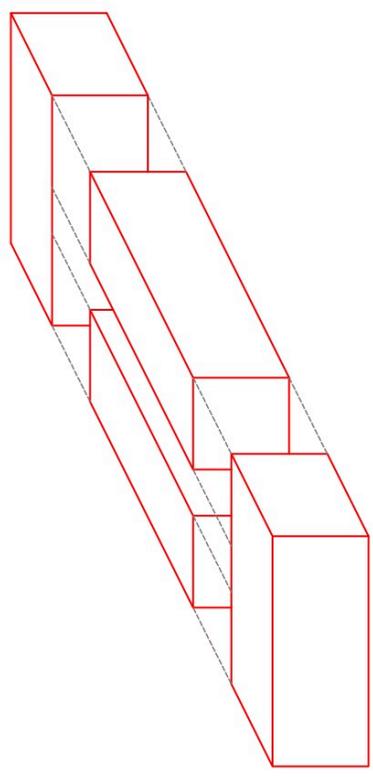
CONTIENE:
ISOMETRÍA Y FACHADA FRONTAL
BLOQUE CENTRAL

TUTOR:
DRA. LISBETTE CAROLINA MORALES
RODOLFO

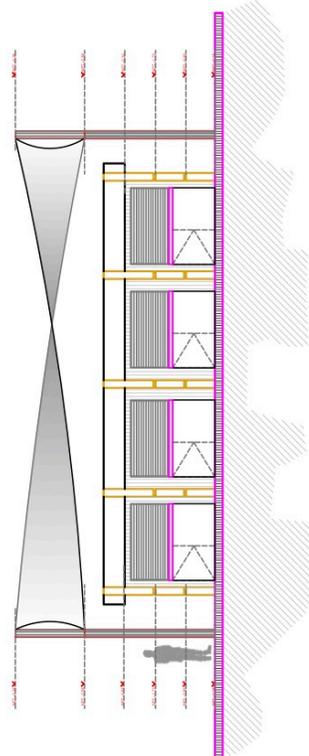
AUTORES:
CESAR ANDRÉS DAVILA GARCIGUZO
BRYAN RENE TORRES SALGUEIRO

ESCALA: | **FECHA:**
INDICADA | FEB 2019

LÁMINA:
4/20



01 ISOMETRIA Y MONTAJE



01 FACHADA FRONTAL



PROYECTO:
PROYECTO DE DISEÑO
ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y
CENTRO DE ARQUITECTURA
Y CONSTRUCCIÓN EN EL
CORREDORES NACIONAL, MANIZALES EN
EL SECTOR DE LA URDINAL DALLE

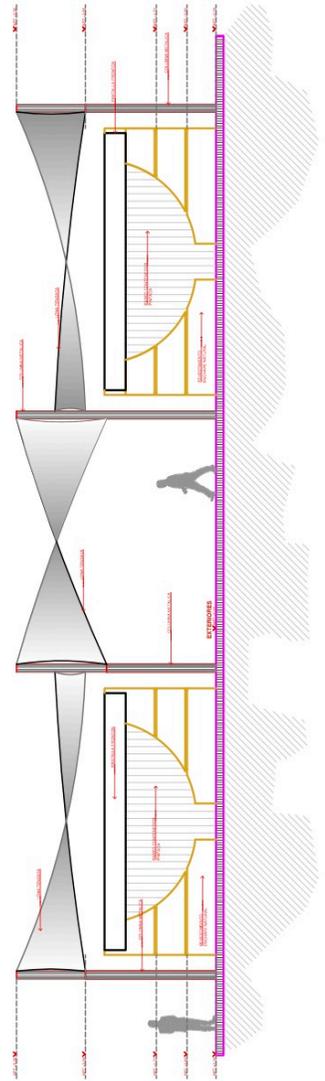
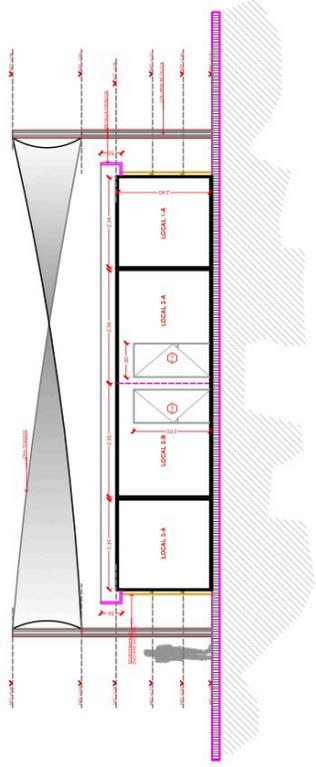
CONTIENE:
CORTE - FACHADA LATERAL
BLOQUE CENTRAL

TUTOR:
DRA. LISBETTE CAROLINA MONTELES
RODRIGUEZ

AUTORES:
CESAR ANDRÉS DAVILA GARCIGUZO
BRYAN RENÉ TORRES SALGUEIRO

ESCALA: | **FECHA:**
INDICADA | FEB 2019

LÁMINA
5/20





PROYECTO:
PROYECTO DEL DISEÑO
ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y
CENTRO DE ARQUITECTURA
PARA EL INSTITUTO VENEZOLANO DE
COMERCIO INTERNACIONAL UNICOMSA EN
EL SECTOR DE LA URBANIZACIÓN DALLE

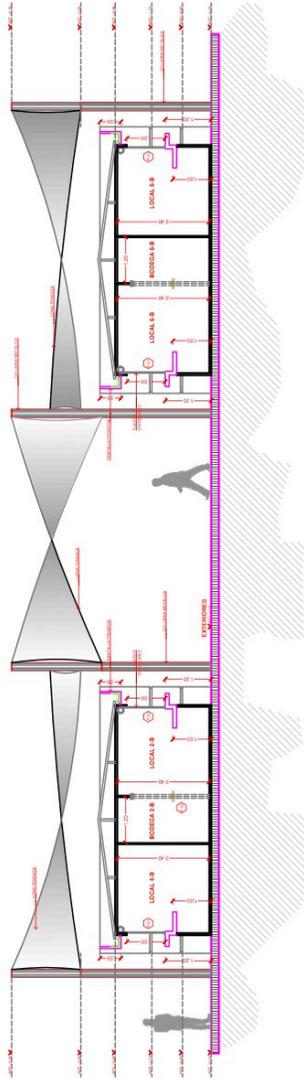
CONTIENE:
CORTE A-A'
CORTE B-B'
BLOQUE CENTRAL

TUTOR:
MRS. LISBETTE CAROLINA MORALES
RODOLFO

AUTORES:
CESAR ANDRÉS DAVILA GARCÍA
BRYAN RENÉ TORRES SALGADO

ESCALA: 1/8
FECHA:
INDICADA FEB 2019

LÁMINA:
6/20



01 CORTE A-A'



UBICACION

PROYECTO:
PROYECTO DEL DISEÑO
ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y
CENTRO DE ARQUITECTURA
EN EL SECTOR DE LA AVENIDA
COMERCIO NACIONAL, MANIZALES EN
EL SECTOR DE LA AVENIDA DAILE

CONTIENE:
CUBIERTA
BLOQUE CENTRAL

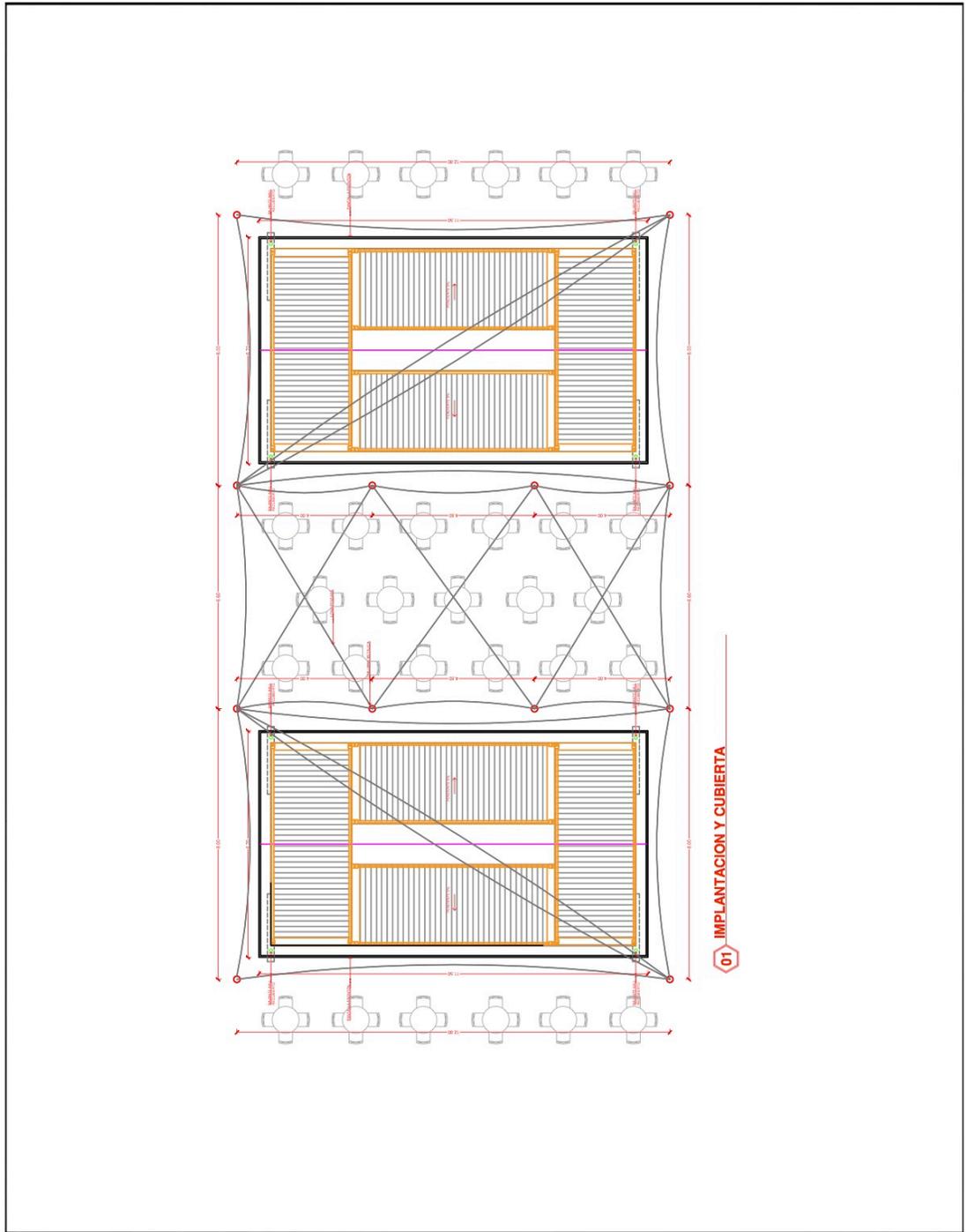
TUTOR:
MCS. LISBETTE CAROLINA MONALES
RODRÍGUEZ

AUTORES:
CESAR ANDRÉS DAVALA GARCÍA
BRYAN RENÉ TORRES SALGUEIRO

ESCALA: | **FECHA:**
INDICADA | FEB 2019

LÁMINA

7/20





UBICACION

PROYECTO:
PROYECTO DEL DISEÑO
ARQUITECTONICO URBANO DE UN
CRITERIO DE ARQUITECTURA
COMUNICACION Y CONEXION EN
EL SECTOR DE LA URBANIZACION

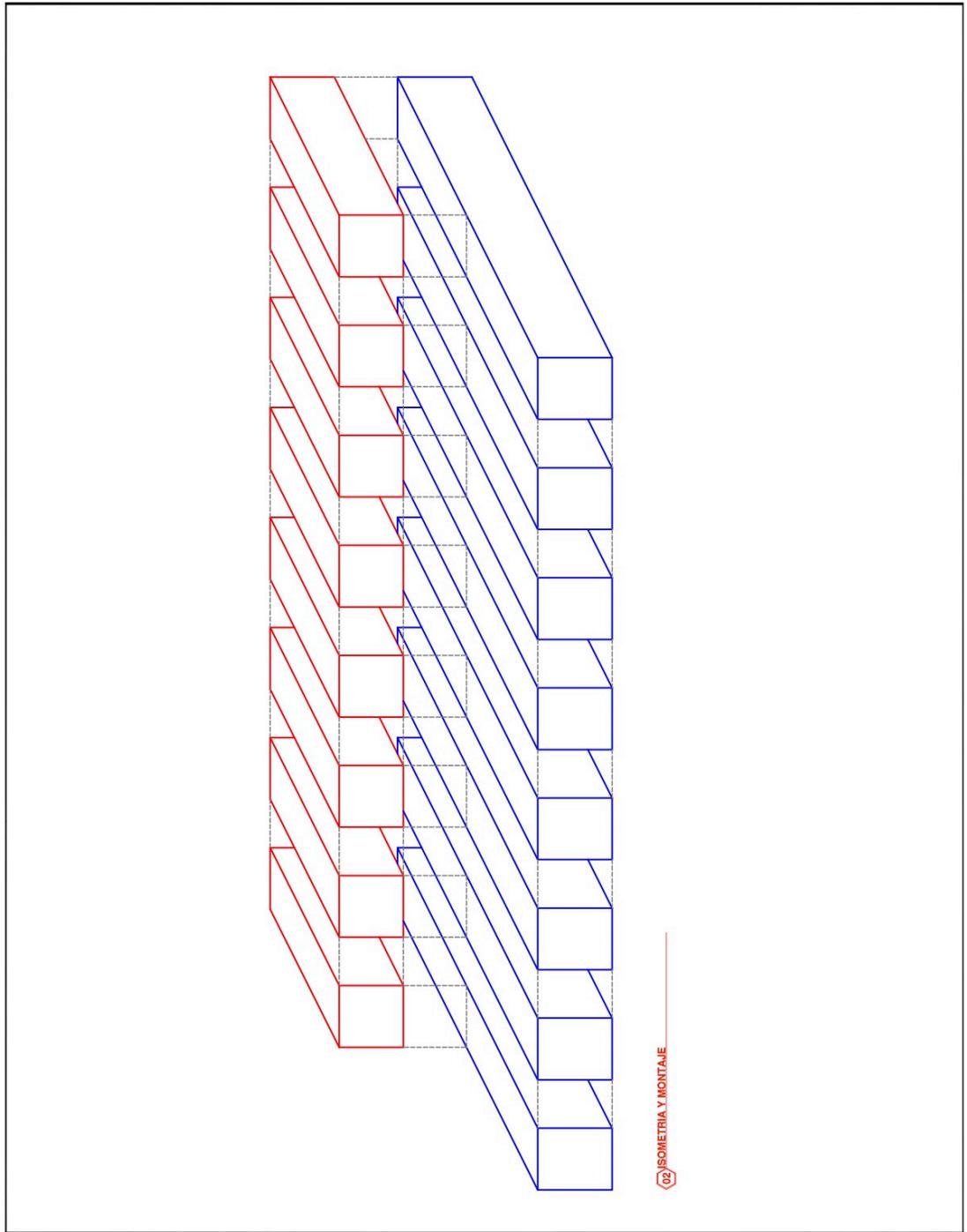
CONTIENE:
ISOMETRIA
BLOQUE LATINA

TUTOR:
MRS. LISBETTE CAROLINA MONALES
RODRIGUEZ

AUTORES:
CESAR ANDRES DAVILA GARCIA
BRYAN RENE TORRES SALGADO

ESCALA:
INDICADA
FECHA:
FEB 2019

LAMINA
8/20



ISOMETRIA Y MONTAJE



PROYECTO:
 PROYECTO DEL DISEÑO
 ARQUITECTONICO URBANO DE UN
 COMPLEJO DE EDIFICIOS PARA
 CRITERIOS DE ARQUITECTURA
 MODERNA Y SOSTENIBILIDAD EN
 CUADRO NACIONAL UNICENTRO EN
 EL SECTOR DE LA URBANIZACION

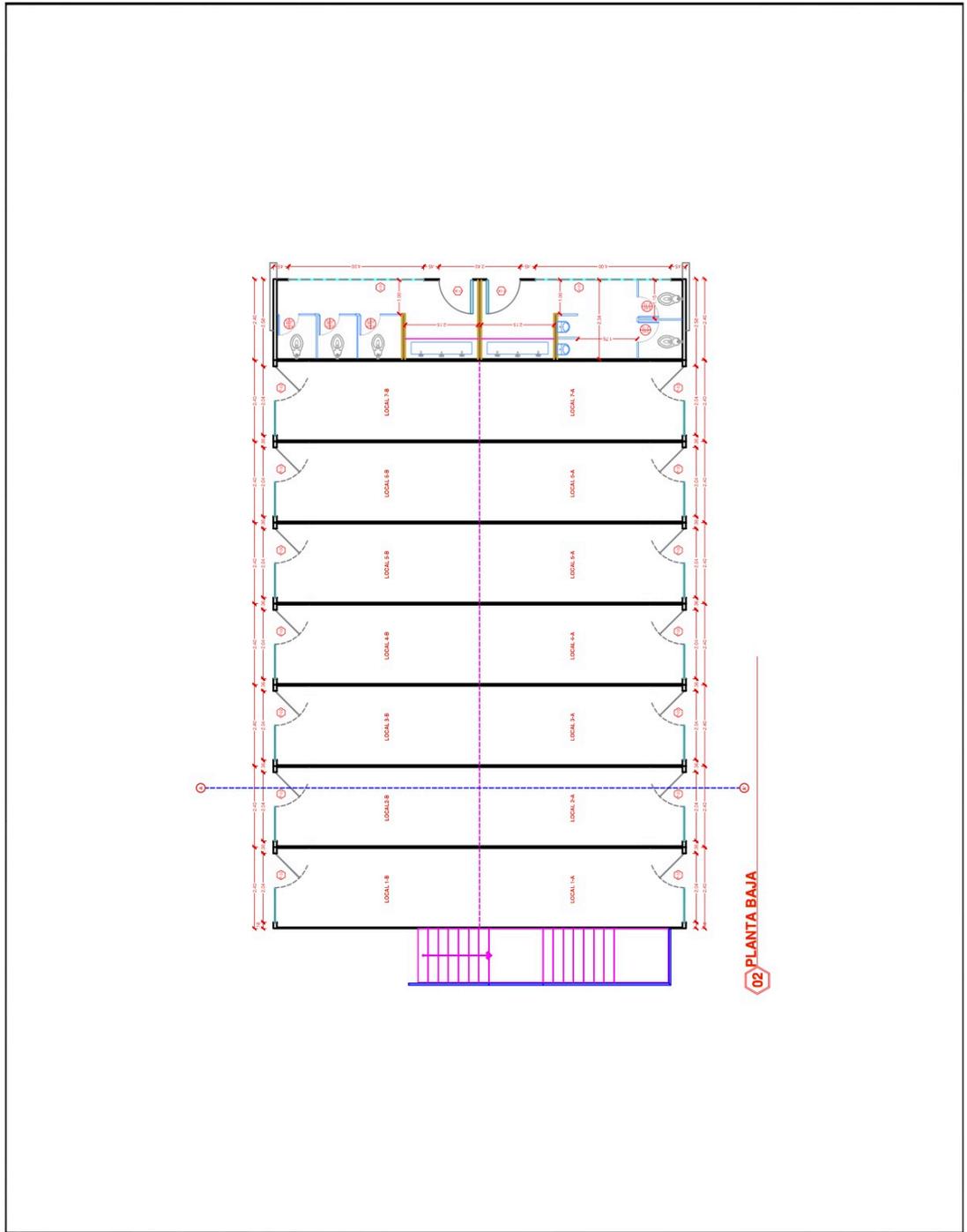
CONTIENE:
 PLANTA ARQUITECTONICA PR
 BLOQUE APTA
 BLOQUE ARTA

TUTOR:
 MSc. LISBETTE CAROLINA MONALES
 RODRIGUEZ

AUTORES:
 CESAR ANDRES DAVILA GARCIA
 BRYAN RENÉ TORRES SALGUEIRO

ESCALA: | **FECHA:**
 INDICADA | FEB 2019

LAMINA:
 9/20





PROYECTO:
 PROYECTO DEL DISEÑO
 ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN
 CRITERIO DE ARQUITECTURA
 COMERCIAL REGIONAL UNICENTRO EN
 EL SECTOR DE LA URDIL DALLE

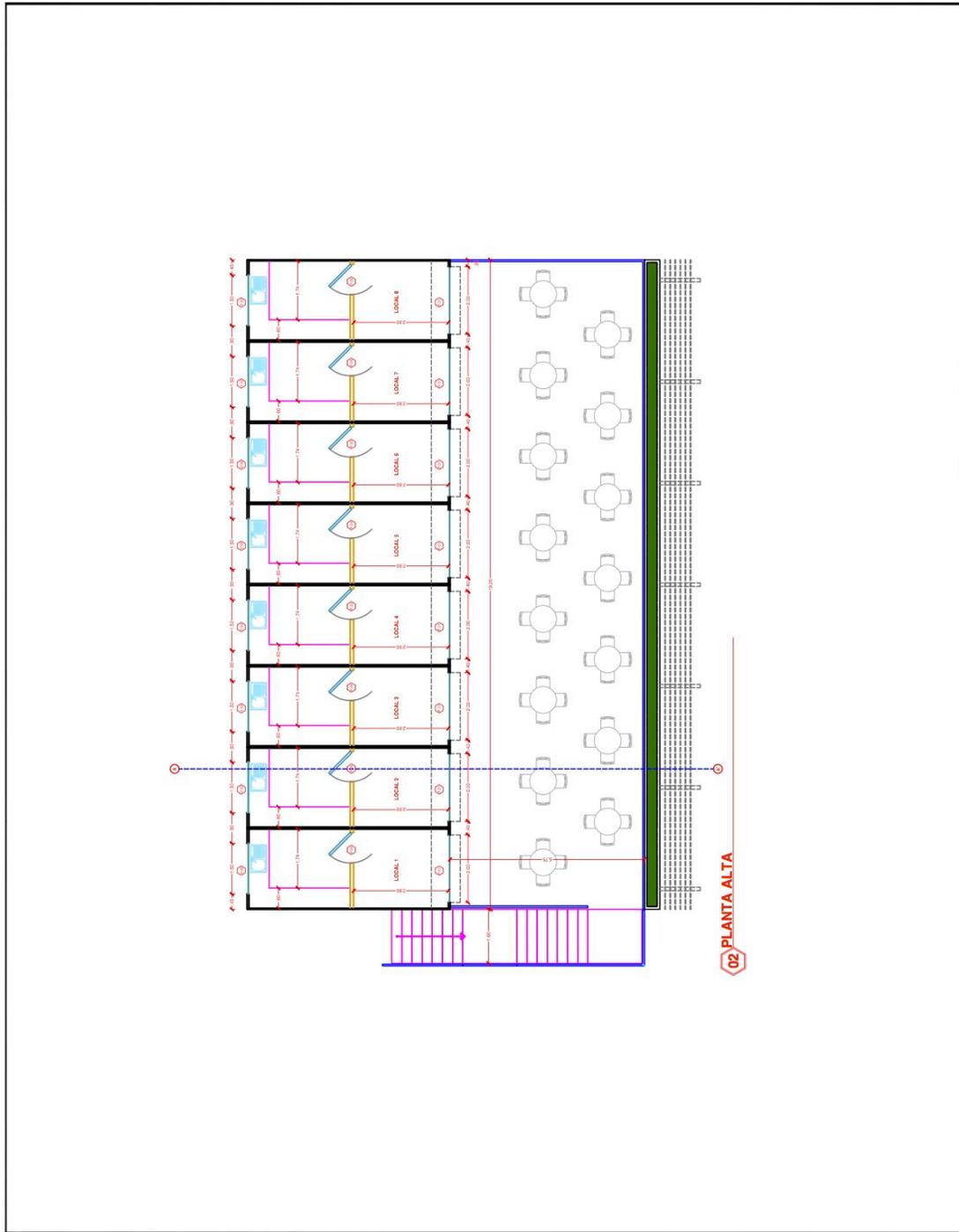
CONTIENE:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA P.A.
 BLOQUE LATERAL

TUTOR:
 MSc. LISBETTE CAROLINA MORALES
 RODRÍGUEZ

AUTORES:
 CESAR ANDRÉS DAVILA GARCÍA
 BRYAN RENÉ TORRES SALGUEIRO

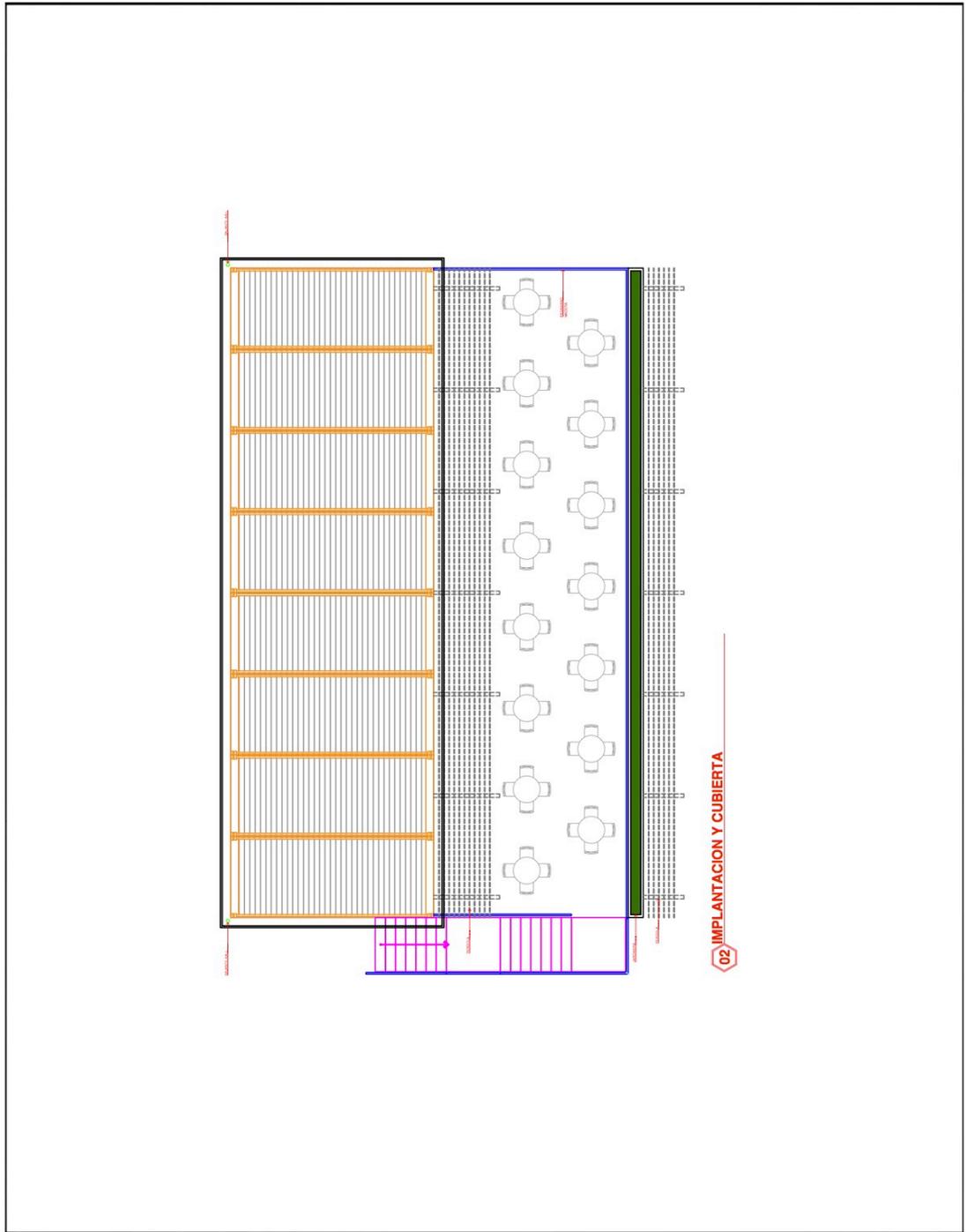
ESCALA: | **FECHA:**
 INDICADA | FEB 2019

LAVINA
10/20





UBICACION



PROYECTO:
PROYECTO DEL DISEÑO
ARQUITECTONICO URBANO DE UN
CENITRO DE INVESTIGACION Y
CENTRO DE ARQUITECTURA
COMERCIAL NACIONAL UNICENITRO EN
EL SECTOR DE LA URBANIZACION DALLE

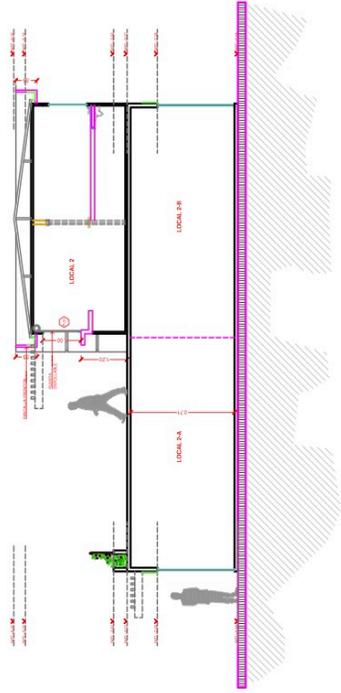
CONTIENE:
CUBIERTA
BLOQUE LATERAL

TUTOR:
MRS. LISBETTE CAROLINA MONALES
RODOLFO

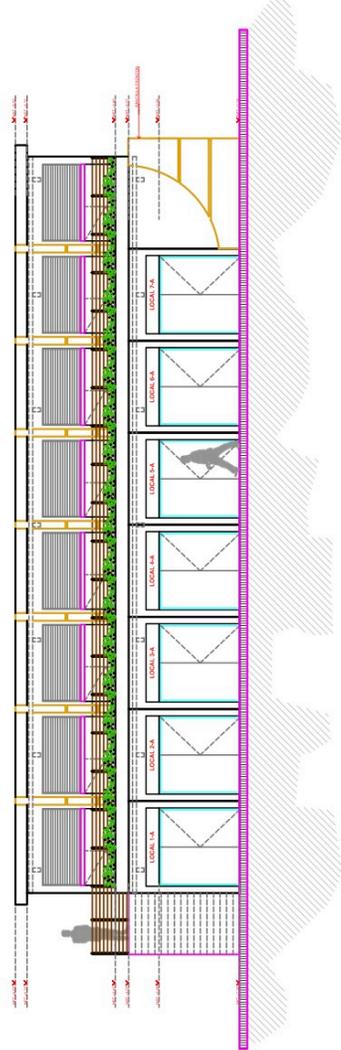
AUTORES:
CESAR ANDRES DAVILA GARCIBOZO
BRYAN RENE TORRES SALGUEIRO

ESCALA: | **FECHA:**
INDICADA | FEB 2019

LAMINA:
11/20



02 CORTE A-A'



02 FACHADA FRONTAL

PROYECTO:
 PROYECTO DEL DISEÑO
 ARQUITECTONICO URBANO DE UN
 CRITERIO DE ARQUITECTURA
 PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO EN
 COLEGIO NACIONAL MICHIGANA EN
 EL SECTOR DE LA URBANIZACION DALLE

CONTIENE:
 CORTE Y FACHADA
 BLOQUE A PARTIAL

TUTOR:
 ING. LISBETTE CAROLINA MORALES
 RODRIGUEZ

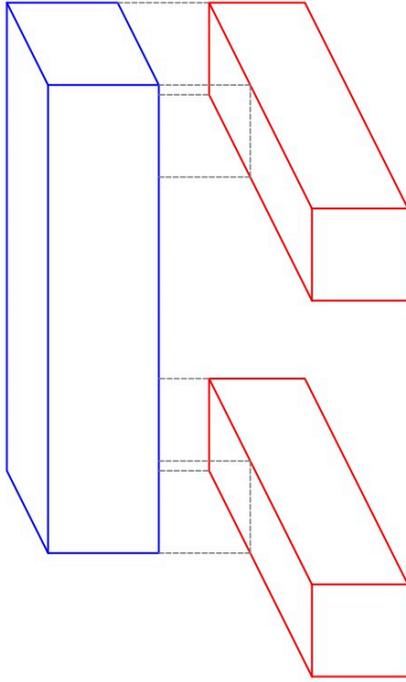
AUTORES:
 CESAR ANDRES DAVILA GARCIA
 BRYAN RENE TORRES SALGADO

ESCALA: | **FECHA:**
 INDICADA | FEB 2019

LAMINA:
 12/20



UBICACION



PROYECTO:
PROYECTO DEL DISEÑO
ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN
CRITERIO DE ARQUITECTURA
PARA UN COMPLEJO URBANO EN
COMERCIO INTERNACIONAL EN
EL SECTOR DE LA AERONAUTA, DALLE

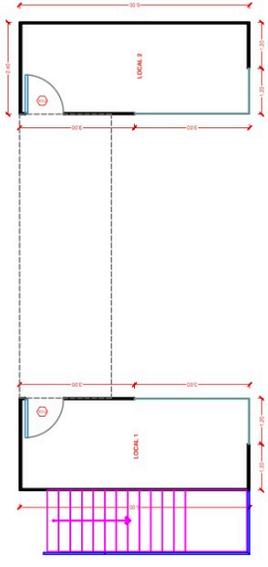
CONTIENE:
ISOMETRÍA
EDIFICACION 3

TUTOR:
MRS. LISBETTE CAROLINA LONDALES
PÉREZ

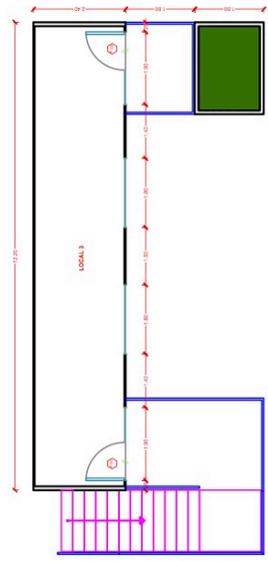
AUTORES:
CESAR ANDRÉS DAVILA GARCÍA
BRYAN RENÉ TORRES SALGADO

ESCALA: | **FECHA:**
INDICADA | FEB 2019

LÁMINA:
13/20



03 PLANTA BAJA



03 PLANTA ALTA

PROYECTO:
 PROYECTO DEL DISEÑO
 ARQUITECTÓNICO URBANO DE UN
 CRITERIO DE ARQUITECTURA
 COMERCIAL Y RESIDENCIAL EN EL
 SECTOR DE LA ZONA DEL DALLE

CONTIENE:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA
 EDIFICACION 3

TUTOR:
 MSc. LISBETTE CAROLINA MORALES
 RODRIGUEZ

AUTORES:
 CESAR ANDRÉS DAVILA GARCÍA
 BRYAN RENÉ TORRES SALGADO

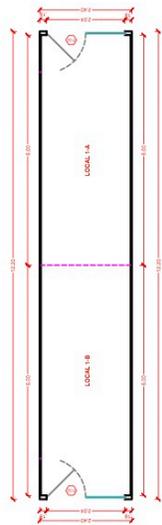
ESCALA: | **FECHA:**
 INDICADA | FEB 2019

LÁMINA:
 14/20

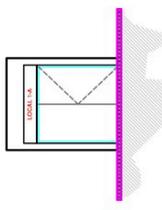


UBICACION

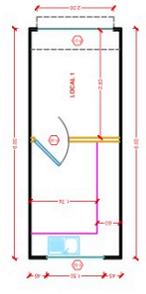
PROYECTO:	PROYECTO DEL DISEÑO ARQUITECTONICO URBANO DE UN GRUPO DE EDIFICIOS PARA CRITERIOS DE ARQUITECTURA CONTEMPORANEA EN EL COMERCIO NACIONAL UNICENTRO EN EL SECTOR DE LA AVENIDA DALLE
CONTIENE:	PLANTA ARQUITECTONICA CONTINENTES TIPO
TUTOR:	MRS. LISBETTE CAROLINA MONALES RODRIGUEZ
AUTORES:	CESAR ANDRES DAVILA GARCIA BRYAN RENE TORRES SALGUEIRO
ESCALA:	1/1
FECHA:	FEB 2019
INDICADA:	
LAVINA:	15/20



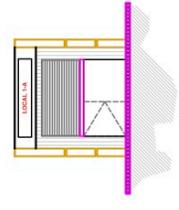
04 PLANTA BAJA TIPO - 40 PIES



04 FACHADA TIPO - 40 PIES



05 PLANTA BAJA TIPO - 20 PIES

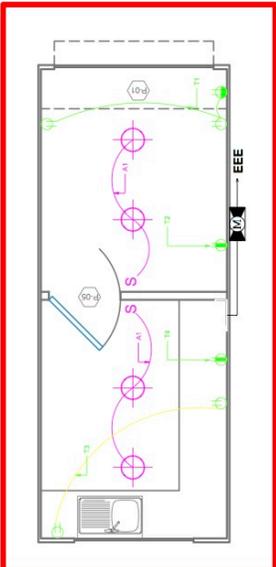
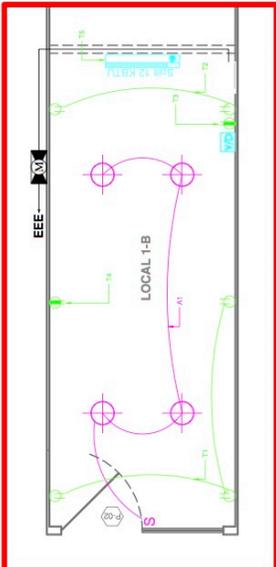


05 FACHADA TIPO - 20 PIES



SIMBOLOGIA

ⓧ	Tablero Medidores
ⓧ	Panel Distribución
ⓧ	Aplicaje de Pared
ⓧ	Luminaria Tipo Ojo de Buey
ⓧ	Punto Alumbrado LED 120V - 150 W
ⓧ	Sensor Movimiento
ⓧ	FotoCélula
ⓧ	Punto Alumbrado
ⓧ	Toma Corriente 120 V
ⓧ	Toma Corriente 120 V - Uso Especial
ⓧ	Toma Corriente 120 V (IH-1,8 ms)
ⓧ	Interruptor Sencillo
ⓧ	Interruptor Doble
ⓧ	Interruptor Triple
ⓧ	Salida Voz y Datos
ⓧ	Salida TV
ⓧ	Unidad Evaporadora SPLIT 12 KBTU
ⓧ	Caja de Paso Telefónica 30x20x15 cm
ⓧ	Luzero de Salida
ⓧ	Luzero de Emergencia
ⓧ	Unidad Condensadora Split 12 KBTU
ⓧ	Unidad Condensadora Central 48 KBTU
ⓧ	Salida Teléfono



- 5 TUBERIA METALICA RIGIDA GALVANIZADA DE DIAMETRO: 2" Ø 12" PARA MEDIDOR MONOFASICO CLASE 200
- 6 Y EL DISTRIBUIDOR PRINCIPAL SOBRE DIMENSIONES DEL MODULO MEDIDOR
- 7 CONDUCTORES DE ACOMETIDA AEREA
- 8 INTERRUPTOR PRINCIPAL
- 9 CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA
- 10 TECHO DE PROTECCION DE AGUAS LLUVIAS

PROYECTO:
PROYECTO DEL CIEBRO
ARQUITECTO URBANO DE UN
MÓDULO DE UN PISO PARA
CRITERIOS DE ARQUITECTURA
Y AMBIENTE URBANO EN EL
COMERCIO NACIONAL UNICOM EN
EL SECTOR DE LA URDIDA, DALLE

CONTIENE:
PLANO DE CRITERIOS ELECTRICOS

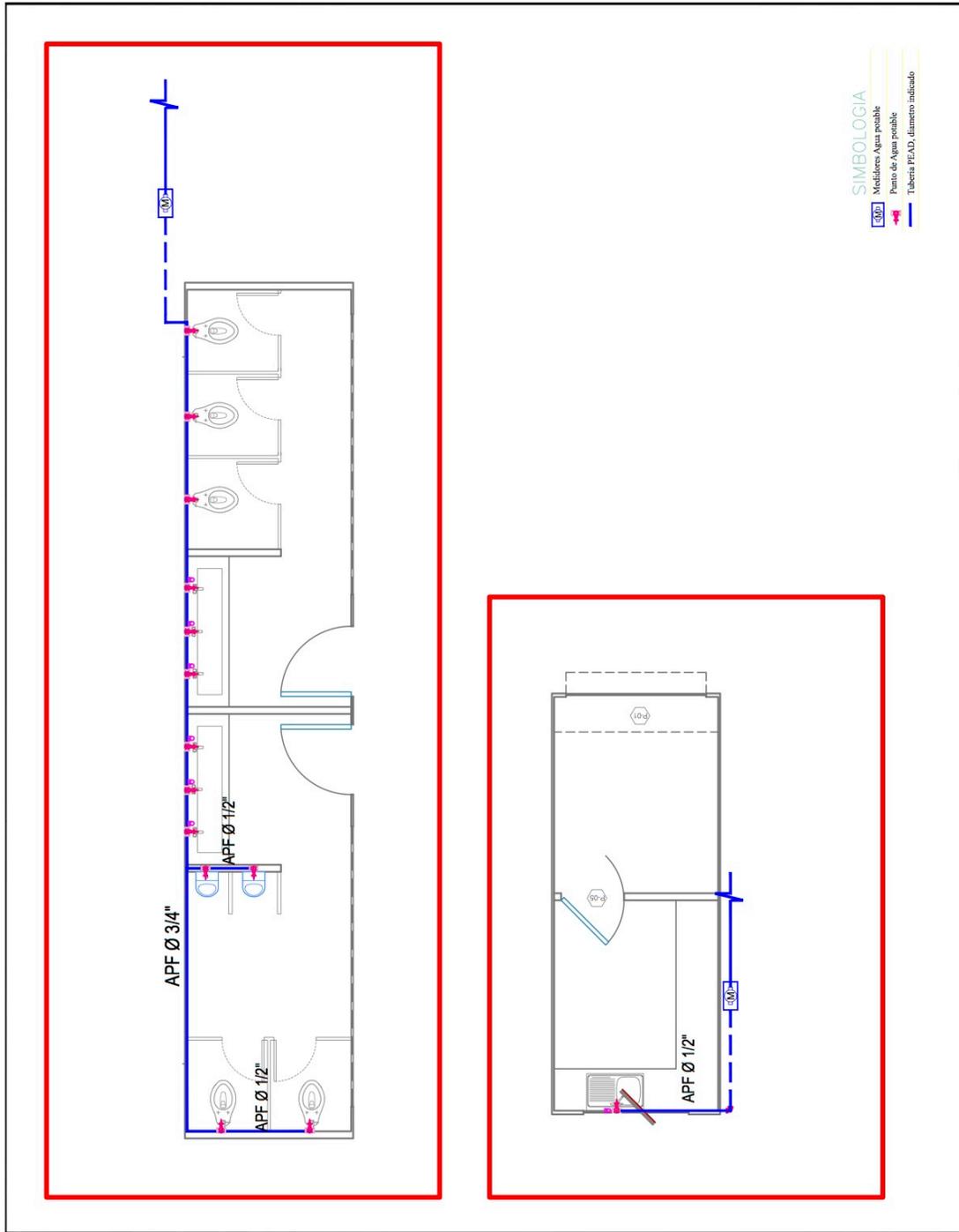
TUTOR:
ING. LISBETTE CAROLINA MORALES
RODOLFO

AUTORES:
CESAR ANDRÉS DAVILA GARCIGUZO
BRYAN RENÉ TORRES SALGUEIRO

ESCALA:
1:50

FECHA:
FEB 2019

LÁMINA:
16/20



PROYECTO:
PROYECTO DEL DISEÑO
ARQUITECTÓNICO, URBANO DE UN
CRITERIO DE ARQUITECTURA
PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO
COMERCIO NACIONAL UNICOMER EN
EL SECTOR DE LA MURALLA DALLE

CONTIENE:
PLANO DE CRITERIOS
HIDROSANITARIOS

TUTOR:
MRS. LISBETTE CAROLINA LONDALES
RODOLFO

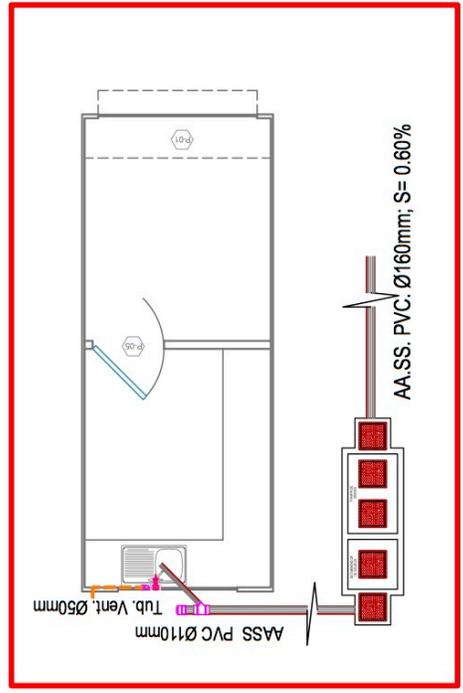
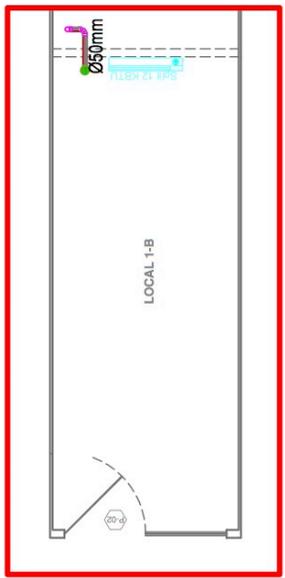
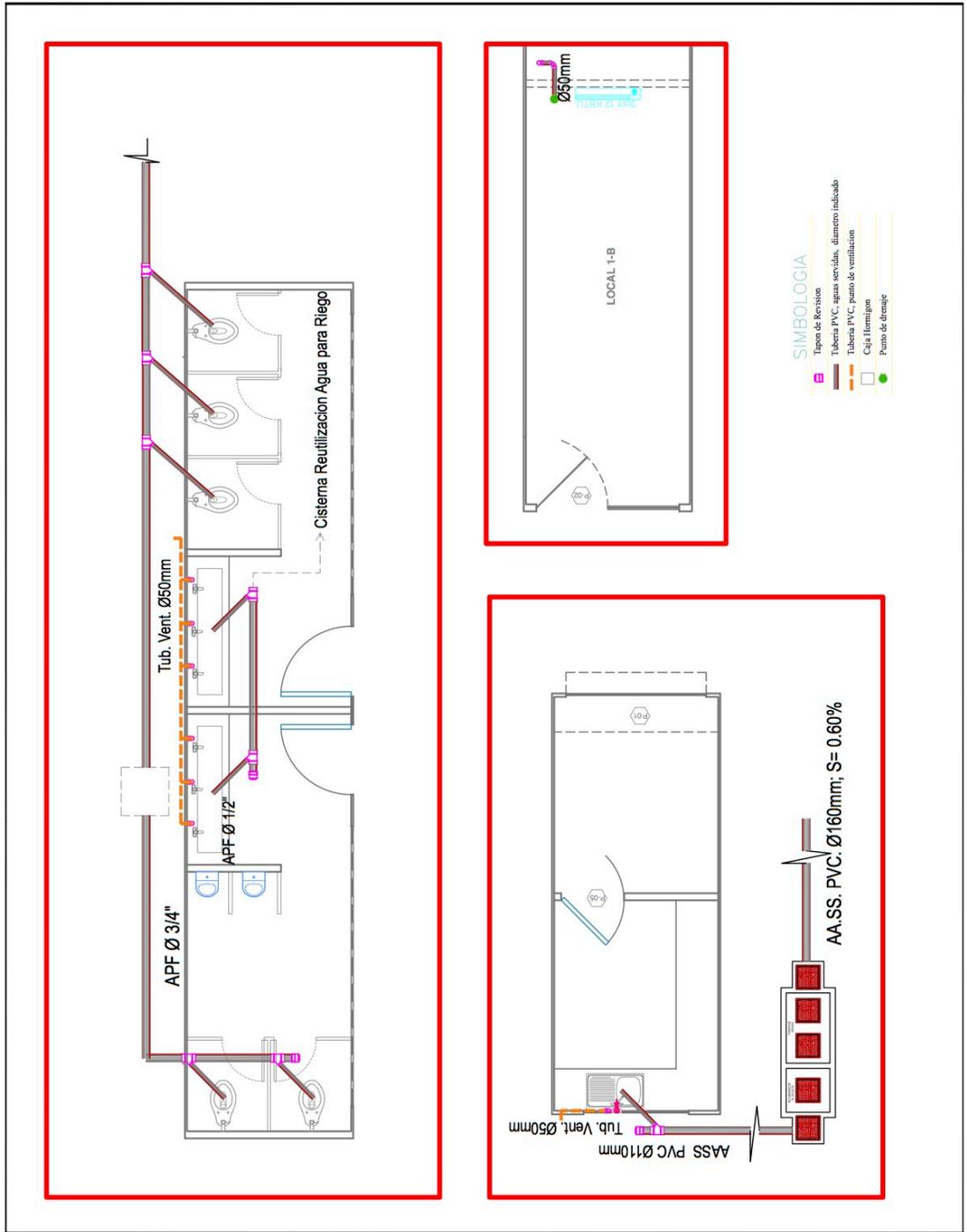
AUTORES:
CESAR ANDRÉS DAVILA GARCIGUZO
BRYAN RENÉ TORRES SALGUEIRO

ESCALA: 1:50 | **FECHA:** FEB 2019

LAVINA: 17/20

SIMBOLOGIA

- Medidor de Agua potable
- Punto de Agua potable
- Tubería PEAD, diametro indicado



- SIMBOLOGIA**
- Tapón de Revisión
 - Tuberia PVC, aguas servidas, diametro indicado
 - Tuberia PVC, punto de ventilacion
 - Caja Hermigen
 - Punto de drenaje

PROYECTO:
PROYECTO DEL DISEÑO
ARQUITECTONICO, URBANO DE UN
CENTRO DE ARQUITECTURA,
CRITERIOS DE ARQUITECTURA,
COMERCIO Y EDUCACION EN EL
SECTOR DE LA URBANIZACION DALLE

CONTIENE:
PLANO DE CRITERIOS
HIDROMANTENIDOS

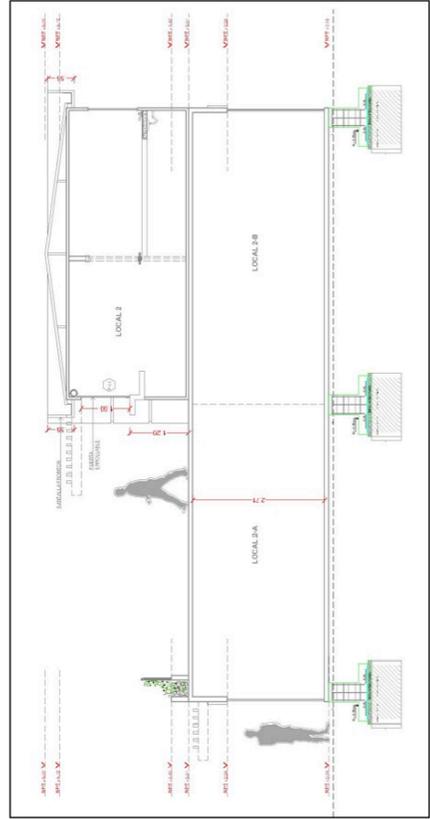
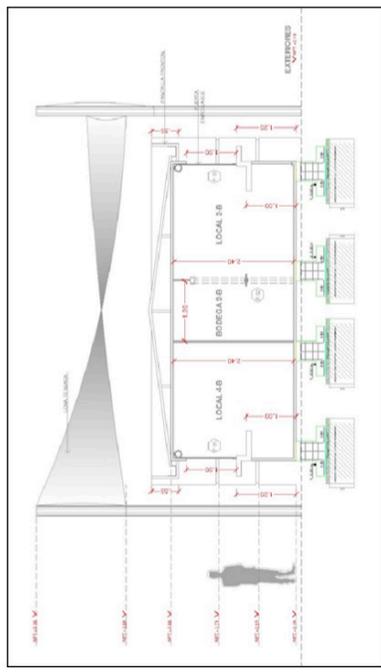
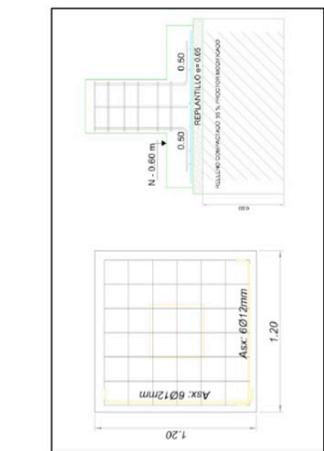
TUTOR:
DRA. LISBETTE CAROLINA MONALES
RODOLFO

AUTORES:
CESAR ANDRÉS DAVILA GARCIA
BRYAN RENÉ TORRES SALGADO

ESCALA: 1:50

FECHA: FEB 2019

LÁMINA: 18/20



PROYECTO:
 PROYECTO DEL CUBIERTO
 ARQUITECTONICO URBANO DE UN
 COMPLEJO DE SERVICIOS PARA
 CRITERIOS DE ARQUITECTURA
 CONTEMPORANEA EN EL
 COMERCIO NACIONAL UNICOMSA EN
 EL SECTOR DE LA MURALLA DALLE

CONTIENE:
 DETALLES ESTRUCTURALES

TUTOR:
 MSc. LISBETTE CAROLINA MONALES
 RODRIGUEZ

AUTORES:
 CESAR ANDRES DAVILA GARCIGOZO
 BRYAN RENÉ TORRES SALGUERO

ESCALA: 1:50 | **FECHA:** FEB 2019

LAMINA
19/20

Anexo 8 – Análisis de Precios Unitarios

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

STREET MALL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 1.1

UNIDAD: GL

DETALLE: CAMPAMENTO DE OBRA: OFICINA Y BODEGA

Equipo					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Camión Grúa	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00	8.79877	\$ 307.96
Herramienta menor	1.00000	\$ 1.00	\$ 1.00	8.79877	\$ 8.80
SUBTOTAL M					\$ 316.76
Mano de Obra					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Maestro de obra - C2	0.10000	\$ 3.99	\$ 0.40	8.79877	\$ 3.51
Peón - E2	3.00000	\$ 3.55	\$ 10.65	8.79877	\$ 93.71
Operador Grupo I - C1	1.00000	\$ 3.99	\$ 3.99	8.79877	\$ 35.11
SUBTOTAL N					\$ 132.32
Materiales					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Contenedor para oficina de obra	un	1.00000	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	
Mobiliario de contenedor para oficina de obra	un	1.00000	\$ 645.51	\$ 645.51	
SUBTOTAL O					\$ 2,145.51
Transporte					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C=A*B	
		0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	
SUBTOTAL P					\$ 0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					\$ 2,594.59
Indirectos % 11.00					\$ 285.40
COSTO TOTAL DE RUBRO					\$ 2,880.00

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.

SON: DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA 00/100

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

STREET MALL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 1.2

UNIDAD: GL

DETALLE: CAMPAMENTO DE OBRA: OFICINA Y BODEGA

Equipo					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Camión Grúa	0.80000	\$ 35.00	\$ 35.00	8.79877	\$ 210.23
Herramienta menor	1.00000	\$ 1.00	\$ 1.00	8.79877	\$ 8.80
SUBTOTAL M					\$ 219.03
Mano de Obra					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Maestro de obra - C2	0.10000	\$ 3.99	\$ 0.40	8.79877	\$ 3.51
Peón - E2	3.00000	\$ 3.55	\$ 10.65	8.79877	\$ 93.71
Operador Grupo I - C1	1.00000	\$ 3.99	\$ 3.99	8.79877	\$ 35.11
SUBTOTAL N					\$ 132.32
Materiales					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Contenedor para oficina de obra	un	1.00000	\$ 1,500.00	\$ 1,000.00	
Mobiliario de contenedor para oficina de obra	un	1.00000	\$ 0.00	\$ 0.00	
SUBTOTAL O					\$ 1,000.00
Transporte					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C=A*B	
		0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	
SUBTOTAL P					\$ 0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					\$ 1,351.35
Indirectos					% 11.00
COSTO TOTAL DE RUBRO					\$ 1,500.00

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.

SON: MIL QUINIENTOS 00/100

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

STREET MALL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 1.3
 DETALLE: TOPOGRAFIA

UNIDAD: MES

Equipo					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Estacion total	1.00000	\$ 10.00	\$ 10.00	70.00000	\$ 700.00
Herramienta menor	1.00000	\$ 1.00	\$ 1.00	70.00000	\$ 70.00
SUBTOTAL M					\$ 770.00
Mano de Obra					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Maestro de obra - C2	0.50000	\$ 3.99	\$ 2.00	70.00000	\$ 139.65
Carpintero	1.00000	\$ 3.60	\$ 3.60	70.00000	\$ 252.00
Peón - E2	4.00000	\$ 3.55	\$ 17.75	70.00000	\$ 1,048.32
Topografo	1.00000	\$ 3.56	\$ 3.56	70.00000	\$ 249.20
SUBTOTAL N					\$ 1,689.17
Materiales					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Materiales de topografía	un				
Cuartón de encofrado x 4 m.	un	10.00000	\$ 3.00		\$ 30.00
Tira de encofrado 1" x 4 m.	un	20.00000	\$ 1.25		\$ 25.00
Clavos de 2 1/2"	caja	0.20000	\$ 40.00		\$ 8.00
SUBTOTAL O					\$ 63.00
Transporte					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C=A*B	
		0.00	\$ 0.00		\$ 0.00
SUBTOTAL P					\$ 0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					\$ 2,522.17
Costo Directo					\$ 2,522.17
Indirectos					\$ 277.83
					% 11.00
COSTO TOTAL DE RUBRO					\$ 2,800.00
VALOR OFERTADO					\$ 2,800.00

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.

SON: DOS MIL OCHOCIENTOS 00/100

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

STREET MALL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 2.1

UNIDAD: M3

DETALLE: EXCAVACION Y DESALOJO MATERIAL SÓTANO Y CIMENTACIÓN

Equipo					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Excavadora	1.00000	\$ 40.00	\$ 40.00	0.05000	\$ 2.00
Volqueta	1.00000	\$ 25.00	\$ 25.00	0.02000	\$ 0.50
SUBTOTAL M					\$ 2.50
Mano de Obra					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Chofer profesional licencia tipo E - C1	1.00000	\$ 6.10	\$ 6.10	0.10000	\$ 0.61
SUBTOTAL N					\$ 0.61
Materiales					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL O					\$ 0.00
Transporte					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C=A*B	
		0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	
SUBTOTAL P					\$ 0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					\$ 3.11
Costo Directo					\$ 3.11
Indirectos % 11.00					\$ 0.34
COSTO TOTAL DE RUBRO					\$ 3.45
VALOR OFERTADO					\$ 3.45

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.

SON: TRES 45/100

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

STREET MALL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: 2.2

UNIDAD: M3

DETALLE: RELLENO PETREO, HIDRATADO Y COMPACTADO

Equipo					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Motoniveladora (P=145 HP)	1.00000	\$ 40.00	\$ 40.00	0.02950	\$ 1.18
Rodillo liso doble tambor (P=10 Ton)	1.00000	\$ 30.00	\$ 30.00	0.02950	\$ 0.89
Tanquero de agua 8 m3 (con bomba de 3")	1.00000	\$ 20.00	\$ 20.00	0.02950	\$ 0.59
SUBTOTAL M					\$ 2.66
Mano de Obra					
Materiales					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C=A*B	
Material de mejoramiento (cascajo grueso) (inc. transporte)	m3	1.00000	\$ 2.39	\$ 2.39	
SUBTOTAL O					\$ 2.39
Transporte					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C=A*B	
		0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	
SUBTOTAL P					\$ 0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					\$ 5.05
Costo Directo					\$ 5.05
Indirectos					\$ 0.55
					%
					11.00
COSTO TOTAL DE RUBRO					\$ 5.60
VALOR OFERTADO					\$ 5.60

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.

SON: CINCO 60/100

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

STREET MALL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: M2

DETALLE: RELLENO BASE

Equipo					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Rodillo	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00	0.01600	\$ 0.56
Motoniveladora	1.00000	\$ 55.00	\$ 55.00	0.01600	\$ 0.88
Tanquero	1.00000	\$ 25.00	\$ 25.00	0.01600	\$ 0.40
SUBTOTAL M					\$ 1.84
Mano de Obra					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Peón - E2	2.00000	\$ 3.41	\$ 6.82	0.01600	\$ 0.11
SUBTOTAL N					\$ 0.11
Materiales					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C=A*B	
base clase 1	m3	1.20000	\$ 14.00	\$ 16.80	
SUBTOTAL O					\$ 16.80
Transporte					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C=A*B	
transporte base		0.00	\$ 3.77	\$ 3.77	
SUBTOTAL P					\$ 0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					\$ 22.52
Costo Directo					\$ 22.52
Indirectos					\$ 2.48
					% 11.00
COSTO TOTAL DE RUBRO					\$ 25.00
VALOR OFERTADO					\$ 25.00

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.

SON: VEINTI CINCO 00/100

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

STREET MALL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: M2

DETALLE: RELLENO BASE

Equipo					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Rodillo	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00	0.00750	\$ 0.26
Motoniveladora	1.00000	\$ 55.00	\$ 55.00	0.00750	\$ 0.41
Tanquero	1.00000	\$ 25.00	\$ 25.00	0.00750	\$ 0.19
SUBTOTAL M					\$ 0.85
Mano de Obra					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
Peón - E2	2.00000	\$ 3.41	\$ 6.82	0.00750	\$ 0.05
SUBTOTAL N					\$ 0.05
Materiales					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL O					\$ 0.00
Transporte					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL P					\$ 0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					\$ 0.90
Costo Directo					\$ 0.90
Indirectos					\$ 0.10
					% 11.00
COSTO TOTAL DE RUBRO					\$ 1.00
VALOR OFERTADO					\$ 1.00

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.

SON: UNO 00/100

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

STREET MALL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: M2

DETALLE: CARPETA ASFALTICA

Equipo					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
SUBTOTAL M					\$ 0.00
Mano de Obra					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
SUBTOTAL N					\$ 0.00
Materiales					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C=A*B	
CARPETA ASFALTIC 10CM INCLUYE IMPRIMACION				align="right">\$ 10.97	
SUBTOTAL O					\$ 10.97
Transporte					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL P					\$ 0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					\$ 10.97
Costo Directo					\$ 10.97
Indirectos % 11.00					- \$ 1.21
COSTO TOTAL DE RUBRO					\$ 18.12
VALOR OFERTADO					\$ 18.12

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.

SON: DIECIOCHO 12/100

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

STREET MALL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: M2

DETALLE: PINTURA SEÑALIZACION VIAL

Equipo					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
SUBTOTAL M					\$ 0.00
Mano de Obra					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A * B	R	D=C*R
SUBTOTAL N					\$ 0.00
Materiales					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C=A*B	
PINTURA TRAFICO	1	1.90000	\$ 1.71	\$ 1.71	
SUBTOTAL O					\$ 1.71
Transporte					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL P					\$ 0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					\$ 1.71
Costo Directo					\$ 1.71
Indirectos % 11.00					\$ 0.19
COSTO TOTAL DE RUBRO					\$ 1.90
VALOR OFERTADO					\$ 1.90

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.

SON: UNO 90/100