



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE
GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**PLAN DE TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

TEMA

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTRO TECNOLÓGICO DIGITAL
CON ARQUITECTURA PARASITARIA PARA EL CANTÓN DURÁN**

TUTOR

MGTR. RONALD ARMANDO TORRES ORTIZ

AUTORES

EMILY KAITLYN GUERRERO LARA

LUIS ALBERTO YÉPEZ CISNEROS

GUAYAQUIL

2023



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia,
Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

Diseño Arquitectónico de Centro Tecnológico Digital con Arquitectura Parasitaria para el Cantón Durán

AUTOR/ES:

Yépez Cisneros Luis Alberto
Guerrero Lara Emily Kaitlyn

REVISORES O TUTORES:

Torres Ortiz Ronald Armando

INSTITUCIÓN:

Universidad Laica Vicente
Rocafuerte de Guayaquil

Grado obtenido:

Arquitecto

FACULTAD:

Facultad a la que pertenece, en
mayúsculas

CARRERA:

Arquitectura

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2023

N. DE PAGS:

149

ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y Construcción

PALABRAS CLAVE: Centro Tecnológico Digital, Arquitectura Parasitaria, Diseño Arquitectónico

RESUMEN:

El presente trabajo de investigación se desarrolla en Durán, implementando el diseño Arquitectónico de un Centro Tecnológico Digital con Arquitectura Parasitaria, basándose en las necesidades de la población involucrada con miras a impulsar un espacio funcional, con óptimas

dependencias en materia de infraestructura que contendrán dispositivos informáticos con herramientas informáticas que contribuyan al avance en tecnológico de la comunidad involucrada con la finalidad de impulsar el uso de las TICS para el desarrollo de actividades tecnológicas que busquen aproximarse al concepto de “Ciudad Inteligente”. Se propone un diseño singular que guarde las características de lo que se denomina una “Arquitectura Parasitaria”, la propuesta se trata de una estructura orgánica compuesta por perfiles de acero y que se adhiere prominentemente a un anfitrión configurado a partir de los ejes rectores del terreno, bajo la cubierta parasita se van a conjugar actividades lúdicas, que permitirán el desarrollo y exploración de la capacidad intelectual, con la implementación de diferentes especies vegetativas y configurando nuevas aulas bajo los parámetros de INTEF beneficiándose la comunidad y transeúntes aledaños. Se concluye que es importante darle una identidad arquitectónica al Cantón Duran, mediante un equipamiento novedoso que sirva como un punto de orientación público y embellecimiento del paisaje urbano.

N. DE REGISTRO (en base de datos):

N. DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

ADJUNTO PDF:

SI

NO

CONTACTO CON AUTOR/ES:

Yépez Cisneros Luis Alberto
Guerrero Lara Emily Kaitlyn

Teléfono:

0996516176
0994615550

E-mail:

lyopezc@ulvr.edu.ec
eguerrerola@ulvr.edu.ec

CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:

Mg. Ing. Civ. Milton Gabriel Andrade Laborde (Decano)

Teléfono: (04) 2596500 Ext. 210

E-mail: mandradel@ulvr.edu.ec

	<p>Mg. Arq. Lissette Carolina Morales Robalino (Directora de Carrera)</p>
--	---

Teléfono: (04) 2596500 Ext. 209

E-mail: lmoralesr@ulvr.edu.ec

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD ACADÉMICA

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTRO TECNOLÓGICO DIGITAL CON ARQUITECTURA PARASITARIA PARA EL CANTÓN DURÁN

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

2%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

docplayer.es

Fuente de Internet

2%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

Atentamente,



MGTR. RONALD ARMANDO TORRES ORTIZ

Docente Tutor

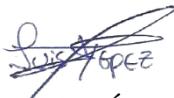
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El(Los) estudiante(s) egresado(s) YÉPEZ CISNEROS LUIS ALBERTO Y GUERRERO LARA EMILY KAITLYN, declara (mos) bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, (Diseño Arquitectónico de Centro Tecnológico Digital con Arquitectura Parasitaria para el Cantón Durán), corresponde totalmente a el(los) suscrito(s) y me (nos) responsabilizo (amos) con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo (emos) los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor(es)

Firma:



LUIS ALBERTO YÉPEZ CISNEROS

C.I.0951955699

Firma:



EMILY KAITLYN GUERRERO LARA

C.I. 1207815570

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación (Diseño Arquitectónico de Centro Tecnológico Digital con Arquitectura Parasitaria para el Cantón Durán), 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: (Diseño Arquitectónico de Centro Tecnológico Digital con Arquitectura Parasitaria para el Cantón Durán), presentado por los estudiantes LUIS ALBERTO YÉPEZ CISNEROS Y EMILY KAITLYN GUERRERO LARA como requisito previo, para optar al Título de (ARQUITECTO), encontrándose apto para su sustentación.

Firma:

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines. To the right of the signature, there is a small rectangular stamp containing the text '09/11/2012' and '12'.

MGTR. RONALD ARMANDO TORRES ORTIZ

C.C. 0930499934

AGRADECIMIENTO

La agradezco primeramente a Dios quien es mi padre, mi madre y mi amigo más fiel y que siempre estará conmigo, por darme todo el conocimiento y la inteligencia; por ende, este agradecimiento que viene desde lo más profundo de mi corazón, ya que, entiendo que todas las capacidades y habilidades han sido dotadas por el ser espiritual que me ha dado todo lo que necesito, desde mi paz interior y hasta lo material.

Por tanto, no ceso de agradecerle a Dios por darme una hermosa familia que siempre ha velado y cuidado de mi por ende mis infinitas gratitudes a ellos; te amo madre y a ti padre mío porque en ustedes mi padre celestial provee de todas las cosas necesarias, por tales motivos agradezco a mi progenitora por dedicarme todos los días de su vida y progenitor que día a día se esfuerza por nosotros; porque son tan importantes para mí y por eso me gozo en disfrutar de ustedes, los amo infinitamente.

Gracias a la Universidad Laica Vicente Roca fuerte porque ha sido éste el lugar donde me ha permitido dar los primeros pasos en mi crecimiento académico, me siento conforme con la atención recibida y la educación proporcionada por parte del cuerpo de docentes que han acompañado durante toda la transición de cada semestre; quienes se han dispuesto por impartir sus conocimientos y verme escalar cada peldaño en nuestra formación como futuro profesional.

De ante mano el agradecimiento para mi tutor el Mg. Ronald Torres por el acompañamiento durante el proceso del presente trabajo de titulación, quien se ha dispuesto y considero ciertos aspectos positivos como su inteligencia, disposición, paciencia, forma de hacerse entender y llega con facilidad, es competente, solidario; resalto muy agradecidamente aquellas virtudes y cualidades de un maestro ejemplar como usted.

Considero la importancia de agradecerles a aquellos docentes que se sumaron desde sus inicios en la orientación de este tema de titulación, por ende, agradezco la participación de la Diseñadora María Eugenia Dueñas, Arq. Antonio Borrero, y a ex docentes, Arq. Byron Córdova y Arq. Isabel Murillo; por ayudarme a cimentar ideas para el desarrollo del proyecto.

LUIS ALBERTO YÉPEZ CISNEROS

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios que ha sido mi apoyo durante todo este proceso de mi carrera, por ser mi sustento y un pilar fundamental en mi vida al cual le he podido entregar todos mis sueños y metas por alcanzar para que me guíe por el buen camino y me ayude a tomar las mejores decisiones y hacer las cosas bien, a mi madre Mónica Patricia Lara Rocafuerte por todo el esfuerzo, apoyo, amor durante mi carrera profesional.

Quiero también agradecer a mi tutor Mgtr. Ronald Armando Torres Ortiz., por su apoyo en todo este proceso de mi tesis, por su paciencia, entrega y dedicación; por compartir todos sus conocimientos para desarrollar este tema, gracias por guiarme hasta el final.

EMILY KAITLYN GUERRERO LARA

DEDICATORIA

Quiero dedicarle este logro profesional a Dios, a los colaboradores de la Iglesia de Dios Ministerial de Jesucristo Internacional (IDMJI), a mi madre Elizabeth Corina Cisneros Carranza, a mi padre Ignacio Alberto Yépez Santos, a mis hermanos Joseph Alessandro y Alexander Dariel, a todos mis familiares de segundo y tercer grado, tanto de afinidad como de consanguinidad; por la motivación que ha venido de ustedes para el logro de mis objetivos.

LUIS ALBERTO YÉPEZ CISNEROS

DEDICATORIA

Quiero dedicarle este gran logro a Dios, que me ha dado salud, inteligencia y las ganas de salir adelante durante todo este proceso de mi carrera profesional, a mi madre Mónica Patricia Lara Rocafuerte que ha sido mi apoyo incondicional y me ha enseñado que soy capaz y apta para todo lo que me proponga, a mi familia que me ha motivado a seguir adelante, por todos sus consejos que me han ayudado a seguir creyendo en que lo podría lograr.

EMILY KAITLYN GUERRERO LARA

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	I
CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD ACADÉMICA.....	V
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES	VI
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	VII
AGRADECIMIENTO.....	VIII
AGRADECIMIENTO.....	IX
DEDICATORIA.....	X
DEDICATORIA.....	XI
ÍNDICE GENERAL.....	XII
INDICE DE TABLAS.....	XV
ÍNDICE DE FIGURAS	XVI
ÍNDICE DE ANEXOS	XX
INTRODUCCION.....	1
CAPÍTULO I.....	3
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del Problema.....	3
1.3 Formulación del Problema	4
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 Objetivo General	4
1.4.2 Objetivos Específicos	4
1.5 Hipótesis.....	5
1.6 Líneas de Investigación.....	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1 Marco Referencial	6
2.1.1 Antecedentes.....	17
2.1.2 Características del lugar	18
2.1.3 Historia de los Centro Tecnológico.....	31
2.1.4 Qué es la Arquitectura Parasitaria	32

2.1.5 Aulas del futuro	32
2.1.6 Que son las TICS	33
2.1.7 Materiales	34
2.1.8 Criterios o Principios	37
2.2 Marco Legal.....	39
CAPÍTULO III	65
3.1 Metodología.....	65
3.2 Tipo de Investigación	65
3.3 Enfoque de la Investigación	65
3.3.1 Enfoque Cuantitativo.....	66
3.3.2 Enfoque Cualitativo.....	66
3.4 Herramientas de Investigación	66
3.5 Población y Muestra	66
3.6 Análisis de Resultados.....	68
3.7 Descripción de la Propuesta	78
3.8 Pruebas con diferentes Bocetos Digitales.....	79
3.9 Conceptualización del Diseño	81
3.9.1 Platelminto.....	81
3.9.2 Concepto del Diseño.....	81
3.9.3 Boceto.....	83
3.10 Proyecto.....	84
3.10.1 Programa de Necesidades.....	84
3.10.2 Diagrama de Relación de Áreas	86
Área Administrativa	86
Área de Servicios.....	86
Área de Estudio	87
3.10.3 Zonificación.....	87
Zonificación General	87
Zonificación Planta Baja	88
Zonificación Primer Piso.....	88
Zonificación Segundo Piso.....	89

3.10.4 Diagrama de Circulación.....	89
3.10.5 Memoria Descriptiva.....	91
CONCLUSIONES.....	93
RECOMENDACIONES.....	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96
ANEXOS.....	101
Anexo 1: Renders.....	101
Anexo 2: Modelo de Encuesta.....	110
Anexo 3: Planimetría.....	113

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	5
Tabla 2	68
Tabla 3	69
Tabla 4	70
Tabla 5	71
Tabla 6	72
Tabla 7	73
Tabla 8	74
Tabla 9	75
Tabla 10	76
Tabla 11	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Bosque Vertical de Apartamentos con Árboles en Milán.....	6
Figura 2: Azotea del Edificio Residencial dos Burbujas Revestidas de Acero Pulido	7
Figura 3: Viviendas Prefabricadas Unidas al Tejado en Brasil.....	7
Figura 4: Estrategias de Invasión y Establecimiento de un Parásito	9
Figura 5: Estrategias de Expansión y Soberanía de un Parásito.....	9
Figura 6: Oficina Parásita entre dos Edificios en Moscú	10
Figura 7: Remodelación de la Azotea en la Ciudad de Viena.....	10
Figura 8: Centro para la Intervención Artística “El Cobertiso” en New York.....	11
Figura 9: Galeria Comercial Gwanggyo en Corea del Sur.....	12
Figura 10: Museo Real de Ontario	12
Figura 11: Museo Carrillo Gil en México	13
Figura 12: La Casa Mochila Portátil en Alemania	14
Figura 13: Casona Clásica en Edificio del Thames en Italia.....	14
Figura 14: Espacio Colgante de Trabajo Secreto en Puente de Valencia.....	15
Figura 15: Casa Parásito en San Juan de Quito.....	16
Figura 16: Edificio de la Unasur en Quito.....	16
Figura 17: Ubicación Geográfica del Guayas	19
Figura 18: Ubicación Geográfica de Durán.....	19
Figura 19: Ubicación Geográfica de la Parroquia Eloy Alfaro	20
Figura 20: Ubicación Geográfica del Terreno de Estudio.....	20
Figura 21: Límites Geográficos del Cantón Durán	21
Figura 22: Tipos de Climas en Durán.....	22
Figura 23: Temperatura Mínima Registrada en Durán.....	22
Figura 24: Temperatura Máxima Registrada en Durán.....	23
Figura 25: Asoleamiento de Durán.....	24
Figura 26: Carta Solar del Cantón Durán	24
Figura 27: Incidencia Solar 20 de junio a las 10:00 am	25
Figura 28: Incidencia Solar 20 de junio a las 15:00 pm.....	25
Figura 29: Incidencia Solar 22 de diciembre a las 09:00 am	26
Figura 30: Incidencia Solar 22 de diciembre a las 15:00 pm	26

Figura 31: Ventana con Protección de Aleros.....	27
Figura 32: Fachadas Ventiladas.....	27
Figura 33: Principales Masas de Aire Regionales y Locales del Ecuador	28
Figura 34: Dirección de Vientos en la Zona de Intervención.....	28
Figura 35: Niveles de Terreno en el Cantón Durán.....	29
Figura 36: Climograma en Durán.....	30
Figura 37: Centro Tecnológicos	32
Figura 38: Zonas del Aula del Futuro.....	33
Figura 39: Construcción de Muro con Hormigón Armado	34
Figura 40: Estructura Metálica para Galpón	35
Figura 41: Vidrio Templado en Azotea de Conjunto Residencial	35
Figura 42: Deck de madera en Jardín Exterior.....	36
Figura 43: Función de láminas de control solar de 3M.....	37
Figura 44: Selección, Infestación y Crecimiento Parasitario	38
Figura 45: Reproducción y Transmisión Parasitaria	38
Figura 46: Normas Técnicas para el Diseño de Ambientes Educativos.....	40
Figura 47: Ficha Técnica del Aula	41
Figura 48: Ficha Técnica del Aula	42
Figura 49: Ficha Técnica del Aula de Cómputo – Idiomas.....	43
Figura 50: Ficha Técnica del Ambiente de Innovación Tecnológica (FAB LAB)	45
Figura 51: Dimensiones Mínimas para Personas con Discapacidad.....	46
Figura 52: Señalización Horizontal y Vertical para Parques.....	47
Figura 53: Dimensiones de Huella y Contrahuella de una Escalera	48
Figura 54: Medidas Accesibles en Pasamanos de Escaleras	49
Figura 55: Dimensiones de una Contrahuella para Discapacitados	50
Figura 56: Distribución y Dimensiones de Áreas Higiénico Sanitarias (Inodoro).....	51
Figura 57: Distribución de Áreas Higiénico Sanitarias (Lavabo – Inodoro).....	51
Figura 58: Consideraciones en Puerta de Abatimiento Interno.....	52
Figura 59: Consideraciones en Puerta Corrediza y de Abatimiento Externo.....	52
Figura 60: Soluciones Incorrecta de Núcleos de Aseo.....	53
Figura 61: Solución A de Núcleos de Aseo.....	53

Figura 62: Solución B de Núcleos de Aseo.....	53
Figura 63: Condiciones de los Aparatos y Barras de Apoyo en Cuarto de Baños	54
Figura 64: Vista Tridimensional de Aparatos y Barras de Apoyo	55
Figura 65: Localización del Lavabo en Baño para Discapacitados.....	55
Figura 66: Espacio de Actividad en Lavabo.....	56
Figura 67: Consideraciones para Localización de Inodoro	57
Figura 68: Ejemplos para Transferencias Desde la Silla de Ruedas al Inodoro.....	57
Figura 69: Formas de Aproximación a Inodoros.....	58
Figura 70: Espacio de Utilización en el Inodoro	59
Figura 71: Uso de un Urinario para Usuarios en General	60
Figura 72: Uso de un Urinario para Personas con Discapacidad	60
Figura 73: Forma y Disposición de la Barra de Apoyo en Planta para Inodoro	61
Figura 74: Forma y Disposición de la Barra de Apoyo en Alzado para Inodoro.....	61
Figura 75: Tipos de Barras de Apoyo en Inodoro	62
Figura 76: Dimensiones y Recorridos en Barras de Apoyo	62
Figura 77: Formas y Dimensiones de Barras de Apoyo en Lavabo	63
Figura 78: Formas y Dimensiones de Barras de Apoyo en Urinarios	64
Figura 79: Tabulación de datos	68
Figura 80: Tabulación de datos	69
Figura 81 : Tabulación de datos	70
Figura 82: Tabulación de datos	71
Figura 83: Tabulación de datos	72
Figura 84: Tabulación de datos	73
Figura 85: Tabulación de datos	74
Figura 86: Tabulación de datos	75
Figura 87: Tabulación de datos	76
Figura 88: Tabulación de datos	77
Figura 89: Boceto Digital en Cadena de Hongos Tipo 1.....	79
Figura 90: Boceto Digital en Cadena de Hongos Tipo 2.....	79
Figura 91: Boceto Digital Inspirado en Hielo Glacial.....	80
Figura 92: Boceto Digital Inspirado en Sanguijuela	80

Figura 93: Platelmino de Salpicado de Oro.....	81
Figura 94: Conceptualización del Diseño en Criterios Generales.....	82
Figura 95: Conceptualización del Diseño Cóncavo	82
Figura 96: Conceptualización de Diseño de Estructura Platelmina	83
Figura 97: Elaboración de Boceto en Centro Tecnológico Digital	83
Figura 98: Programa de Necesidades de la Zona Administrativa	84
Figura 99: Programa de Necesidades de la Zona de Servicio	85
Figura 100: Programa de Necesidades de la Zona de Estudio	85
Figura 101: Diagrama de Relación del Área Administrativa	86
Figura 102: Diagrama de Relación del Área de Servicios	86
Figura 103: Diagrama de Relación del Área de Estudio	87
Figura 104: Zonificación General del Centro Tecnológico Digital.....	87
Figura 105: Zonificación de la Planta Baja del Centro Tecnológico Digital	88
Figura 106: Zonificación del Primer Piso del Centro Tecnológico Digital.....	88
Figura 107: Zonificación del Segundo Piso del Centro Tecnológico Digital	89
Figura 108: Diagrama de Circulación Planta Baja del Centro Tecnológico Digital	89
Figura 109: Diagrama de Circulación Primera Planta del Centro Tecnológico Digital.....	90
Figura 110: Diagrama de Circulación Segunda Planta del Centro Tecnológico Digital...	90

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Renders	101
Anexo 2: Modelo de Encuesta.....	110
Anexo 3: Planimetría.....	113

INTRODUCCION

El desarrollo potencial dentro de las urbes más representativas de un estado se debe a diversos factores, entre ellos de mayor importancia el contar con una buena infraestructura donde se desarrollen las habilidades en materia digital que en definitiva son la clave para el crecimiento de una “ciudad inteligente”, porque dan acceso a la salud, a empleo y transforma la educación; por ende, se debe destacar la labor de quienes se preocupan por suplir estas falencias, sin embargo no hay propuestas en el Cantón Durán que cumplan los requerimientos de la población en base a un equipamiento con las instalaciones necesarias destinada a la comunidad y con la finalidad de que se evite estar ajena al desarrollo de las TICS.

El diseño de un Centro Tecnológico Digital con arquitectura parasitaria cambiará la perspectiva de los usuarios, en donde se está acostumbrado a tener una variedad de diseños sin tener una identidad o un concepto de diseño claro; la necesidad de un Centro Tecnológico Digital que brinde educación digital a los usuarios y a su vez ofrezca comodidad, confort, espacios funcionales, seguridad e interacción con la naturaleza, proyectando distintos elementos que conjuguen dinamismo interior y exterior en el diseño.

Para poder desarrollar de mejor manera este proyecto fue necesario generar encuestas, las cuales nos ayudaron a conocer un poco más de las necesidades del sector, estimar si tenían noción del tipo de arquitectura que se está proponiendo, conocer las falencias y lo que el usuario necesita de acuerdo con la convivencia diaria que maneja, fue necesario conocer modelos análogos internacionales y nacionales para implementar el diseño de parasito.

Con respecto a la arquitectura parasitaria es una nueva manera de generar arquitectura con un diseño conceptual innovador, que emerge como solución a las problemáticas de espacio y que se centra en el uso de innovar en las áreas urbanas como medio para crear funcionalidad y forma. La arquitectura parasitaria ha despegado recientemente como forma de crear edificios únicos e innovadores. Este tipo de arquitectura permite introducirse en el contexto urbano, son capaces de vivir y funcionar en entornos hostiles, lo que permite a los arquitectos crear estructuras capaces de resistir condiciones duras y climáticas. La arquitectura parasitaria también es conocida por su capacidad de crear formas únicas e innovadoras, que pueden utilizarse para concebir edificios funcionales y estéticamente agradables. A medida que se sigan utilizando “parásitos” en la arquitectura, el estilo seguirá evolucionando y desarrollándose, haciéndose aún más innovador y

único. Si buscas una nueva forma de explorar el diseño arquitectónico, la arquitectura parasitaria es una opción que nos permitirá desarrollar este proyecto.

CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

“Diseño Arquitectónico de Centro Tecnológico Digital con Arquitectura Parasitaria para el Cantón Durán”

1.2 Planteamiento del Problema

La situación actual del Cantón Eloy Alfaro de Durán es que se ha enfocado en diferentes proyectos de viviendas, ordenamientos territoriales, centros de salud, sin embargo, existe una evidente despreocupación en propuestas arquitectónicas que tengan relación con la implementación de equipamientos que se destinen en materia de educación digital, por tanto, se origina el desplazamiento de la población a otras ciudades o cantones con largas horas de recorrido en alternativas a larga distancia que brinden capacitación tecnológica.

En efecto se hace evidente la carencia del conocimiento digital de las personas por la ausencia de un centro dedicado al impulso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que contrarrestan los avances tecnológicos en medio de la población, impidiéndose el desarrollo de las habilidades tecnológicas (que terminan lastrando el aprendizaje de toda una comunidad y atascando los procesos de tecnificación); mostrándose la lejanía de la conceptualización como “ciudad inteligente” debido a la presente brecha digital que concibe Durán.

El predio donde se busca la implantación del proyecto provoca una imagen urbana en deterioro y hace evidente la inexistencia en obras de infraestructura, por tanto, el terreno en abandono se constituye como botadero y quema de basura ocasionando un impacto ambiental negativo como resultado de la ola de insalubridad, la predominante extensión de maleza convirtiéndose en morada de insectos y hospedante de plagas perjudicando gravemente la salud de las personas y degradando la escasa vegetación.

El área de intervención en el extremo este se compone de vías de doble circulación, que son deficientes al tránsito vehicular debido a su estructura indefinida compuesta por tierra, lodo, monte, agua y desechos sólidos, es decir no existen elementos que componen una senda urbana como calzada, parterres, caño y bordillo; de modo similar, en el límite norte y sur cuenta con peatonales de acceso restringido para vehículos, con una percepción negativa de verde urbano y sin

arborización, actualmente la zona se presta como espacios de estacionamiento improvisados por residentes del sector en medio de la maleza y suelo natural.

La cantidad deficiente de hitos urbanos dentro del cantón Durán, ocasiona que tanto peatones, ciclistas y conductores no logren tener una identificación clara del lugar; al encontrarse con monumentos o edificios emblemáticos ya sea, por su diseño, sistema constructivo o antigüedad, se convierten en referentes y puntos de encuentro de la ciudad, a su vez marcan una memoria y se proyectan como un elemento esencial en el desarrollo urbano de una urbe.

En base a las problemáticas del presente trabajo de titulación se busca cambiar la imagen del área de estudio a través de una infraestructura educativa digital sustentable con estilo inusual, atractivo y novedoso, cubrir con una adecuada distribución arquitectónica compuesta por aulas que aprovechen las metodologías activas mediante la concepción de aulas del futuro, espacios donde exista el desarrollo de actividades lúdicas y la presencia de vegetación con interacción al estilo parásito con miras al desarrollo de los 17 objetivos del Milenio de la Agenda 2030.

1.3 Formulación del Problema

¿Cuál será la incidencia del diseño Arquitectónico de un Centro tecnológico digital con Arquitectura Parasitaria para el Cantón Durán?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Diseñar un Centro Tecnológico Digital con Arquitectura Parasitaria para el Cantón Durán

1.4.2 Objetivos Específicos

- Investigar las bases conceptuales y los proyectos referentes de la Arquitectura Parasitaria que corroboren el desarrollo del proyecto Arquitectónico.
- Generar un anteproyecto en base al programa de necesidades, con los materiales que caracteriza el estilo y se adapten al proyecto.
- Implementar el uso de nuevas tecnologías que permitan al usuario el desarrollo de sus destrezas en entornos de interacción.
- Diseñar una propuesta arquitectónica de manera formal, presentando las diferentes soluciones mediante planos y renders, cumpliendo los diferentes requerimientos normativos.

1.5 Hipótesis

Mediante el diseño Arquitectónico de un Centro Tecnológico Digital con Arquitectura Parasitaria se logrará generar áreas funcionales y confortables que permitan el desarrollo de las habilidades tecnológicas, y que abarque con las necesidades de la población involucrada en el área de estudio.

1.6 Líneas de Investigación

Tabla 1

Línea de Investigación de la Facultad

Dominio	Línea institucional	Líneas de Facultad
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de la construcción ecoamigable, industria y desarrollo de energías renovables.	Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción.	Territorio

Fuente: ULVR (2019)

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Referencial

Esta sección presenta algunos trabajos investigativos que fueron elaborados por establecimientos de tercer nivel y se relacionaron con las particularidades del proyecto de estudio que se está ejecutando, con el objetivo de examinar y determinar los fundamentos teóricos investigados, tomándose en cuenta los modelos o prototipos, el fin y las sugerencias de los diferentes autores que sirven como aporte para la planificación, desarrollo y presentación de propuestas arquitectónicas del presente trabajo de titulación.

Según (Baros, T; Katunsky, D., 2020, pág. 22), “Fachadas verdes, elementos que parasitaron el edificio, sus estructuras y el esqueleto como subsuelo”, mencionaron los autores que el estilo también se incluyó como elementos arquitectónicos en fachadas de edificaciones, se aplicó la vegetación como una tendencia de hongos que terminaron cubriendo el frente del bloque constructivo, dotaron de sombra natural y brindaron una termorregulación de los rayos solares, por consiguiente se generaron microclimas y ambientes más agradables para uso y beneficio del usuario.



Figura 1: Bosque Vertical de Apartamentos con Árboles en Milán

Fuente: Baros & Katunsky(2020)

Según (Crook, 2019) en su publicación expuso: “Con una combinación de mesas y sillas, ambas burbujas se diseñaron para funcionar como espacios intercambiables para reuniones, meditación y salones de té”, El complemento de la Arquitectura Parasitaria fusionó lo antiguo y lo moderno en el Hutong de Beijing, adicionó a la casa antigua dos elementos orgánicos con aspecto de globo gaseoso brillante que se adhirió en la terraza, estos otorgaron vida y un aspecto más tradicional en beneficio del barrio chino.



Figura 2: Azotea del Edificio Residencial dos Burbujas Revestidas de Acero Pulido

Fuente: Crook (2019)

Expresa (Roalf, 2017), “Las casas prefabricadas cubiertas de vegetación se construyeron utilizando paneles livianos”, estas adaptaciones estructurales se configuraron a partir de módulos que se han extendido según la necesidad del habitante y fueron equipados por medio de sistemas de energía sostenible con la finalidad de generar un nivel energético de elevada eficacia, en efecto logró certificarse como edificación de reducido consumo eléctrico BBC y de excelencia en calidad ambiental HQE.



Figura 3: Viviendas Prefabricadas Unidas al Tejado en Brasil

Fuente: Roalf (2017)

“El resultado de haber aplicado el sistema al edificio, son una serie de situaciones, espacios y conexiones que van entre lo natural, comercial, comunal y privado” (Herrera P. , 2018, pág. 11), la Arquitectura Parasitaria transformó un conjunto residencial, donde un parásito se convirtió en un nuevo habitante de la estructura edificatoria, dio la impresión de que se expandió y hasta que terminó devorando el conjunto por completo; además usó una geometría variante de la zona, expreso dinamismo, flexibilidad y el desarrollo que se pretendió, posibilitando que el diseño haya denotado vitalidad en el espacio destinado a su implantación, por esta razón el autor de manera contundente involucró en su proyecto al estilo como positivo pese a que su denominación no tiene un atractivo, sin embargo, los resultados en materia edificatoria deslumbraron el sector, por la forma, función e impacto visual que genera.

En base al análisis y producto final, el autor ejecutó la aplicación del estilo como:

Un Sistema de Módulos Parasitarios (MPA) en las viviendas VIS en la ciudad de Bogotá a través de una Arquitectura Parasitaria, la cual buscó una forma alternativa de crecimiento adaptativo para los espacios residenciales actuales existentes, haciendo que este tipo de viviendas pasen de ser estáticas a dinámicas, sean transformables, permitiendo así una expansión y progresividad similar al carácter que tiene la vivienda de origen informal. (Gómez, 2021, pág. 66)

La cuestión fue que los parásitos permitieron a los individuos jugar con respecto a los espacios que necesitaban, admitieron que las viviendas fueran dinámicas y excepcionalmente adaptables, contando con limitaciones y que a su vez otorgaron reglas para mantener un control.

Otro Autor al analizar los resultados finales hizo mención a la Arquitectura Parasitaria como: “Una forma arquitectónica autosuficiente que evolucionó a través de la respuesta y la adaptación al entorno cambiante”, donde finalmente el diseño del proyecto fue una estructura de parásito que se autoconstruyó y se adaptó a un entorno nuevo o ya construido por ser un tipo de arquitectura flexible; esta intervención representó un punto clave para entender la evolución de la tendencia de tipo parásito con fines a definir la materialidad del proyecto y su aplicación. (Quinteros, 2021, pág. 87)

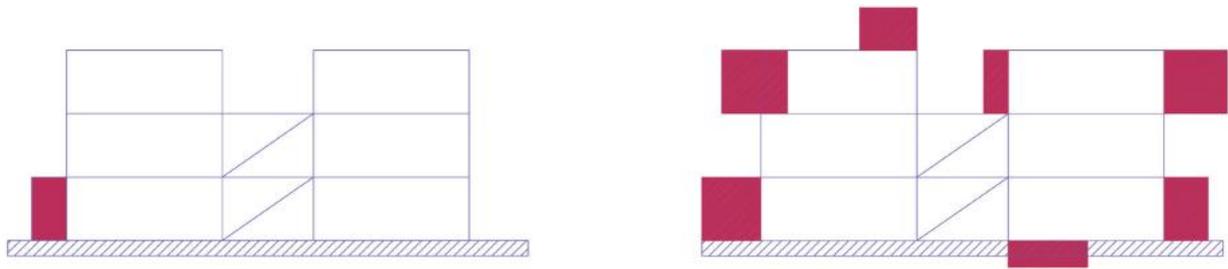


Figura 4: Estrategias de Invasión y Establecimiento de un Parásito

Fuente: Quinteros (2021)

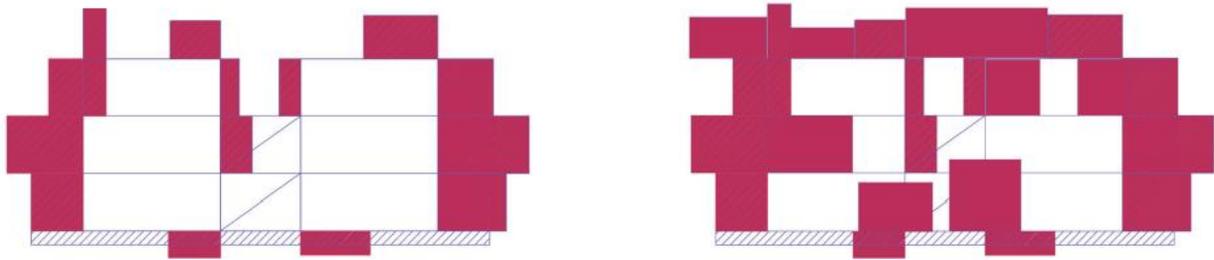


Figura 5: Estrategias de Expansión y Soberanía de un Parásito

Fuente: Quinteros (2021)

De acuerdo con (Ecologydigest, 2022), “Uno de las principales fichas del proyecto fue que debajo de la oficina quedó un espacio libre para el paso de automóviles y circulación de peatones”, logró la formación de un túnel de acceso; la edificación de 3 plantas con estilo futurista de aspecto retorcido con formas irregulares y acristalamiento innovador, brindó una hermosa alternativa en la proyección de un espacio de trabajo destinado para el sector público o privado en la zona céntrica de la ciudad y a su vez convenció que existe la posibilidad de aprovechar esas zonas estrechas que fueron quedando entre dos edificios, por consiguiente, motivo la creación de diferentes propuestas análogas en el resto de la ciudad y a nivel mundial.



Figura 6: Oficina Parásita entre dos Edificios en Moscú

Fuente: Ecologydigest (2022)

Indicó el autor (Dprix, W; Partner., 2020), “El primer edificio deconstructivista realizado en el mundo, que ganó reconocimiento internacional por su nuevo tipo de arquitectura”, la expansión edificatoria del techo fue una estructura de parásito retorcida y caóticamente violenta, en otras palabras, es una forma con distorsión y deformidad que abrió la techumbre y se integró; se trata de un arco en tensión en acero con cavidades de vidrio cerradas y dobladas, que dan contraste a la luz natural, posibilitando o restringiendo la visual interna o externa.



Figura 7: Remodelación de la Azotea en la Ciudad de Viena

Fuente: Dprix & Partner (2020)

“La cubierta formó un gran hall que se adaptó a espectáculos, instalaciones y eventos a gran escala” (Sofidio, D; Renfro., 2017), El autor resaltó la nueva y reformada estructura del edificio como un ejemplar cobertizo parasitario, que tuvo la capacidad de deslizarse para configurar una zona icónica que se acopla a diversas actividades artísticas, en su fachada asiática se puede usar como cortina fondo con apoyos lumínicos y acústicos; y cuando la estructura se recoge sobre la base edificatoria se transforma en un espacio para realizar expresiones de arte al aire libre.



*Figura 8: Centro para la Intervención Artística “El Cobertiso” en New York
Fuente: Sofidio & Renfro (2017)*

Según (OMA - Office for Metropolitan Architecture, 2021), “La fachada de este volumen prismático funciona como un hito visual en la trama anónima de la ciudad y busca evocar la naturaleza del parque vecino”, esta edificación conjugo con el medio por la variedad de piedras y el texturizado, dio la impresión del asentamiento de una “roca esculpida” que se asienta sobre la superficie y revestida por una estructura parasita a partir de formas triangulares; desde el exterior es posible ver las actividades que se desarrollan en su interior, llamando la atención de los transeúntes.



Figura 9: Galeria Comercial Gwanggyo en Corea del Sur

Fuente: Sung (2021)

Según el autor (Pérez, 2022), consideró la importancia de “Romper las reglas de lo visual, de lo estético, de la gravedad y hasta innovar a cada paso”, la forma expresada de la arquitectura parasitaria se fundamenta en la forma y el contraste entre la materialidad del huésped y la modernidad del parasito que lo rodea; el concepto del proyecto atrajo a simple vista la atención de sus visitantes e invitó a que se interesen por descubrir internamente los espacios donde guarda las obras de arte que colecciona el museo.



Figura 10: Museo Real de Ontario

Fuente: Pérez (2022)

“Corrieron tiempos en que las instituciones mexicanas estuvieron en una posición inestable, y esto fue lo que le pasó al museo, le creció una estructura como una enfermedad que le

nació al sistema cultural de México” (Zamora, 2017), el Museo Carrillo Gil ha sido un ejemplo de estilo mediante cadena de hongos que rodeó su exterior, en un principio desató críticas y por lado el apoyo de la contraparte debido al diseño atrevido con materiales diferentes y al mensaje que expresaba en su visita, sin embargo la edificación se mantuvo firme a pesar de las demandas surgidas en contra del artista Héctor Zamora quien logró incrustar el proyecto para expresar a través de su forma un descontento a la idiosincrasia local.



Figura 11: Museo Carrillo Gil en México

Fuente: Zamora (2017)

Destacó el autor, la labor de la obra arquitectónica, fue una pequeña vivienda que se adaptó como un área adicional y generó un impacto a simple vista, ya que tuvo la sensación de estar flotando en los muros de los lugares públicos; se efectuaron diversos orificios en la apertura del cubo, algunos lados de la pared fueron concebidos como mobiliarios que pudieron plegarse y haberse convertido en sistemas magnéticos ocultos en el lugar de trabajo, esta construcción exploró los alcances que ofrece el arte en combinación con la arquitectura. (Manoval, 2017)



Figura 12: La Casa Mochila Portátil en Alemania

Fuente: Manoval (2017)

Indicó (Nievla, K., 2021), “La llaman Arquitectura Parasitaria porque conservó una parte del edificio protegido, pero le adosó una estructura nueva”, se trató de la adaptación de una casona antigua de tonalidades arenosas, repleta de arcos, con molduras y rocallas, y una galería compuesta por barandales de hierro moldeado; en su fachada mantuvo su diseño y permitió entender que es posible la combinación de un patrimonio arquitectónico con una nueva construcción que usó diversos materiales y jugó con el conjunto, rompiendo la armonía edificatoria.



Figura 13: Casona Clásica en Edificio del Thames en Italia

Fuente: Merle (2021)

Según (Lo, 2017), “El diseñador español creó a principios de este año un espacio de trabajo que literalmente cuelga de una autopista en Valencia, España”, se proyectó con suelos en suspensión elaborados con multilaminados de madera y cañerías metálicas, la zona de trabajo provisional implicó realmente el puente de hormigón como cubierta y paredes; La construcción además utilizó los pilares inferiores del puente involucrándolos como un borde por el cual puede desplazarse horizontalmente encima de un grupo de ruedas.



Figura 14: Espacio Colgante de Trabajo Secreto en Puente de Valencia

Fuente: Lo (2017)

La Casa Parásito en San Juan de Quito nació como un experimento relacionado a la Arquitectura Parasitaria que buscó cubrir con las necesidades habitacionales , se desprendió de una edificación preexistente y fue alojado en la terraza de un edificio popular del sector; como objetivo buscó optimizar el espacio para vivir según las actividades a desarrollarse, y se compuso por grandes ventanales que permitieron el paso de iluminación y ventilación natural, convirtiendo al conjunto en un plan de estrategias sostenibles, sin embargo el proyecto ha sido denominado como “un objeto mínimo de diseño” que aportó a la densificación de viviendas en el Barrio pero en menor escala . (El Sindicato Arquitectura, 2019)



Figura 15: Casa Parásito en San Juan de Quito

Fuente: El Sindicato Arquitectura (2019)

Según el autor, se trató de una edificación que se opuso a la gravedad, esto fue debido a que una de sus estructuras salientes y de tipo parasitaria, por consiguiente, logró ser la imagen de la armadura voladiza más extensa de Sudamérica, con una dimensión de 50 metros sin soportes; totalizando dos aleros cristalinos elevados dramáticamente sobre un estante reflectante, además este proyecto se convirtió en una representación de la franqueza, libertad y brindó la impresión visual de haber sido producto originado de un película cinematográfica de ciencia ficción. (Goodman, 2019)



Figura 16: Edificio de la Unasur en Quito

Fuente: Serna (2018)

2.1.1 Antecedentes

Durán en sus inicios se concibió como una parroquia Guayaquileña, esto a mediados de octubre de 1902 y a principios de enero de 1986, por su desarrollo e incremento poblacional fue apartada y administrada como cantón perteneciente a la provincia del Guayas, se dio en el periodo de la autoridad pública a cargo del mandatario León Febres Cordero; la continua colaboración del soberano, el progreso en la construcción de edificaciones icónicas y las inversiones en sistemas viales que conectaron a los pobladores favorecieron el avance comercial, industrial y de infraestructura. (Prefectura del Guayas, 2021)

A mediados del siglo XX y debido a su constante pretensión por vencer al vasto y torrencioso Río Guayas, buscaron un sistema de transporte marítimo a través de barcazas, fueron adaptaciones y combinaciones de antiguas embarcaciones que habían sido usadas en la segunda guerra mundial, estas se convirtieron en el principal medio para transportar cargas y automóviles sobre el río que separaba Durán de Guayaquil; el traslado fue bastante peligroso, ya que la embarcación se desplazaba lentamente por las cargas que contenía hasta llegar a su destino, por suerte no hubo ningún tipo de accidentes durante su uso. (Avilés, 2017)

La forma de transporte en desarrollo no fue suficiente para suplir el interés y lo importante que había sido atravesar el tramo, por lo que, a mediados de junio de 1966, en el transcurso del breve tiempo de la legislatura de Clemente Yerovi que pronunció el levantamiento de una estructura sobre los ríos Daule y Babahoyo que permitieran la conexión de cada una de las zonas regionales del país; proclamando esta obra como un avance e interés nacional, puesto que gracias a la formación de la junta Cívico Pro-Construcción y dirigido en su momento por el Dr. Rafael Mendoza, se logró acelerar el desarrollo de este emprendimiento constructivo que concluiría en julio de 1970 y adoptaría el seudónimo de Rafael Mendoza. (El Universo, 2020)

Fue así como Duran se configuró como una importante conexión entre la zona Costera e Interandina, por vía terrestre y fluvial, consecuentemente en el año 1975, se convirtió en un Cantón de paso por la construcción del complejo vial denominado Puente de la Unidad Nacional

Rafael Mendoza Avilés y el flujo vehicular competente, ocasionando alternancia entre el sistema de transporte mediante barcazas y automóviles; permitiendo un desarrollo comercial, turístico, de infraestructura. (Jiménez, J; Cabrera, G., 2020)

Durán ha sufrido un progreso carente en temas de planificación territorial al no haber sido conformado en base a normas urbanas y de vivienda debidamente coordinadas y secuenciales, que

permiten estructurar la configuración idónea de una ciudad; para el año 2012, se ejecutó una sanción al P.D.O.T., el cual debió actualizarse por la Gobierno Municipal, por la falta de programas generales de desarrollo urbano, que incluyan normativas y objetivos que permitan el progreso del cantón y el diseño concebido simultáneamente, desde ese entonces se han requerido servicios esenciales como redes de transporte, equipamientos públicos de educación, salud y áreas verdes. (P.D.O.T., 2016)

El sistema de educación de Durán creció paulatinamente y ofreció al menos durante el año 2020 infraestructuras para servicios educativos que van desde la primaria hasta la secundaria, se acondicionaron espacios para el desarrollo de especialidades técnicas e intercultural bilingüe; con un total de 139 escuelas de las cuales han sido 77 particulares y 62 fiscales, con 32 unidades colegiales de las cuales fueron 8 fiscales y 24 particulares, habiéndose mostrado la diferencia de más instituciones privadas que públicas. (Jiménez, J; Cabrera, G., 2020)

El 21 de octubre de 2021 se realizó el proceso de inauguración de la primera universidad privada en Durán denominada como Universidad Bolivariana del Ecuador, esta a su vez permitió la configuración de espacios para Maestrías enfocadas a entornos de Educación Digital con un costo mayor a \$3000, se evidenció un entorno físico con proyecciones arquitectónicas limitadas para el desarrollo de herramientas que llevan a la tecnología digital, sin embargo su accesibilidad es limitada, esto hace que no sea integral y que además las personas sientan limitaciones al acceder a un edificio, buscando un entorno adecuado con espacios idóneos que contribuyan al aprendizaje tecnológico (El Universo, 2021)

A través del presente estudio se analizó los antecedentes previstos para la determinación de un proyecto integral, es decir, una infraestructura de Tecnológica Digital, donde se implementen estrategias como el proyecto Futuro Classroom, con acceso general a los usuarios del cantón Durán, refiriéndose a la configuración y diseño de áreas que permitan el desempeño óptimo y el uso de diversas herramientas digitales, impulsando el desarrollo y ocupación destinado a personas de todas las edades.

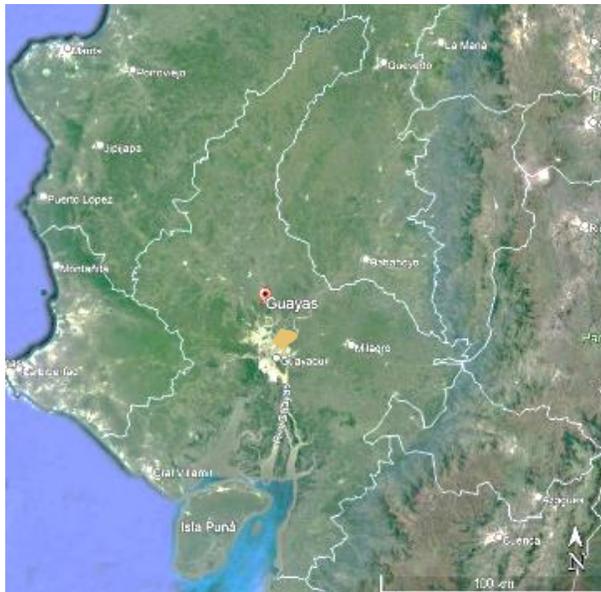
2.1.2 Características del lugar

Ubicación Geográfica

El cantón Duran se ubica en lado izquierdo de los ríos Guayas y Babahoyo, frente a Guayaquil con aproximadamente 4 km. de distancia y se junta a la metrópolis por el puente de la Unidad Nacional. (G.A.D. Durán, 2014)



*Figura 17: Ubicación Geográfica del Guayas
Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)*



*Figura 18: Ubicación Geográfica de Durán
Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)*

Limites

Sus límites geográficos son, al Norte se encuentra el Río Babahoyo, Al sur colinda con el Cantón Naranjal, Al Este se encuentra el Cantón Yaguachi y finalmente al Oeste se sitúa Río Babahoyo. (G.A.D. Durán, 2014)



Figura 21: Límites Geográficos del Cantón Durán

Fuente: Wikipedia (2017)

Hidrografía

El sitio de análisis se ubica cerca de un enorme foco acuífero, refiriéndose al Río Babahoyo, a pesar de que en el interior del terreno no se halló cuerpos de agua; sin embargo, el Cantón cuenta con gran cantidad de ríos a su alrededor y riachuelos que se acercan al lugar. (P.D.O.T., 2016)

Clima

El clima existente en Durán es tropical seco y semi-húmedo, acorde con el índice de precipitación, concentrado principalmente en el norte y noroeste, tiene una temperatura variante entre 26° a 34°C en tiempos de invierno y de 20° a 28°C en época de verano. (P.D.O.T., 2016)

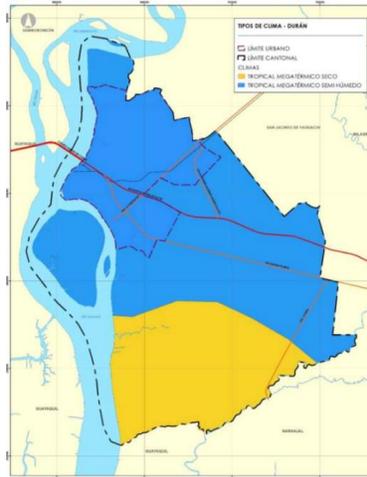


Figura 22: Tipos de Climas en Durán

Fuente: P.D.O.T. (2016)

Sostiene una humedad relativa extrema de aproximadamente un 80% y una cantidad como mínima de un 50%, aunque a lo largo de su precipitación llegó únicamente a 50 mm. y cada año logra unos 500 mm. hasta 1000 mm.

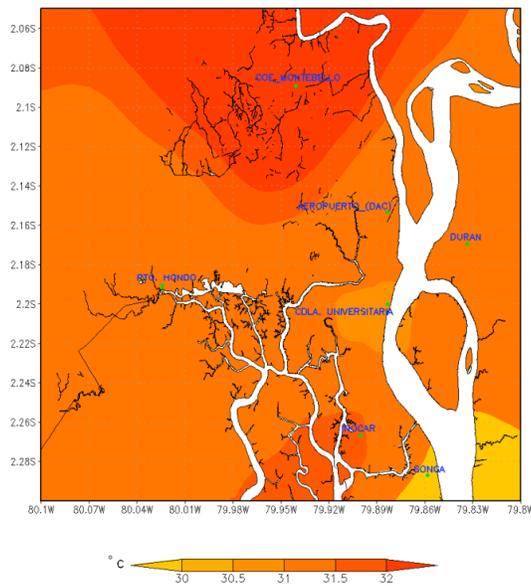


Figura 23: Temperatura Mínima Registrada en Durán

Fuente: INAHMI (2014)

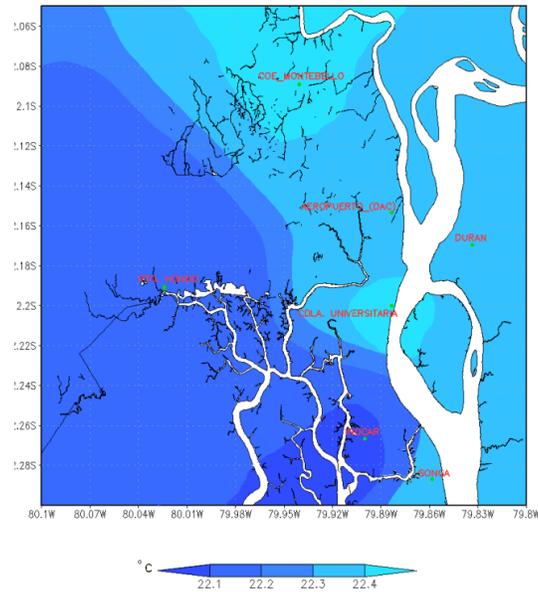
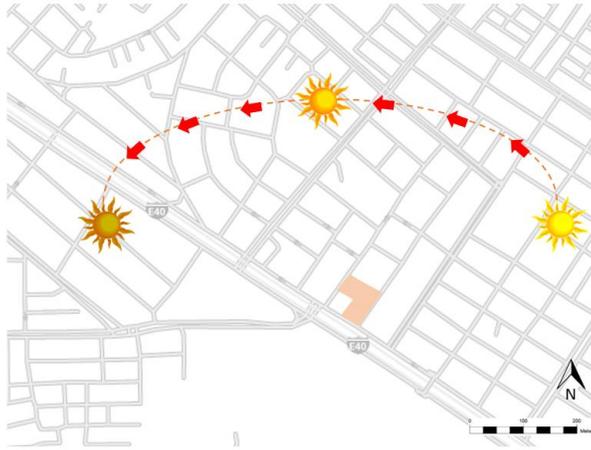


Figura 24: Temperatura Máxima Registrada en Durán
Fuente: INAHMI (2014)

Asoleamiento

Mediante el análisis de la puesta solar en el cielo con relación a la localización del área del estudio, realizado por la escasa vegetación y por edificios de baja o similares dimensiones, consecuentemente han hecho que el territorio mantenga una elevada exposición de energía solar; a través del uso del software de acceso libre “Sun Earth Tools” indica la radiación del sol durante los años, los meses y las horas.

El tipo de geometría es basada por ejes rectores de tipo L, con orientación en sentido noroeste.



Simbología

- Sol de mañana - Sol de Medio Día - Sol de tarde



Figura 25: Asoleamiento de Durán

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

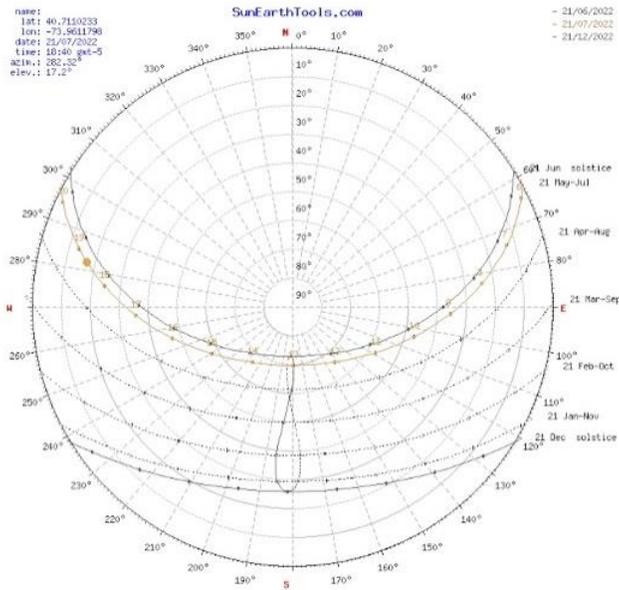


Figura 26: Carta Solar del Cantón Durán

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

A través de sunpath3d se puede entender las proyecciones de sol, tanto en el solsticio de invierno en el día 20 de junio y en el solsticio de verano en el día 22 de diciembre en las horas donde existe mayor concentración solar a las 10:00 am y 15:00 pm.

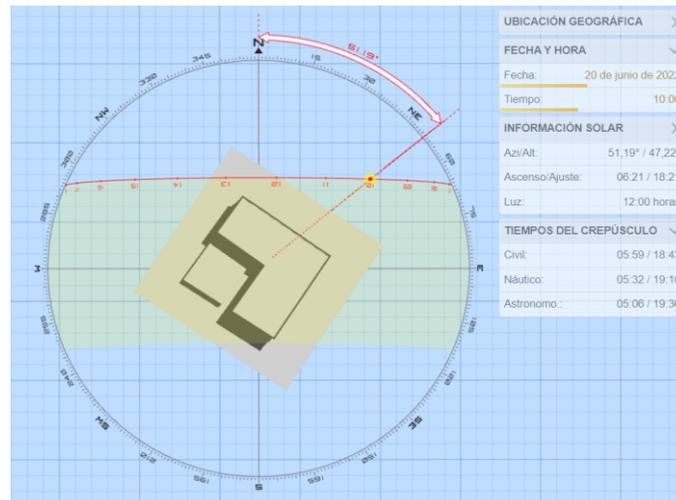


Figura 27: Incidencia Solar 20 de junio a las 10:00 am

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

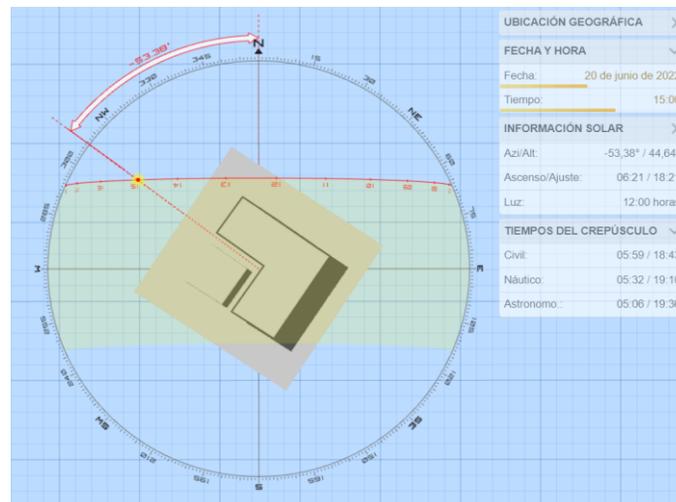


Figura 28: Incidencia Solar 20 de junio a las 15:00 pm

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

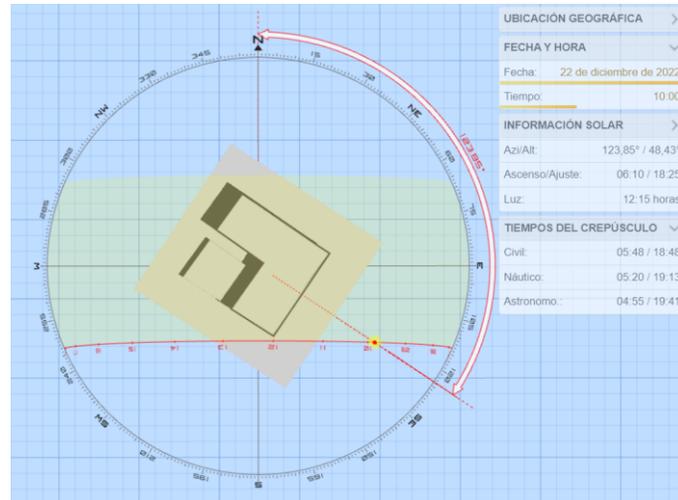


Figura 29: Incidencia Solar 22 de diciembre a las 09:00 am
Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

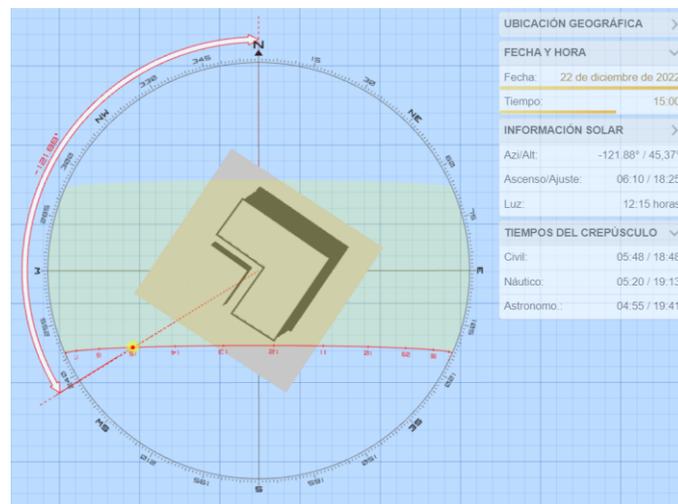


Figura 30: Incidencia Solar 22 de diciembre a las 15:00 pm
Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Se concluye mediante la información obtenida a través de la carta solar que el proyecto cuenta con una fachada dirigida al noreste donde se busca ganar iluminación natural a través de grandes ventanales aprovechando la baja incidencia de la radiación en la fachada y otra dirigida al sureste con exposición solar incidente, por lo tanto, en la fase de diseño se pretende incluir aleros de protección contra la luz solar en ventanas y la adaptación de fachadas ventiladas que permitan la regularización de temperatura interior del edificio.

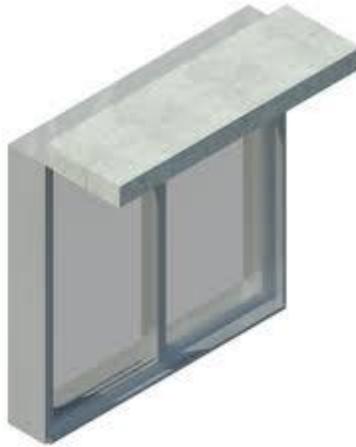


Figura 31: Ventana con Protección de Aleros

Fuente: Conuee (2017)

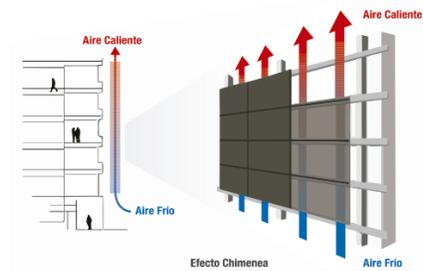


Figura 32: Fachadas Ventiladas

Fuente Acimco (2018)

Vientos

Los vientos generalmente de Durán se han acercado a velocidades medias de 3 m/s en dirección desde el sur hacia el oeste, el territorio al ubicarse a un lado del Río Guayas, no solo debió tomarse en cuentas las brisas dominantes sino también las masas acuíferas en cercanía, ocasionando 2 tipos de movimientos principales y secundarios; en la primera parte del día las corrientes de aire generaron un desplazamiento desde el océano al continente y al anochecer desde el continente al océano. (Pourrut, 1983)



Figura 33: Principales Masas de Aire Regionales y Locales del Ecuador
Fuente: (Pourrut, 1983)

Los vientos en sentido sur a oeste entre las 7:00 hasta las 18:00 alcanzan una velocidad media de 1.70 m/s y de 19:00 a 23:00 logran velocidades de 2,55 m/s en constancia; en sentido noreste y sureste entre las 7:00 hasta las 18:00 alcanzan una velocidad media de 1,75 m/s y de 19:00 a 23:00 logran velocidades de 2,45 m/s.



Figura 34: Dirección de Vientos en la Zona de Intervención
Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Se concluye que en cuanto al análisis que hemos podido observar mediante estos gráficos que nos ayudan a determinar el sentido de afectación que tendrán los vientos en nuestro proyecto. Los vientos afectarán en la fachada Suroeste, la ventaja del diseño es que cuenta con muchas

ventanas, lo cual es notorio que queremos aprovechar en su máxima potencia la ventilación y la luz natural, a parte que nos va a servir para una mejor climatización por el uso de artefactos electrónicos que emiten calor.

Topografía

El relieve mostrado en el lado oriente del cantón Durán rodeado por el torrente, al suroeste muestra elevaciones sobre todo en el sector del cerro Las Cabras con un total de 88 m. de elevación sobre la superficie cuya superficie no es apta para ser habitadas y ha representado un riesgo debido a los constantes deslizamientos de tierra, en el occidente se habían encontrado terrenos idóneos para el cultivo; el área norte en consolidación presentó una topografía plana, favoreciendo la habitabilidad por parte de la población, tanto en el noroeste como al sur existen canteras con material sedimentario que han permitieron abastecer al sector de la construcción. (G.A.D. Durán, 2014)

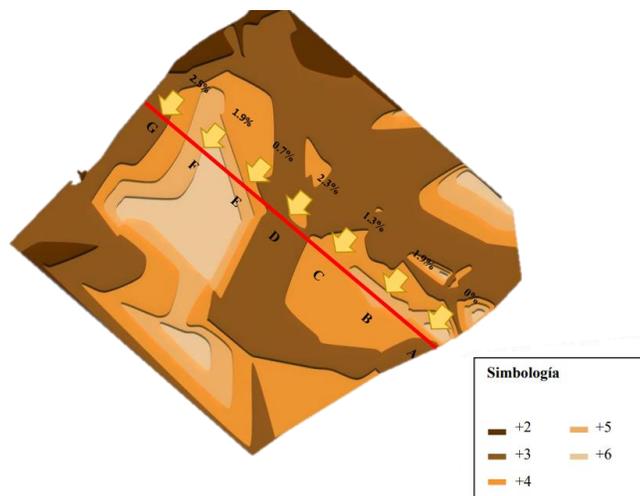


Figura 35: Niveles de Terreno en el Cantón Durán

Fuente: Municipalidad de Durán (2001)

Sequías

Con relación a la ubicación en la zona centro de la tierra y cercanía al Océano Pacífico, Durán ha enfrentado un estado de sequía por la ausencia de lluvias en largos periodos, ocasionadas por la corriente marina de Humboldt y oceánica de El Niño que crearon un acontecimiento que se conoce como la Niña y se ha mantenido en los meses de mayo hasta diciembre, esto ha ocurrido por el cambio de uso de las tierras agrícolas, las labores de pastoreo y la tala indiscriminada de

árboles; en consecuencia el deterioro de la superficie, disminución del rendimiento de los cultivos, cantidad mínima de alimentos y de recursos hídricos. (P.D.O.T., 2016)

Precipitaciones

En época invernal desde diciembre hasta abril, se produjeron precipitaciones persistentes y abundantes, que provocaron anegaciones, el desplome de conductos acuíferos y sistemas de estuarios; trayendo consigo suelos saturados, depuración sustancial e infertilidad de tierras, disminución de la calidad y producción del forraje y diversas enfermedades que se asociaron con altos niveles de humedad, entre los lugares con mayor vulnerabilidad a inundaciones han sido el casco urbano y los extremos del río (P.D.O.T., 2016); según el climograma el mes con mayor sequía en el Cantón fue Noviembre, mientras que se evidenció una caída en marzo siendo el mes con más precipitaciones anualmente.

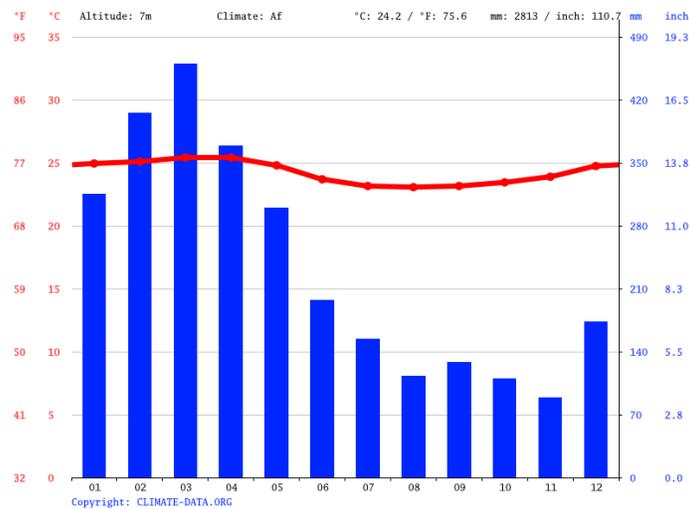


Figura 36: Climograma en Durán

Fuente: Climate-Data.org (2012)

2.1.3 Historia de los Centro Tecnológico

Antecedentes que permitieron el origen de los Centros Tecnológicos

Fue importante indicar varios acontecimientos que permitieron su origen, ha sido importante referenciar diferentes sucesos que ayudaron a su origen, señaló el surgimiento de organizaciones dedicadas a la investigación y desarrollo de tecnología para el servicio industrial, esto involucró dos etapas. (Sáenz, 2000)

La primera etapa, conocida como de autogestión, que dató entre los años de 1900 hasta 1940, donde la tecnología alcanzó una etapa de desarrollo que se basó en aplicaciones científicas, esta fue la tarea de todo Centro Universitario de Análisis y Educación Tecnológica, los cuales contribuyeron de soporte fundamental, sobre las que se establecieron una relación entre los estados y el grupo científico, dando como resultado el primer espacio destinado para un Laboratorio de Investigación Público e Industrial. (Sáenz, 2000)

Desde el siglo XIX, Alemania incorporó los estudios tecnológicos configurando áreas para el sistema educativo de algunas facultades universitarias, a comienzos del siglo diseñó los principales centros de tecnología, una gran parte de ellos costeados por el Gobierno y algunas agrupaciones de exploración desarrolladas por la industria; la primera etapa en Reino Unido fue más intensa debido a las mayores exigencias en la Primera Guerra Mundial, en el año 1917 se creó la primera Institución Pública de Análisis, El departamento de Investigaciones Científicas e Industriales, que en colaboración de otras agrupaciones industriales, colaboraron en el patrocinio y avance de la infraestructura para el desenvolvimiento de Asociaciones de Estudio Autónomas, que se orientaron al avance de la ciencia y su adaptación empresarial; en Francia y en Países Bajos, la circunstancia fue como la de Reino Unido, donde se dio un fuerte vínculo entre los equipamientos de desarrollo tecnológico, investigación y la relación con el estado. (Sáenz, 2000)

El Propósito de un Centro Tecnológico

Los Centro Tecnológicos han sido lugares que tuvieron como objetivo proporcionar infraestructura, es decir la agrupación de medios especializados, instalaciones y servicios que se requirieron con miras al desenvolvimiento de una actividad; estos también se encargarían de la dotación de estándares técnicos, los cuales se desempeñaron como garantía para evitar errores en la interconexión de redes y tecnología; también han sido capaces de proveer el capital humano competente con alto nivel de conocimientos en tecnología. (ANID, 2021)

Los Centros Tecnológicos en la Generación de Innovación

Los Centros de tecnología han demostrado que cuentan con amplias capacitaciones para todos los sectores productivos, esto incluye el sector del diseño y construcción; por tal razón fue digno el reconocimiento del Ministerio de Ciencia e Innovación con sus siglas CDTI, que han apostado por la labor que desempeñaron como entidades que impulsaron la innovación y creación en el desarrollo de conocimientos, por razones obvias el Programa Cervera Para la Excelencia no se hizo esperar para invertir 4'000.000€ en 6 proyectos, cada una respondiendo 6 líneas de investigación y entendiéndolo que a más de haber sido una oportunidad, ésta al mismo tiempo modificaron los indicadores potenciales de un Estado. (Grupo Nova Ágora, 2022)



Figura 37: Centro Tecnológicos
Fuente: Grupo Nova Ágora (2022)

2.1.4 Qué es la Arquitectura Parasitaria

La Arquitectura Parasitaria fue aquella que permitió el diseño de estructuras adaptables y ha sido capaz de haberse alimentado de un edificio con una estructura diferente, ya sea en color, material o textura; además ha proporcionado soluciones para la extensión de espacios en función de la necesidad del usuario e hizo que una obra arquitectónica cobre vida, gracias a su versatilidad, con respecto a la variación geométrica y a través del estilo se ha prestado para expresar una situación negativa en un territorio. (Herrera L. , 2018)

2.1.5 Aulas del futuro

El Aula del Futuro se trata de una iniciativa que lleva a cabo el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas, sus siglas INTEF, junto con la sociedad independiente. El proyecto

plantea perfeccionar el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la interacción y relación entre el estudiante, profesor, medio, materiales didácticos, es decir la inclusión del uso de las metodologías activas, utilizando los medios didácticos con la tecnología para flexibilizar el entorno aulico. (INTEF, 2020)



Figura 38: Zonas del Aula del Futuro

Fuente: INTEF (2020)

2.1.6 Que son las TICS

Las denominadas Tecnologías de la Información y de la Comunicación se refieren a las herramientas y recursos que se utilizan para procesar, gestionar y distribuir información mediante el uso de elementos tecnológicos, como computadores, televisores, teléfonos, etc. El uso de dichos recursos ha aumentado con el tiempo y actualmente brinda servicios útiles como correo electrónico, investigación y filtrado de información, comercio electrónico, descarga de materiales y más. (Ulatina, 2020)

Entre los beneficios que se pueden obtener mediante el uso de las TICS son:

- Posibilita los avances en salud y educación
- Formación de profesionales mediante el intercambio de información
- Apoyar a los emprendedores a dar a conocer sus productos
- Contribuye a la educación interactiva

2.1.7 Materiales

Hormigón armado

Como es de vasto conocimiento por el ser humano y más que todo los que nos dedicamos a construir, sabemos que el hormigón armado es uno de los materiales de mayor aplicación en obras, desde puentes hasta viviendas, desde túneles hasta edificios, y así a lo largo de la historia. (Poyatos, 2019)



Figura 39: Construcción de Muro con Hormigón Armado

Fuente: Poyatos (2019)

El presente material, se ha aplicado para llevar a cabo la construcción de las cimentaciones de toda la edificación, el actual proyecto estará soportado por unas bases muy sólidas fabricadas por Hormigón armado.

Estructura Metálica

Las estructuras metálicas tienen muy buenas características en cuanto a propiedades tanto físicas como mecánicas, dando como resultado un sistema de construcción con mucha resistencia a la flexión y compresión. (Ingenieros Asesores, 2021)



Figura 40: Estructura Metálica para Galpón

Fuente: Quishpe (2019)

En este caso, se ha usado estructura metálica, en los perfiles y soportes de los paneles de vidrio templado, dándole así al diseño el aspecto parasitario complementando la estructura metálica.

Vidrio templado

Este tipo de material es conocido como un vidrio de seguridad, siendo el resultado de un proceso químico o término para aumentar su resistencia.; el vidrio templado es un tipo de vidrio mucho más sólido mecánicamente en comparación a un vidrio normal, dando así una mayor resistencia lo que hace más seguro poder manipularlo a gusto del profesional y a favor del diseño implementado donde será instalado.



Figura 41: Vidrio Templado en Azotea de Conjunto Residencial

Fuente: KangeStudio (2021)

Como es notorio, en la propuesta arquitectónica, el diseño y las medidas de los paneles de vidrio templado son irregulares en su mayoría, lo cual lo hace difícil instalarlo y se necesita un vidrio seguro de manipular y que sea fácil de empernarlo en la estructura metálica.

Madera

Este es un material muy antiguo, uno de los primeros materiales de construcción durante muchos miles de años, convirtiéndose así en un material de suma importancia en el desarrollo de las primeras civilizaciones.



Figura 42: Deck de madera en Jardín Exterior

Fuente: Decandidocarpinteros (2020)

La madera está presente en este proyecto, desde paneles en las paredes, hasta en mobiliarios, se aplicó para ser usada en bancas, mesas, y detalles arquitectónicos en el diseño dando así esas calidez y sentimiento hogareño de seguridad y confort el cual transmite este material en espacios bien diseñados.

Lámina de control solar 3M

Las láminas no son algo de ahora, se viene utilizando desde el año 1960, y la función principal es evitar el ingreso del calor o el frío al interior del espacio que cubre. (3m Prestige, 2021)



Figura 43: Función de láminas de control solar de 3M

Fuente: 3M (2021)

Estas láminas de control solar 3M serán instaladas en los paneles de vidrio, cumpliendo así con la función del confort al que se quiere llegar, evitando de esta manera el ingreso directo de la luz solar y los rayos UV los cuales son una molestia y algunas veces dañinas para aquellas personas con problemas de la piel o problemas solares en general, obteniendo una difusión del sol directo en el vidrio templado hacia el interior del espacio.

2.1.8 Criterios o Principios

El resultado de la contaminación parasitaria se pudo estimar por la disposición del parásito al haberse implantado en el interior y exterior de un huésped y la posibilidad de que haya existido una expansión y propagación, proporcionando refugio y alimentación y desarrollando sus particulares adecuaciones; el autor consideró los inicios de una parasitación y la forma en como se ha extendido para su adaptación en última instancia a diferentes huéspedes, indicando las fases que determinan su principio. (Quinteros, 2021)

Etapas principales

El autor caracterizó 5 fases primarias de la Arquitectura Parasitaria, la primera se trató de la elección de la víctima adecuada o donde se ha localizado la edificación, la segunda fue la propagación e implantación sobre el huésped, la tercera se refirió cuando se asienta y empieza el crecimiento de estructuras, la cuarta hizo mención a la rápida capacidad para propagarse dentro del edificio y por último la etapa de transmisión cuando este empezó a contaminar el resto de elementos y adquirió soberanía. (Quinteros, 2021)

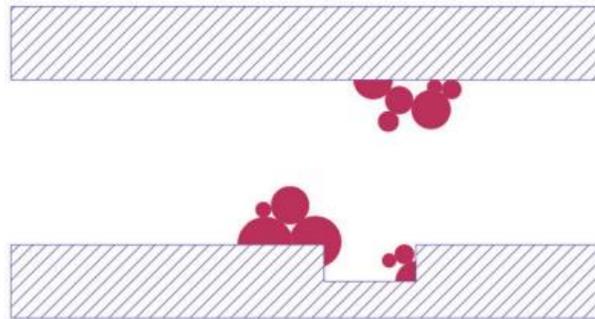


Figura 44: Selección, Infestación y Crecimiento Parasitario

Fuente: Quinteros (2021)

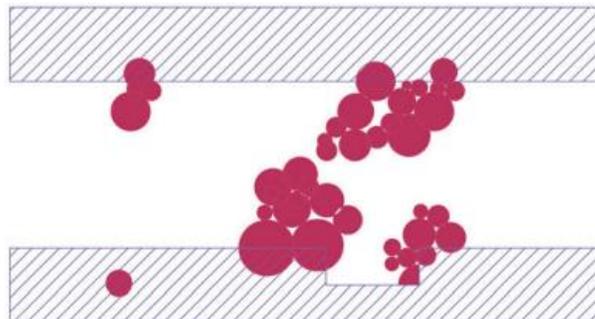


Figura 45: Reproducción y Transmisión Parasitaria

Fuente: Quinteros (2021)

2.2 Marco Legal

NORMAS MINISTERIO DE EDUCACIÓN ACUERDO 483-12

1. Norma técnicas y estándares para el diseño de espacios educativos

Es la reglamentación y criterios normativos necesarios para diseñar y planificar la infraestructura escolar. Los estándares se generan como normativas de diseño y planificación arquitectónica para orientar a los arquitectos a optimizar espacios para la distribución adecuada de las unidades educativas.

Los estándares de infraestructura educativa son el enlace normativo entre la arquitectura educativa y la pedagogía, buscan atender un déficit en la construcción escolar que nace del análisis y diagnóstico de la oferta educativa en el territorio planteando soluciones espaciales óptimas de acuerdo a estructura educativa, modelos pedagógicos incluyentes y lineamientos curriculares, basados también en los diferentes niveles de educación, cumpliendo con las necesidades tanto en el área rural, urbano marginal y urbana consolidada.

Los estándares de infraestructura educativa y normas de construcción de centros educativos se pueden establecer de tres tipos:

Estándares arquitectónicos de infraestructura educativa. - se relacionan directamente con la seguridad, confort, habitabilidad y dimensionamiento de la “edificación escolar”, que permite la planificación o el programa arquitectónico de la unidad educativa de forma integral conformando las relaciones funcionales de los espacios educativos con los espacios recreativos.

Estándares de ingenierías de infraestructura educativa. - se relacionan directamente con la el dimensionamiento y definición de la “edificación escolar” desde el aspecto técnico de las ingenierías de los elementos que conforman el programa arquitectónico. Establece el todos los parámetros y diseños de ingeniería obtenidos en función del estándar arquitectónico con las opciones más adecuadas para cubrir con la mayor extensión a nivel nacional en sus diferentes situaciones, haciendo adaptable su aplicación.

Estándares urbanísticos para la infraestructura educativa. - comprende la integración de la unidad educativa en el entorno urbano inmediato, determinación de la localización territorial, accesibilidad, áreas de influencia, riesgo natural, imagen y paisaje urbano. (MinEduc, 2013)

Ambiente	Capacidad (Estudiantes)	Área Bruta (m ²)	Área Útil (m ²)	Normativa
Zona Educativa				
Aula de Educación Inicial	25	72,00	64,00	Mín. 2,00 m ² Máx. 2,50 m ²
Batería Sanitarias Educación Inicial	-	25,00	21,00	1 inodoro/25 estudiantes 1 urinario/25 estudiantes 1 lavabo/1 inodoro
Aula modular para EGB y BGU	35 - 40	72,00	64,00	Mín. 1,20 m ² Máx. 1,80 m ²
Baterías Sanitarias Hombres	-	25,00	21,00	1 inodoro/30 estudiantes 1 urinario/30 estudiantes 1 lavabo/2 inodoros
Baterías Sanitarias Mujeres	-	25,00	21,00	1 inodoro/20 estudiantes 1 lavabo/2 inodoros
Laboratorios de Tecnología e Idioma	35	72,00	64,00	2,00 m ² /estudiante
Laboratorio de Química y Física	33	72,00	64,00	2,00 m ² /estudiante
Laboratorios de Ciencias	35	72,00	64,00	2,00 m ² /estudiante
Zona Administrativa				
Administración	-	140,00	130,00	-
Inspección	-	106,00	98,00	-
Sala de Uso Múltiple - Comedor	144	274,00	200,00	1,50 m ² /estudiante
Zona Complementaria				
Áreas Exteriores Educación Inicial	-	-	-	9,00 m ² /estudiante
Áreas Exteriores Educación General Básica	-	-	-	5,00 m ² /estudiante y en ningún caso < 2,00 m ²
Áreas Exteriores Bachillerato	-	-	-	5,00 m ² /estudiante y en ningún caso < 2,00 m ²
Ambiente				
Biblioteca (1.000 Estudiantes)	76	300,00	286,00	óptimo 4,00 m ² /estudiantes
Biblioteca (500 Estudiantes)	64	231,00	220,00	óptimo 4,00 m ² /estudiantes
Hospedaje	18 / habitación	72,00	64,00	3,50 m ² /estudiante
Baterías Sanitarias Hombres	-	25,00	21,00	1 inodoro/10 estudiantes 1 urinario/10 estudiantes 1 lavabo/1 inodoro 1 ducha/10

Figura 46: Normas Técnicas para el Diseño de Ambientes Educativos

Fuente: Ministerio de Educación (2021)

RESOLUCIÓN VICEMINISTERIAL N.º 283-2019-MINEDU

9.1 Ambiente Tipo A

9.1.1. Aulas

a.- Las aulas forman parte de los espacios para actividades especializadas y de uso transversal a todos los programas de estudios que se brindan dentro del Instituto de Excelencia.

b.- En figura 47 se establecen los criterios mínimos para el dimensionamiento del ambiente

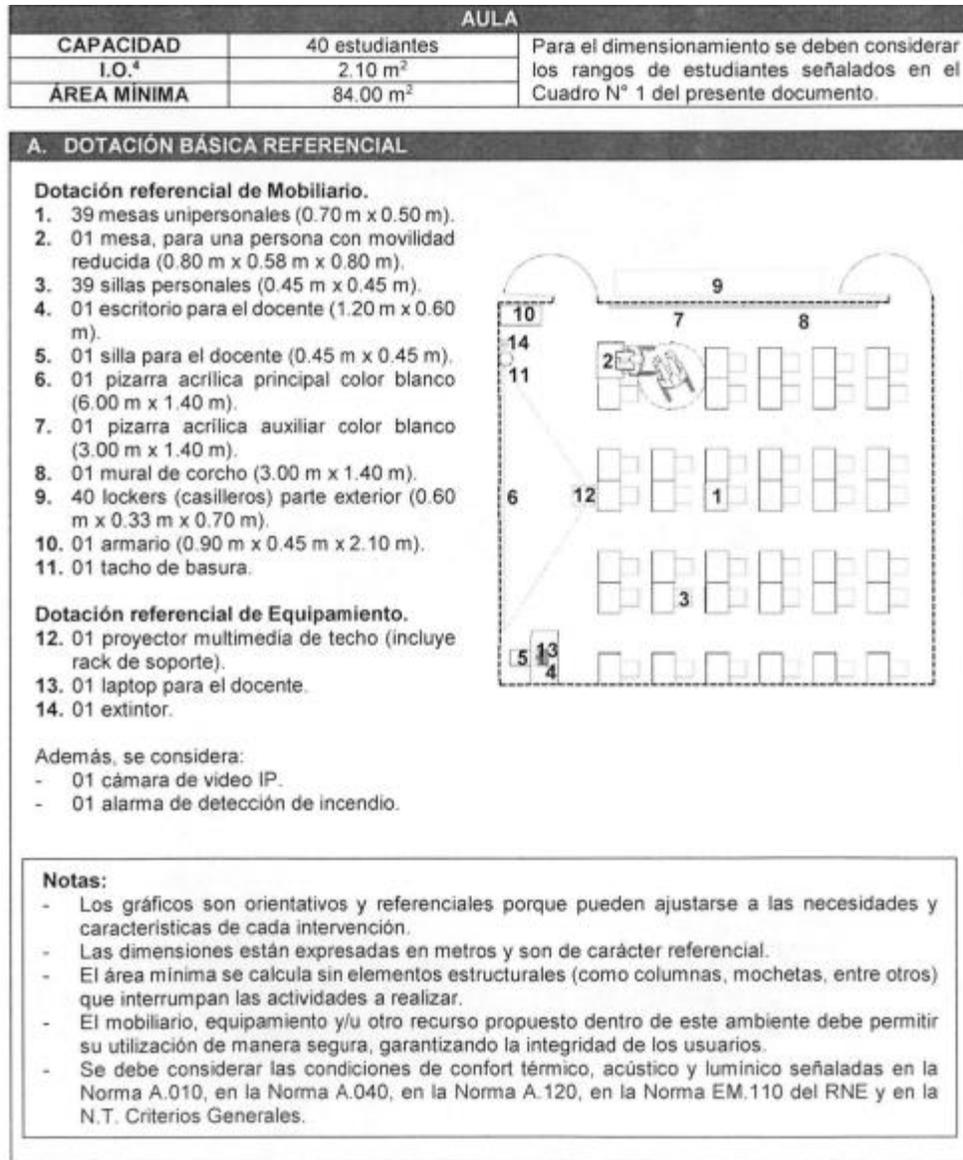


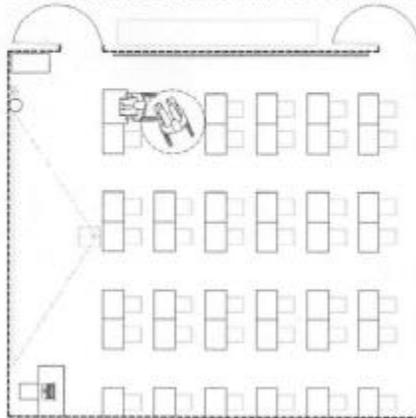
Figura 47: Ficha Técnica del Aula

Fuente: MINEDU (2019)

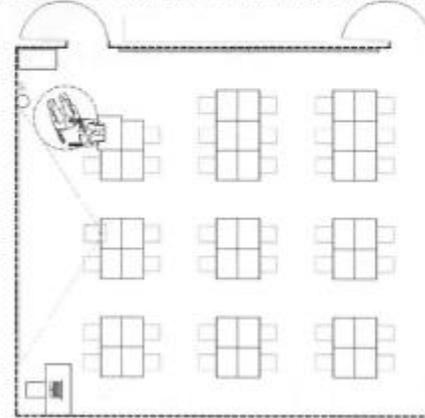
B. CONDICIONES ESPACIALES

DESARROLLO ESPACIAL

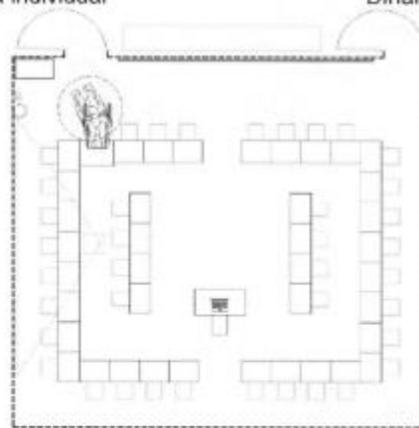
- Los estudiantes y docentes son emisores y receptores.
- Potenciar la posibilidad de tener en el espacio actividades distintas y simultáneas.
- Trabajos grupales de 02, 04 y 06 personas e individualmente cara a cara.
- La diversidad de agrupaciones determina las proporciones del espacio y la forma final.
- Contar con un espacio flexible y dinámico.
- Se debe desarrollar tres dinámicas pedagógicas: individual, grupal y de debate.
- Debe asegurarse la conectividad adecuada de los recursos TIC con los que cuentan los estudiantes.



Dinámica individual



Dinámica grupal



Dinámica de debates

C. INSTALACIONES TÉCNICAS

Características Generales:

Son instalaciones empotradas y/o en ductos claramente definidos en los planos (lo más adecuado). Asimismo, de ser necesario, pueden utilizarse bandejas técnicas para una mejor conectividad de los recursos TIC.

Instalaciones Eléctricas:

- Se debe contemplar 01 tomacorriente doble cada 15.00 m².
- Éstos son distribuidos convenientemente según la ubicación de los equipos, así como en el perímetro del ambiente.
- Todas las instalaciones eléctricas deben de estar aterrizadas (con puesta a tierra).

Instalaciones Sanitarias:

No requiere instalaciones de este tipo al interior del ambiente.

Instalaciones de Comunicaciones:

Debe contemplarse 01 salida en el techo para el proyector y 01 salida para la laptop del docente. Todos los ambientes deben estar preparados para el uso de los recursos TIC.

Figura 48: Ficha Técnica del Aula

Fuente: MINEDU (2019)

9.2 Ambientes Tipo B

9.2.1 Aulas de Cómputo – Idiomas

a.- Las aulas de cómputo – idiomas forman parte de los espacios para actividades especializadas y de uso transversal a todos los programas de estudios que se brindan dentro del instituto de excelencia.

AULA DE CÓMPUTO - IDIOMA		
CAPACIDAD	20 estudiantes	Para el dimensionamiento se deben considerar los rangos de estudiantes señalados en el Cuadro N° 1 del presente documento.
I.O.⁵	2.50 m ²	
ÁREA MÍNIMA	50.00 m ²	

A. DOTACIÓN BÁSICA REFERENCIAL	
<p>Dotación referencial de Mobiliario.</p> <ol style="list-style-type: none"> 19 mesas unipersonales (0.70 m x 0.50 m). 01 mesa, para una persona con movilidad reducida (0.80 m x 0.58 m x 0.80 m). 19 sillas personales (0.45 m x 0.45 m). 01 escritorio para el docente (1.20 m x 0.60 m). 01 silla para el docente (0.45 m x 0.45 m). 01 pizarra acrílica color blanco (6.00 m x 1.40 m). 21 lockers (casilleros) parte exterior (0.60 m x 0.33 m x 0.70 m). 01 armario (0.90 m x 0.45 m x 2.10 m). 01 gabinete auto soportado para switch, access point, sistema de audio, entre otros (0.60 m x 0.60 m). 01 tacho de basura. <p>Dotación referencial de Equipamiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 01 proyector interactivo de techo (incluye rack de soporte). 21 computadoras de escritorio (01 para el docente y 20 para los estudiantes). 01 extintor. <p>Además, se considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 cámara de video IP - 01 alarma de detección de incendio - 01 access point 	
<p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los gráficos son orientativos y referenciales porque pueden ajustarse a las necesidades y características de cada intervención. - Las dimensiones están expresadas en metros y son de carácter referencial. - El área mínima se calcula sin elementos estructurales (como columnas, mochetas, entre otros) que interrumpen las actividades a realizar. - El mobiliario, equipamiento y/u otro recurso propuesto dentro de este ambiente debe permitir su utilización de manera segura, garantizando la integridad de los usuarios. - Se debe considerar las condiciones de confort térmico, acústico y lumínico señaladas en la Norma A.010, en la Norma A.040, en la Norma A.120, en la Norma EM.110 del RNE y en la N.T. Criterios Generales. 	
B. INSTALACIONES TÉCNICAS	
<p>Características Generales: Son instalaciones empotradas y/o en ductos, claramente definidos en los planos (lo más adecuado). Asimismo, de ser necesario, pueden utilizarse bandejas técnicas para una mejor conectividad de los recursos TIC.</p>	
<p>Instalaciones Eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se debe contemplar 01 tomacorriente doble por cada equipo conectable (computadoras, proyectores, switch, access point, etc.). - Todas las instalaciones eléctricas deben estar aterrizadas (con puesta a tierra). 	
<p>Instalaciones Sanitarias: No requiere instalaciones de este tipo al interior del ambiente.</p>	
<p>Instalaciones de Comunicaciones: Debe contemplarse 01 salida en el techo para el proyector y 01 salida para la computadora del docente, así como una salida para cada equipo conectable. Todos los ambientes deben estar preparados para el uso de los recursos TIC.</p>	

Figura 49: Ficha Técnica del Aula de Cómputo – Idiomas

Fuente: MINEDU (2019)

b.- En la figura 50 se establecen los criterios mínimos para el dimensionamiento de este ambiente.

c.- Se debe considerar un espacio para el servidor, el cual, dependiendo de la cantidad de aulas de cómputo – idiomas y del diseño de las instalaciones, puede estar dentro de este ambiente o de manera independiente ubicada cerca de la misma.

9.2.2. Biblioteca

a.- La Biblioteca forma parte de los espacios para la investigación e innovación señalados en el MSE Superior Tecnológico de Excelencia.

b.- Para el dimensionamiento de este ambiente se debe considerar lo establecido en el documento denominado “Estándares y criterios mínimos para recursos educativos de los institutos de Educación Superior no universitaria”, y lo establecido en el CBC, en donde se indica la disponibilidad de recursos o material bibliográfico de forma, física o virtual de cada uno de los programas de estudio garantizando su disponibilidad y accesibilidad.

9.3 Ambientes Tipo C

9.3.1 Ambiente de innovación tecnológica o FAB LAB

a.- El ambiente de innovación tecnológica o FAB LAB forma parte de los espacios para la investigación e innovación, de uso transversal a todos los programas de estudios que se brindan dentro del Instituto de Excelencia.

b.- En la figura 51 se establecen los criterios mínimos para el dimensionamiento del ambiente. (MINEDU, 2019)

AMBIENTE DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (FAB LAB)		
CAPACIDAD	20 estudiantes	Para el dimensionamiento se deben considerar los rangos de estudiantes señalados en el Cuadro N° 1 del presente documento.
I.O. ³	8.00 m ²	
ÁREA MÍNIMA	160.00 m ²	

A. DOTACIÓN BÁSICA REFERENCIAL

Dotación referencial de Mobiliario.

1. 01 mesa, para una persona con movilidad reducida (0.80 m x 0.58 m x 0.80 m).
2. 19 sillas giratorias sin brazos (0.45 m x 0.45 m).
3. 16 bancos personales de altura fija (D=0.45 m).
4. 01 escritorio, para docente (1.20 m x 0.60 m).
5. 09 sillas para docente y alumno (0.45 m x 0.45 m).
6. 02 mesas para computadora (0.60 m x 0.60 m).
7. 04 mesas de trabajo (1.00 m x 0.60 m x 0.80 m).
8. 01 mesa de trabajo (1.20 m x 0.90 m x 0.75 m).
9. 04 mesas de trabajo (1.80 m x 0.60 m x 0.75 m).
10. 03 mesas de trabajo (1.00 m x 1.00 m x 0.80 m).
11. 03 mesas de trabajo (1.00 m x 1.00 m x 0.80 m).
12. 07 mesas de trabajo (1.20 m x 1.80 m x 0.75 m).
13. 04 mesas de trabajo (1.80 m x 0.60 m x 0.75 m).
14. 01 pizarra acrílica color blanco (3.60 m x 1.40 m).
15. 21 lockers (casilleros) parte exterior (0.60 m x 0.52 m x 0.70 m).
16. 01 estante (1.65 m x 0.60 m x 2.00 m).
17. 05 armarios (1.80 m x 0.60 m x 2.00 m).
18. 01 gabinete auto soportado para switch, access point, sistema de audio, entre otros (0.60 m x 0.60 m).
19. 04 tachos de basura.

Además, se consideran las siguientes herramientas o utensilios:

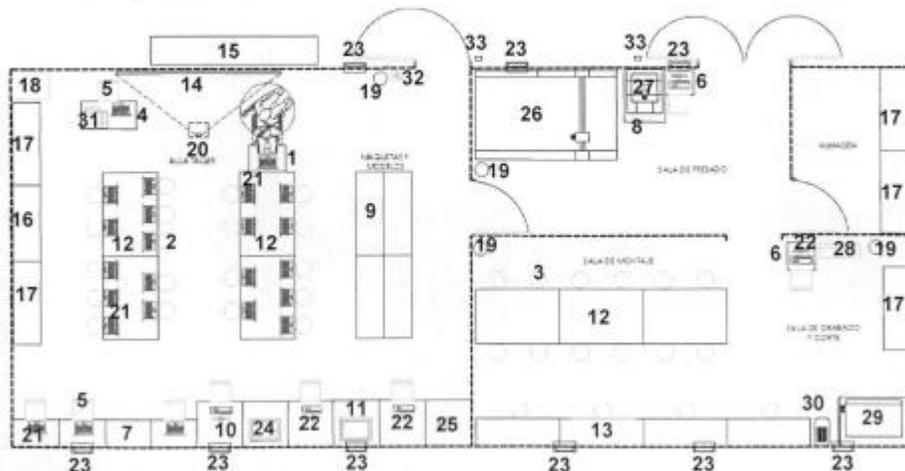
- 04 soldadores portátiles.
- 01 punta de reemplazo para soldador portátil.
- 01 cortador ultrasonido.
- 02 compresoras de aire portátil.
- 02 lijadoras orbitales.
- 04 estaciones solares.
- 01 bandeja metálica (0.56 m x 0.76 m).

Dotación referencial de Equipamiento.

20. 01 proyector multimedia (Incluye rack de soporte).
21. 24 laptop para alumnos y docente.
22. 05 computadoras de escritorio, para alumnos.
23. 09 extractores de aire.
24. 02 impresoras 3D.
25. 01 escáner 3D.
26. 01 máquina fresadora.
27. 01 fresadora 3D.
28. 01 cortadora de sobremesa.
29. 01 cortadora y grabadora láser.
30. 01 extractor de humos láser.
31. 01 impresora multifuncional.
32. 01 extintor.
33. 02 controles de acceso.

Además, se considera:

- 01 pizarra interactiva portátil.
- 02 cámaras de video IP.
- 04 alarmas y detección de incendio.
- 01 access point.
- 01 switch.
- 01 sistema de audio.
- 01 UPS.



DESARROLLO ESPACIAL

- El espacio debe permitir la presentación de instrucciones para el desarrollo de actividades, individuales y grupales.

Figura 50: Ficha Técnica del Ambiente de Innovación Tecnológica (FAB LAB)

Fuente: MINEDU (2019)

NTE INEN 2 248:2000

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. ESTACIONAMIENTO

2. REQUISITOS

2.1 Requisitos específicos

2.1.1 Dimensiones

2.1.1.1 Las medidas mínimas de los lugares destinados al estacionamiento vehicular de las personas con discapacidad deben ser (Ver figura 51):

Ancho: 3500 mm = Área de transferencia 1000 mm + vehículo 2500 mm.

Largo: 5000 mm.

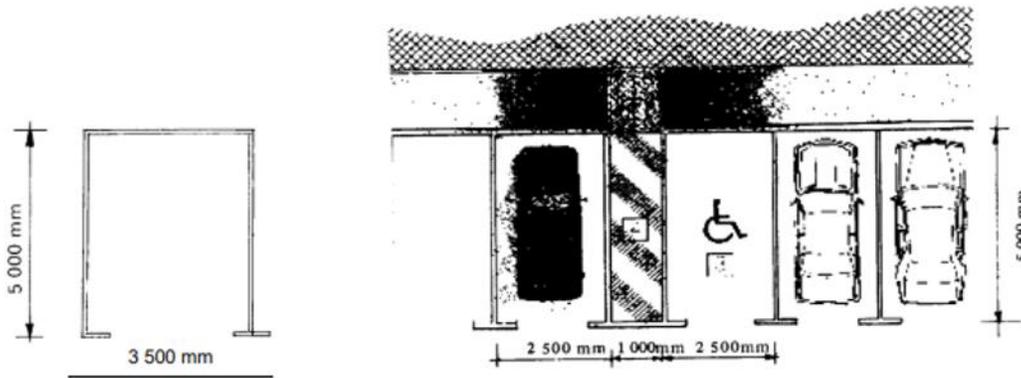


Figura 51: Dimensiones Mínimas para Personas con Discapacidad

Fuente: INEN 2248 (2017)

2.1.1.2 Número de lugares. Se debe disponer de una reserva permanente de lugares destinados para vehículos que transporten o pertenezcan a personas discapacitadas a razón de una plaza por cada 25 lugares o fracción.

2.1.1.3 Ubicación. Los lugares destinados al estacionamiento para personas con discapacidad deben ubicarse lo más próximo posible a los accesos de los espacios o edificios servidos por los mismos, preferiblemente al mismo nivel de estos. Para aquellos casos donde se presente un desnivel entre la acera y el pavimento del estacionamiento, el mismo debe salvarse mediante vados de acuerdo con lo indicado en la NTE INEN 2245.

2.1.1.4 Señalización. Los lugares destinados al estacionamiento deben estar señalizados horizontal y verticalmente de forma que sean fácilmente identificados a distancia (Ver figura 52). Estas señalizaciones deben estar de acuerdo con lo indicado en las NTE INEN 2239 y 2240. (INEN, 2015)

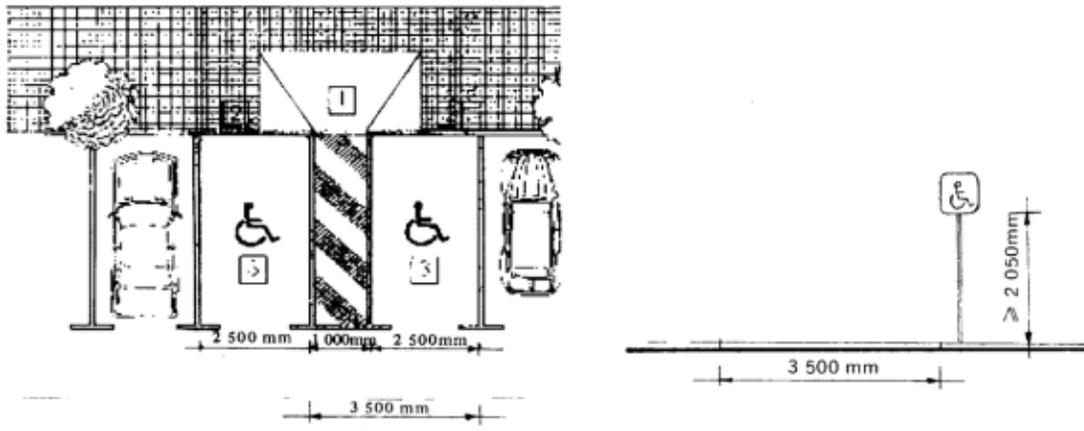


Figura 52: Señalización Horizontal y Vertical para Parqueos

Fuente: INEN 2248 (2017)

NTE INEN 2249:2000

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. ESCALERAS

2. REQUISITOS

2.1 Requisitos específicos

2.1.1 Dimensiones

2.1.1.1 Ancho. Las escaleras deben tener un ancho mínimo de 1000 mm.

Si la separación de los pasamanos a la pared supera los 50 mm, el ancho de la escalera deberá incrementarse en igual magnitud.

2.1.1.2 Contrahuella (a). Todas las contrahuellas deberán tener una altura \leq a 180 mm.

2.1.1.3 Huella (b). Las dimensiones de las huellas deben ser las que resulten de aplicar la fórmula:

$$2a+b=640 \text{ mm}$$

$$b=640 \text{ mm} - 2^a$$

En donde:

a= contrahuella, en mm

b= huella, en mm

(ver figura 53)

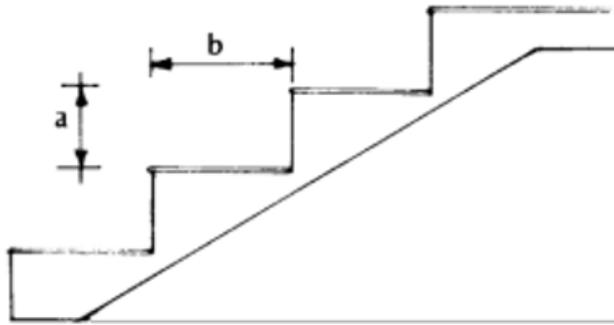


Figura 53: Dimensiones de Huella y Contrahuella de una Escalera

Fuente: INEN 2249 (2017)

2.1.1.4 Tramos rectos. Las escaleras podrán tener tramos continuos sin descanso de hasta diez escalones como máximo.

2.1.1.5 Descansos. Los descansos deben tener el ancho y la profundidad mínima coincidiendo con el ancho de la escalera.

2.1.2 Características generales

2.1.2.1 Las huellas deben tener el borde o aristas redondeados, con un radio de curvatura máximo de 10 mm y de forma que no sobresalga del plano de la contrahuella.

2.1.2.2 Todas las contrahuellas deben ser sólidas.

2.1.2.3 Antes del inicio de las escaleras, debe existir un cambio perceptible de textura igual al ancho de la grada.

2.1.2.4 El ángulo que forma la contrahuella con la huella, debe estar comprendido entre los 75° y 90° .

2.1.2.5 Los pisos deben ser antideslizantes sin relieves mayores a 3 mm en su superficie.

2.1.2.6 Debe evitarse el uso de escaleras de menos de tres escalones o escalones aislados.

2.1.2.7 Las escaleras o los escalones aislados deben disponer de una iluminación que permitan distinguirlos claramente. Cuando la iluminación no es suficiente y en especial para escalones aislados, estos deben adicionalmente, presentar textura de color y contraste que los diferencie del pavimento general.

2.1.2.8 Las escaleras deberán estar debidamente señalizadas, de acuerdo con la NTE INEN 2239.

2.1.3 Pasamanos.

2.1.3.1 Las escaleras deberán tener pasamanos a ambos lados y que cumplan con la NTE INEN 2244, continuos en todo su recorrido y con prolongaciones horizontales no menores de 300 mm al comienzo y al final de aquella (Ver figura 54).

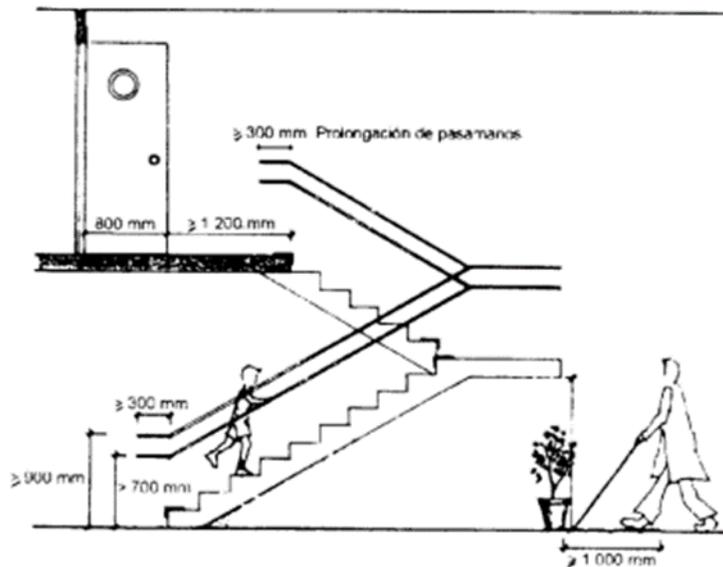


Figura 54: Medidas Accesibles en Pasamanos de Escaleras

Fuente: INEN 2249 (2017)

2.1.3.2 Los pasamanos deberán tener una señal sensible al tacto que indique la proximidad de los límites de la escalera.

2.1.3.3 Se deben colocar pasamanos a 900 mm de altura recomendándose la colocación de otro a 700 mm de altura. Las alturas se medirán verticalmente desde la arista exterior (virtual) de la escalera, con tolerancias de ± 50 mm.

2.1.3.4 En escaleras de ancho superior a 1600 mm se debe colocar pasamanos intermedios.

2.1.3.5 Si por razones de evacuación, se necesitan escaleras de ancho superior a 1200 mm, se debe:

- a) Subdividir su ancho con pasamanos intermedios espaciados a 1200 mm.

ó

- b) Hacer escaleras independientes con los requisitos dimensionales ya establecidos.

2.1.3.6 Cuando no existan bordillos en los extremos de las gradas se debe disponer de un tope de bastón a una altura de 300 mm, que debe estar colocado en el pasamano. (Ver NTE INEN 2244, figura 55).

2.1.4 Escaleras especiales

2.1.4.1 Escaleras conformadas con sucesiones de escalones y descansos.

- a) Cuando estas escaleras constituyen el único medio para salvar desniveles, deberán cumplir con las siguientes condiciones:
- b) Tener una huella mayor o igual a 1200 mm, con una contrahuella \leq a 120 mm. Con un máximo de 10 escalones (ver figura 55).

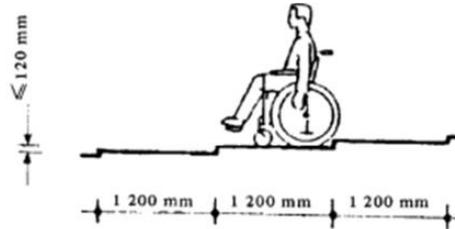


Figura 55: Dimensiones de una Contrahuella para Discapacitados

Fuente: INEN 2249 (2017)

- c) El ancho mínimo será de 900 mm. Cuando la escalera haga un giro de 90°, debe tener un ancho mínimo de 1000 mm. Si el ángulo de giro supera los 90°, el ancho mínimo de la escalera deberá ser de 1200 mm.

2.1.5 Escaleras compensadas

- 2.1.5.1 Se permitan las escaleras compensadas, siempre que no constituyan el único medio accesible para salvar un desnivel.

NTE INEN 2293:2001

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. ÁREA HIGIÉNICO SANITARIA

3. REQUISITOS

c. Requisitos específicos

i. Distribución

3.1.1.1 La dotación y distribución de los cuartos de baño, determina las dimensiones mínimas del espacio para que los usuarios puedan acceder y hacer uso de las instalaciones con autonomía o ayudados por otra persona; se debe tener en cuenta los espacios de actividad, tanto de aproximación como de uso de cada aparato y el espacio libre para realizar la maniobra de giro de 360°, es decir, una circunferencia de 1500 mm de diámetro, sin obstáculo al menos hasta una altura de 670 mm, para permitir el paso de las piernas bajo el lavabo al girar la silla de ruedas, ver figuras 56 y 66.

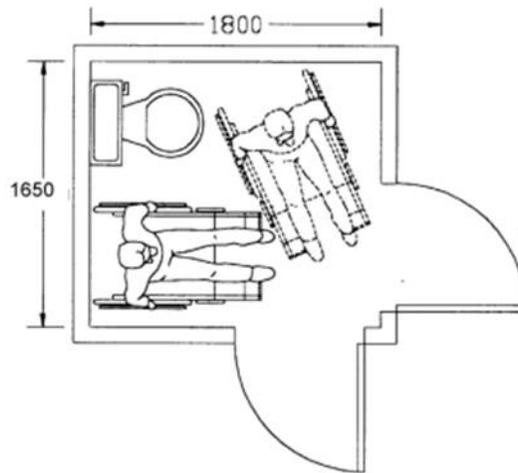


Figura 56: Distribución y Dimensiones de Áreas Higiénico Sanitarias (Inodoro)

Fuente: INEN 2293 (2014)

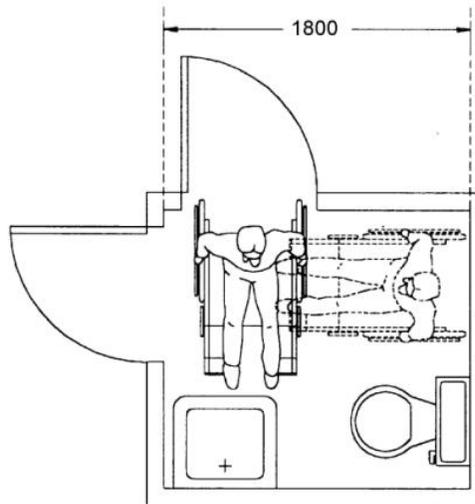


Figura 57: Distribución de Áreas Higiénico Sanitarias (Lavabo – Inodoro)

Fuente: INEN 2293 (2014)

3.1.1.2 Las dimensiones del área están acondicionadas por el sistema y sentido de apertura de las puertas, por la cual el espacio de barrido de las mismas no debe evadir el área de actividad de las distintas piezas sanitarias, ya que, si el usuario sufre una caída ocupando el espacio de apertura de ésta, imposibilitaría la ayuda exterior. La puerta, si es abatible debe abrir hacia el exterior o bien ser corrediza, ver figura 58; si se abre hacia el interior, el área debe dejar al menos un espacio mínimo de ocupación de una persona sentada que pudiera sufrir un desvanecimiento y requiriera ser auxiliada sin dificultad.

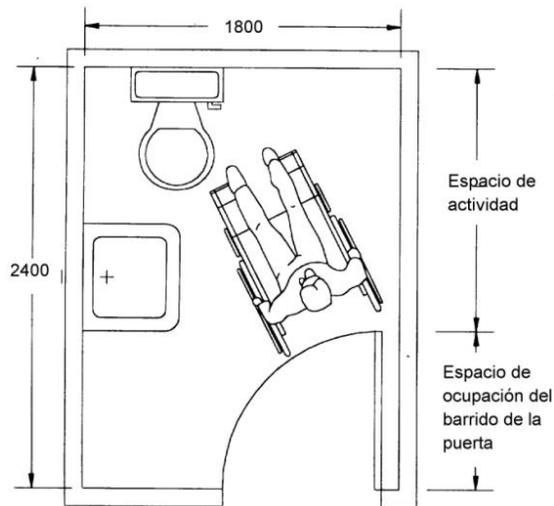


Figura 58: Consideraciones en Puerta de Abatimiento Interno

Fuente: INEN 2293 (2014)

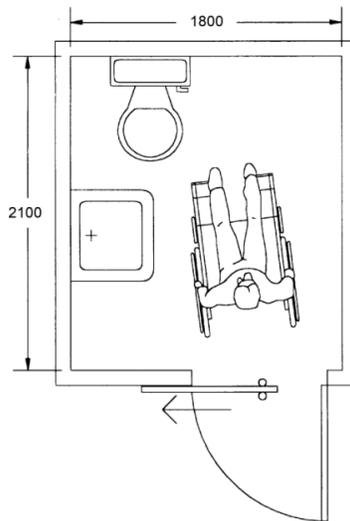


Figura 59: Consideraciones en Puerta Corrediza y de Abatimiento Externo

Fuente: INEN 2293 (2014)

3.1.1.3 En baños públicos, los recintos deben estar separados según el sexo; cuando dormán un núcleo compactado, la solución correcta debe disponer de dos recintos independientes para baños especiales con acceso directo, ver figura 60.

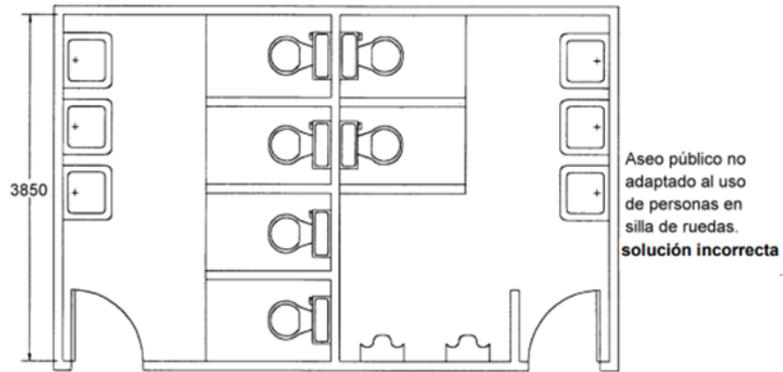


Figura 60: Soluciones Incorrecta de Núcleos de Aseo

Fuente: INEN 2293 (2014)

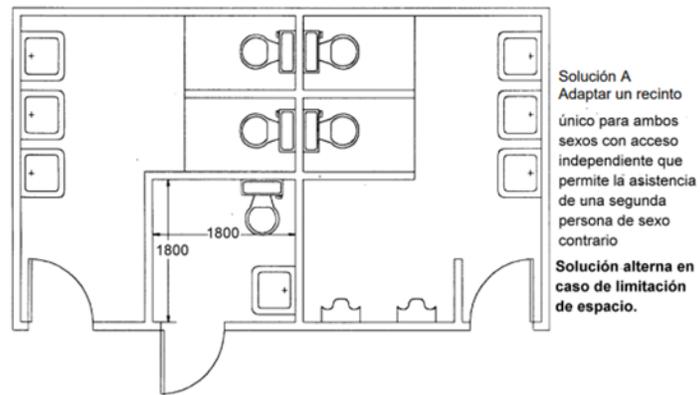


Figura 61: Solución A de Núcleos de Aseo

Fuente: INEN 2293 (2014)

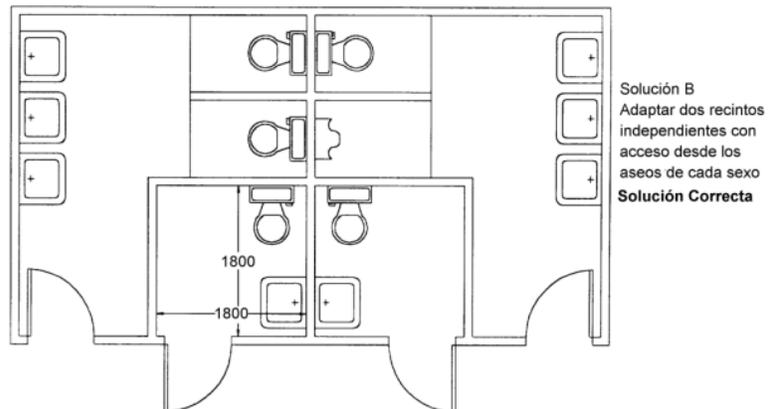
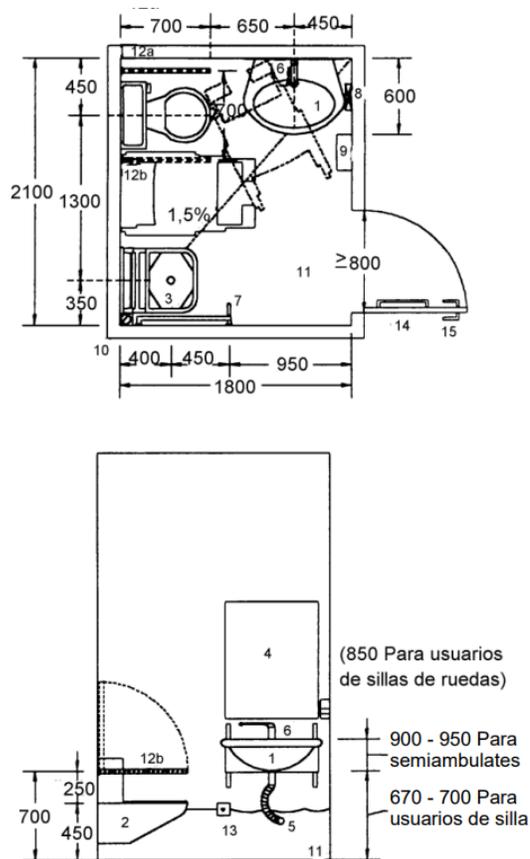


Figura 62: Solución B de Núcleos de Aseo

Fuente: INEN 2293 (2014)

3.1.1.4 En los cuartos de baño y aseo en los que se hayan tenido en cuenta las dimensiones mínimas del recinto, además de la distribución de las piezas sanitarias y los espacios libres necesarios para hacer uso de los mismos, se deberá satisfacer los requisitos que deben reunir las piezas sanitarias en cuanto a elementos, accesorios y barras de apoyo, como colocación, diseño, seguridad y funcionamiento, ver figura 5 y 6.



Simbología

1. Lavabo mural regulable en altura:
Altura Max. 1050 mm. Mín. 750 mm. Fondo aprox. 600 mm.
2. Inodoro mural. Altura asiento 450 mm. Fondo > 600 mm
3. Asiento de ducha abatible. Altura asiento 450 mm Fondo > 600 mm
4. Espejo de inclinación graduable Ángulo 10° con la vertical
5. Canalizaciones de alimentación y desagües flexibles y aislados técnicamente.
6. Grifería monomando y otra de fácil manejo
7. Teléfono de ducha regulable en altura sobre una barra vertical
8. Jabonera manipulable con una sola mano
9. Máquina secadora o expendedora de toallas de papel de un solo uso
10. Sumidero sifónico
11. Pavimento antideslizante con pendiente > 1,5% según plano
12. Barra de apoyo de diámetro $\phi 35$ mm de material antideslizante, de color contrastando con las paredes, suelo, aparatos y con anclajes seguros a pared y suelo. a) Barra fija b) Barra abatible.
13. Sistema de alarma con pulsador a 300 - 450 mm del suelo en distintos puntos
14. Puerta abatible hacia el exterior de paso libre > 800 mm con manilla, muletilla.
15. Cancela al interior, desbloqueable desde el exterior.

Figura 63: Condiciones de los Aparatos y Barras de Apoyo en Cuarto de Baños

Fuente: INEN 2293 (2014)

3.1.1.4 En los cuartos de baño y aseo en los que se hayan tenido en cuenta las dimensiones mínimas del recinto, además de la distribución de las piezas sanitarias y los espacios libres necesarios para hacer uso de los mismos, se deberá satisfacer los requisitos que deben reunir las piezas sanitarias en cuanto a elementos, accesorios y barras de apoyo, como colocación, diseño, seguridad y funcionamiento, ver figura 63 y 64

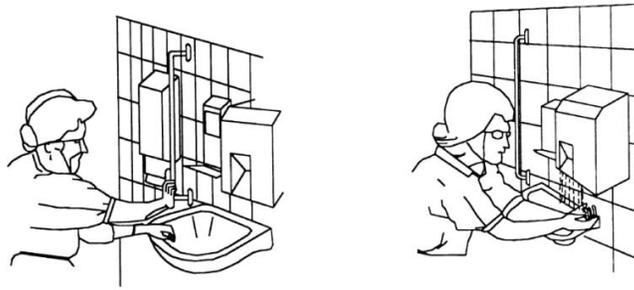


Figura 64: Vista Tridimensional de Aparatos y Barras de Apoyo
Fuente: INEN 2293 (2014)

3.1.2 Dimensiones

3.1.2.1 Lavabo

La aproximación al lavabo deber ser frontal u oblicua para permitir el acercamiento de la silla de ruedas, ver figura 63.

FIGURA 7. Localización del lavabo. (Dimensiones en mm)

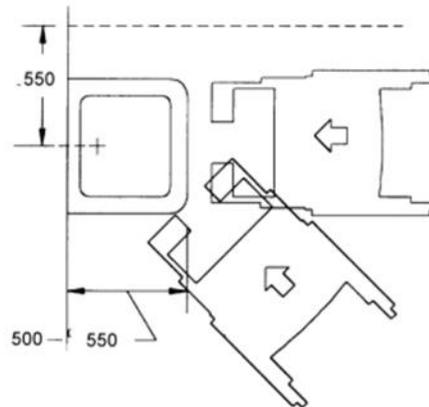


Figura 65: Localización del Lavabo en Baño para Discapitados
Fuente: INEN 2293 (2014)

El espacio inferior debe dejarse libre hasta una altura mínima de 670 mm y una profundidad de 600 mm. La altura mínima de colocación es 800 mm y la máxima de 900 a 950 mm dependiendo si el usuario es niño o adulto; y su forma de utilización es sentado o de pie, ver figura 66.

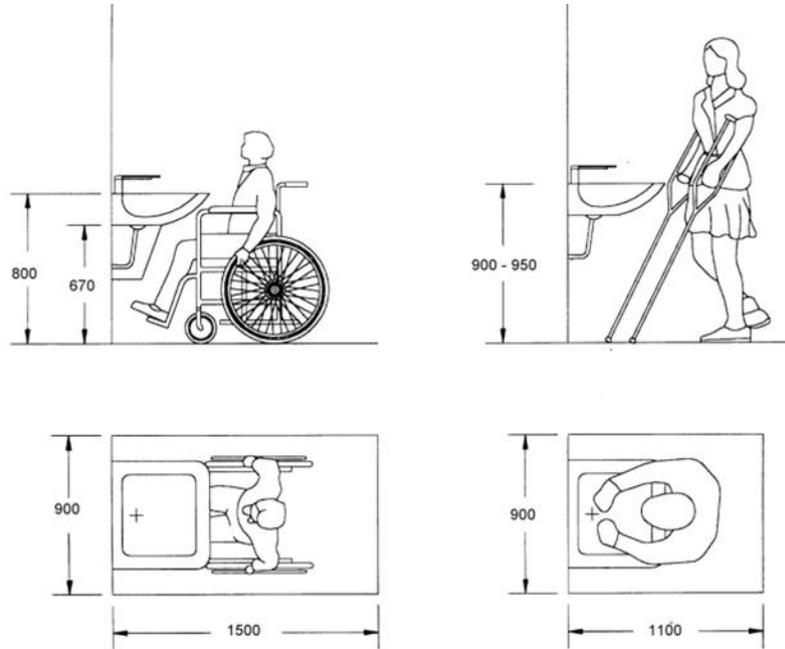


Figura 66: Espacio de Actividad en Lavabo

Fuente: INEN 2293 (2014)

- a) La grifería y llaves de control de agua, así como los accesorios (toalleros, jaboneros, interruptores, tomacorrientes, etc.), deben ubicarse por encima del plano de trabajo, en una zona alcanzable, en una radio de acción de 600 mm.

3.1.2.2 Inodoro

- a) Las formas de aproximación al inodoro pueden ser frontal, oblicua y lateral a derecha o izquierda, según la forma en que se vaya a realizar la transferencia desde la silla de ruedas, con relación a la ubicación y tipos de apoyo. Las reservas de espacio están condicionadas según la posibilidad de acceso, ver figuras 67 y 68.

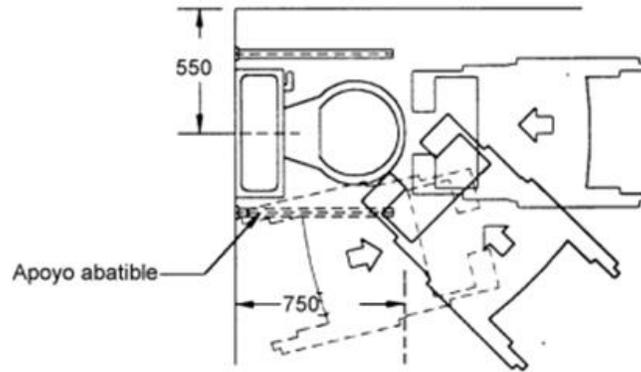


Figura 67: Consideraciones para Localización de Inodoro
Fuente: INEN 2293 (2014)

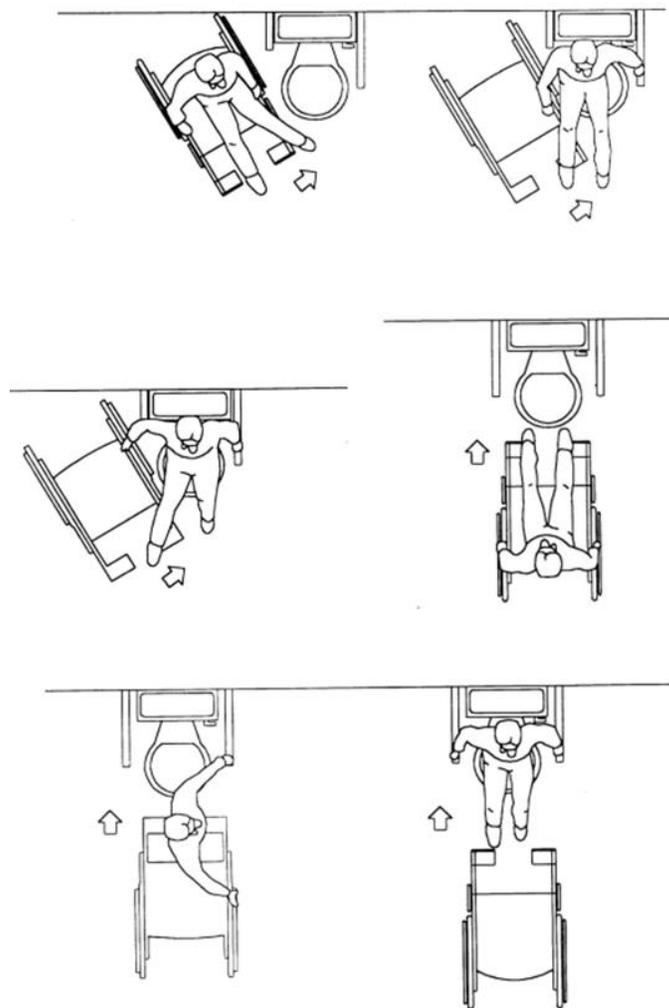


Figura 68: Ejemplos para Transferencias Desde la Silla de Ruedas al Inodoro
Fuente: INEN 2293 (2014)

b) La altura del asiento debe ser de 450 mm. Cuando el inodoro sea de columna y con una altura estándar menor a la anterior, se debe colocar “un pie de fábrica” lo más ceñido posible a su base, para permitir la máxima aproximación de la silla de ruedas, o con “alza” sobre el asiento. La instalación de “inodoros murales” permite un mayor acercamiento de los reposapiés de la silla y pueden montarse a la altura deseada facilitando la limpieza del recinto, ver figuras 69 y 70.



Figura 69: Formas de Aproximación a Inodoros

Fuente: INEN 2293 (2014)

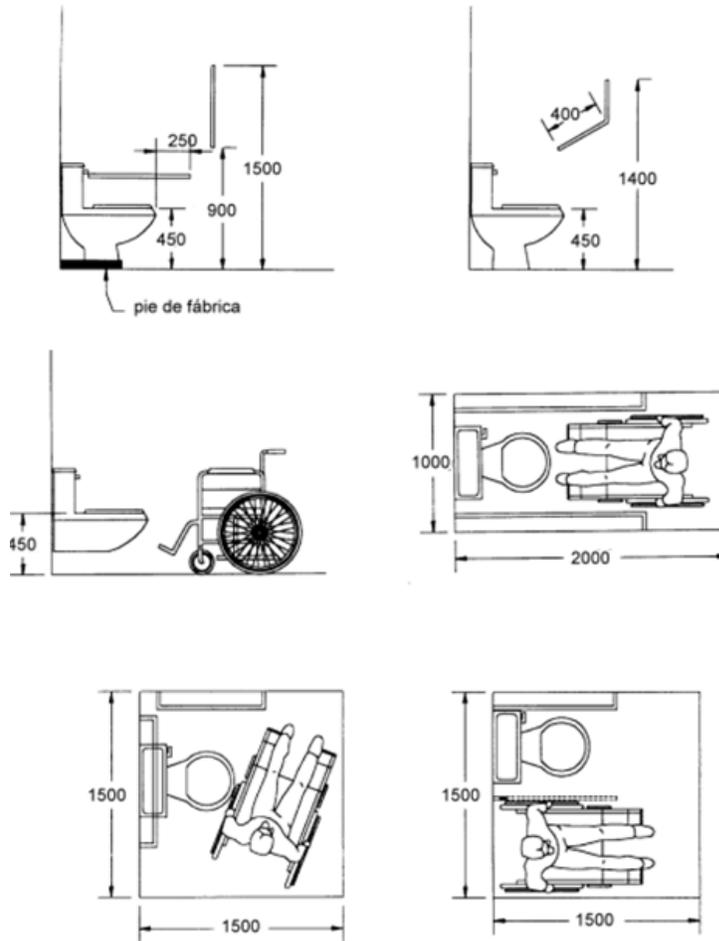


Figura 70: Espacio de Utilización en el Inodoro

Fuente: INEN 2293 (2014)

3.1.2.3 Urinarios

- a) El tipo de aproximación del usuario debe ser frontal
- b) En los urinarios murales para niños, la altura debe ser de 400 mm y para adultos de 600 mm, ver figura 71 y 72.

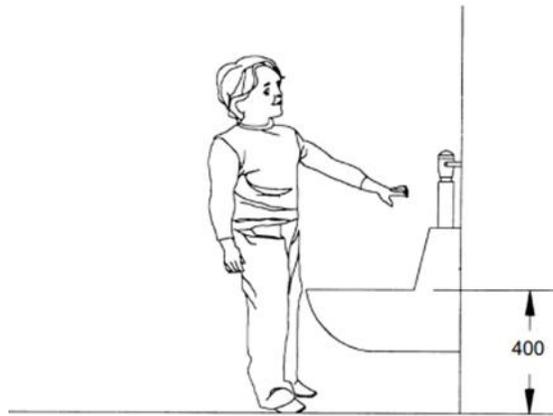


Figura 71: Uso de un Urinario para Usuarios en General

Fuente: INEN 2293 (2014)

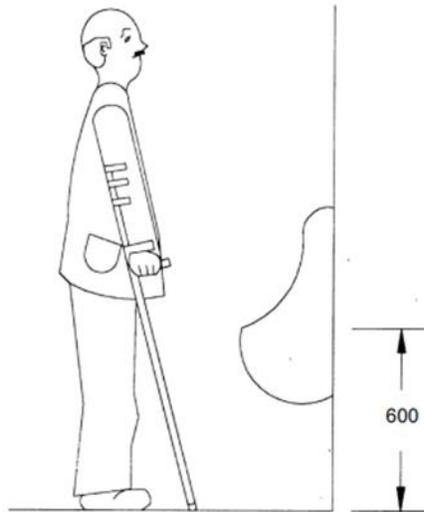


Figura 72: Uso de un Urinario para Personas con Discapacidad

Fuente: INEN 2293 (2014)

- c) Los mecanismos de descarga del agua deben accionarse mediante operación monomando u otros mecanismos que empleen tecnología de punta.

3.1.2.6 Barras de apoyo

- a) En los cuartos de baño y aseo, las barras de apoyo deben ajustarse al tipo o grado de discapacidad del usuario y a sus características específicas.
- b) En edificios públicos y privados deben emplearse barras de apoyo de dimensiones y formas estandarizadas, ver figuras 73 y 78.

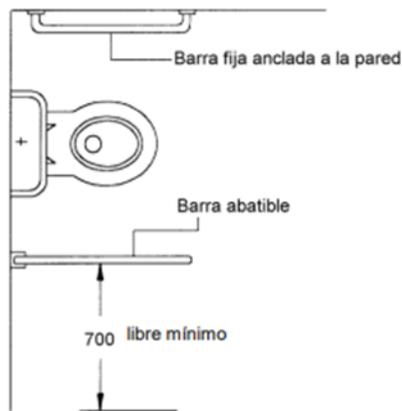


Figura 73: Forma y Disposición de la Barra de Apoyo en Planta para Inodoro
Fuente: INEN 2293 (2014)

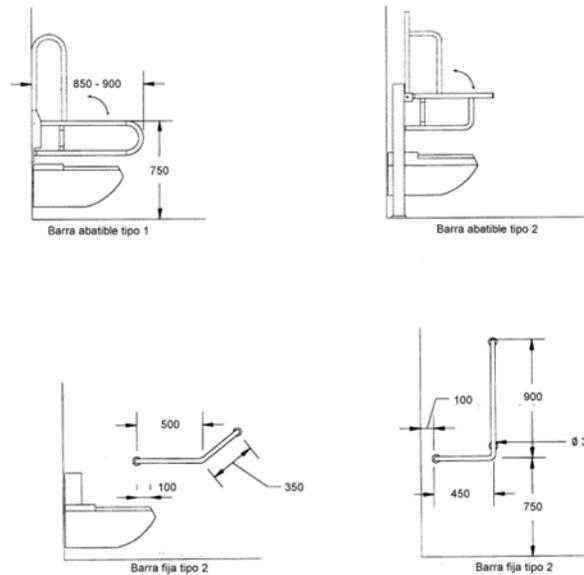


Figura 74: Forma y Disposición de la Barra de Apoyo en Alzado para Inodoro
Fuente: INEN 2293 (2014)

- c) Para facilitar las transferencias a los inodoros, que por lo general son laterales, al menos una de las barras debe ser abatible. Son preferibles las que tienen apoyo en el piso y, si hay que emplear elementos estandarizados, se debe utilizar aquellos que sean regulables en altura, ver figuras 73, 74, 75 y 76.

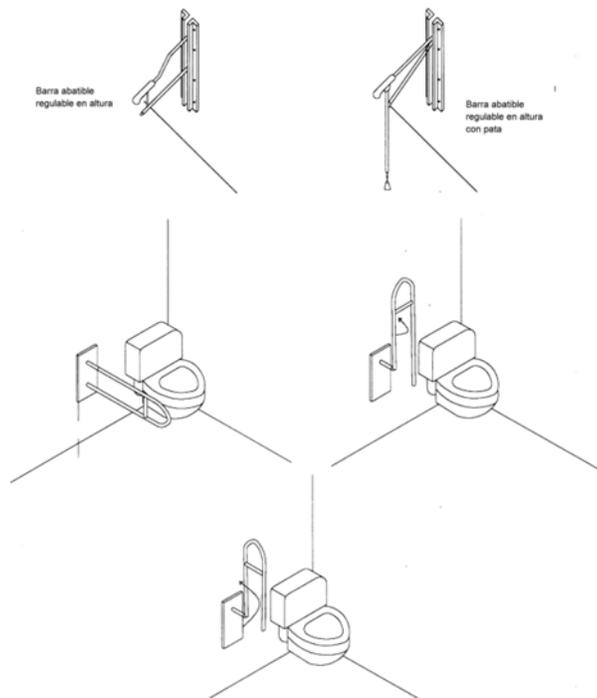


Figura 75: Tipos de Barras de Apoyo en Inodoro

Fuente: INEN 2293 (2014)

- d) La sección de las barras de apoyo debe tener un diámetro entre 35 y 50 mm; su recorrido debe ser continuo y los elementos de sujeción deben facilitar este agarre. Si se colocan paralelas a una pared, la separación debe ser de 50 mm libres y permitir el paso de la mano con comodidad, pero impedir el del brazo y cumplir con los requisitos de la NTE INEN 2244, ver figuras 76 a 78.

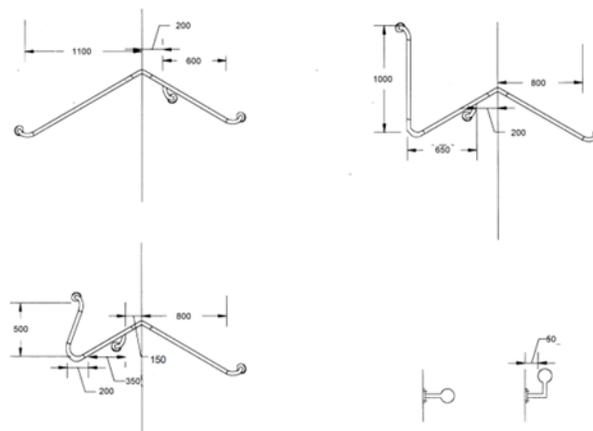


Figura 76: Dimensiones y Recorridos en Barras de Apoyo

Fuente: INEN 2293 (2014)

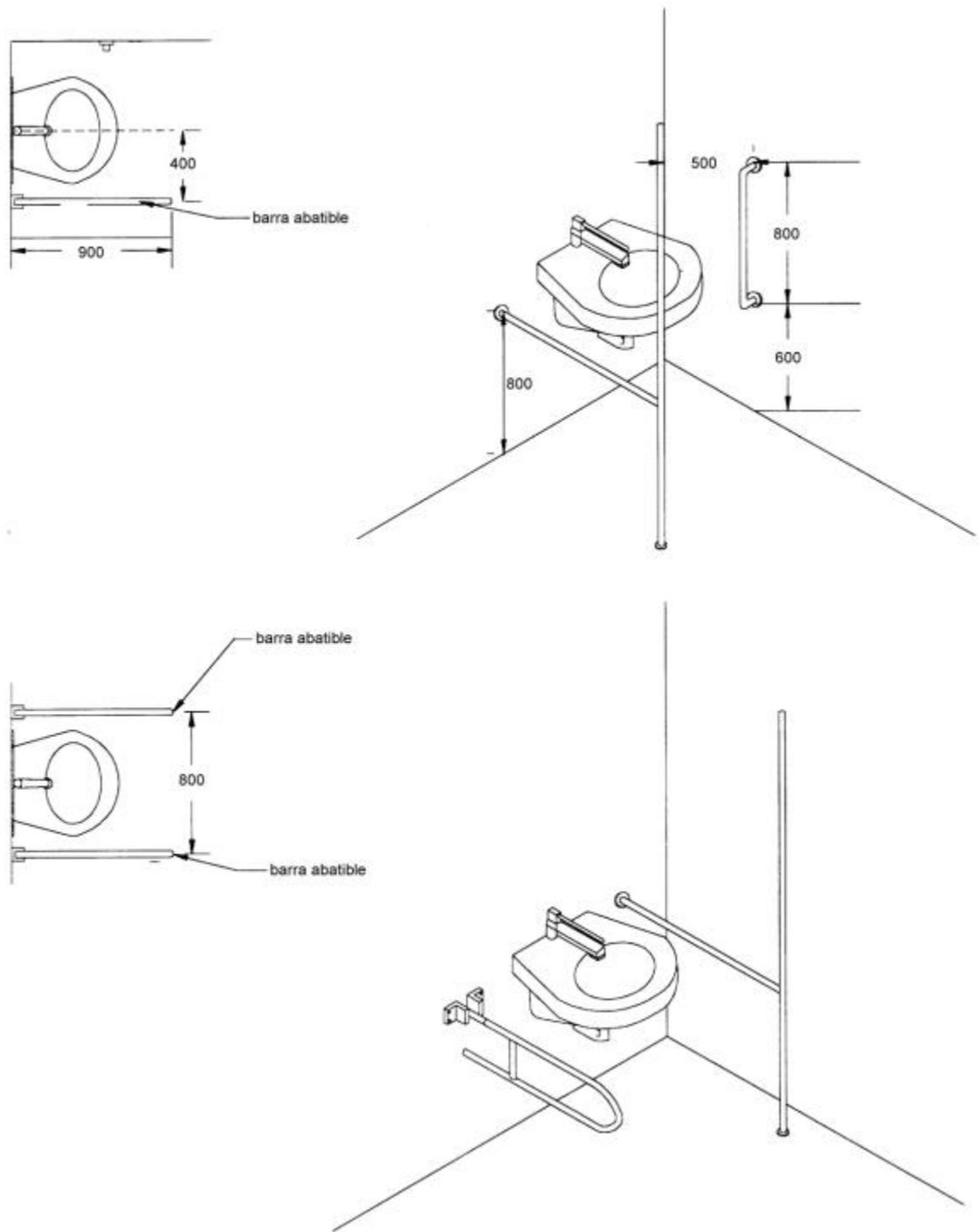


Figura 77: Formas y Dimensiones de Barras de Apoyo en Lavabo
 Fuente: INEN 2293 (2014)

FIGURA 23. Barras de apoyo. Formas y dimensiones. Urinario (Dimensiones en mm)

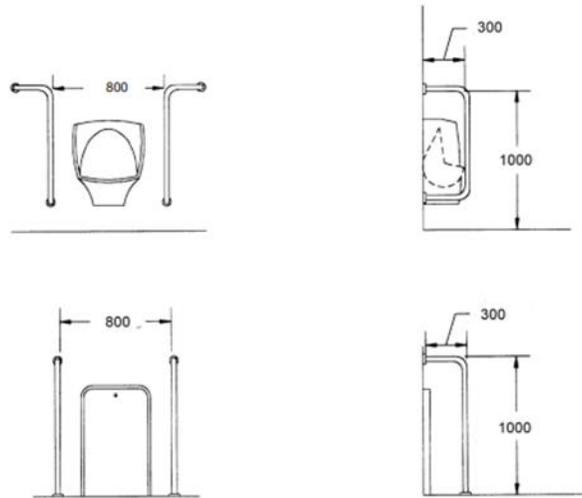


Figura 78: Formas y Dimensiones de Barras de Apoyo en Urinarios

Fuente: INEN 2293 (2014)

- a) Los acabados deben ser resistentes a la oxidación, al deterioro, de fácil limpieza y antideslizantes. Para el caso en que el usuario tenga algún tipo de deficiencia visual. Las barras de apoyo deben contrastar cromáticamente con respecto a los parámetros a los que se fijan.

Las barras de apoyo deben ser capaces de soportar como mínimo una fuerza de 1500 N sin doblarse ni desprenderse. (INEN, 2014)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Metodología

En el presente trabajo de investigación se tomó en consideración los métodos necesarios para la obtención de información relevante, ajustándose a dos tipologías de investigación que posibilitaron el avance del mismo, primeramente, mediante la investigación exploratoria que permitió adoptar un enfoque y comprensión general de la problemática que se procuró examinar en base a los requerimientos de los habitantes y transeúntes del sector, y por último a través de la investigación documental, donde se recopiló y analizó los datos necesarios por medio de libros, revistas, documentos y materiales bibliográficos que sustentaron la temática en análisis.

3.2 Tipo de Investigación

Descriptiva: El proyecto de investigación es de carácter descriptivo porque se orientó al entorno y a los habitantes que se encontraron en la zona de estudio, abarcando la temática de tesis sin conocer las razones del problema, asimismo el empleo de encuestas que posibilitaron el cotejo y entender el punto de vista de la población frente a la propuesta por el cual se orienta el estudio, validando la obtención de datos bajo el método de la observación. (Muguira, 2018)

Documental: Se trató de una investigación de tipo documental debido al aprovechamiento de recursos webs como libros, revistas, artículos, documentos académicos digitales, entrevistas y encuestas, que contribuyeron al profundo análisis realizado en el presente proyecto que se investiga, considerándose las respectivas citas, según su autor e indicándose el lugar de donde se adquirió la información. (Ujaen, 2015)

Cuantitativa: El trabajo de investigación se encaminó hacia la investigación cuantitativa por haber utilizado métodos de observación, empíricos y de verificación, todos derivados por medio del estudio de datos finales proporcionados a través de valores numéricos y cifras estadísticas, el empleo de este enfoque involucró minimizar la tasa error del resultado experimental y la neutralidad, dotando de información precisa y confiable. (Significados., 2018)

3.3 Enfoque de la Investigación

El presente trabajo de titulación corresponde primero a un enfoque cuantitativo ya que se tomaron en consideración la recolección de información por medio de un cifra de pobladores a través de una población y muestra, bajo la aplicación de preguntas cerradas mediante encuestas cuantitativas empleando la escala de Likert que posibilitaron la entrega con exactitud de datos

estadístico confiables, posteriormente realizando cuadros comparativos para examinar los datos numéricos que respaldan los resultados experimentales; y segundo se toma en cuenta a su vez el enfoque cualitativo mediante el criterio subjetivo, la observación tanto directa como indirecta para entender las necesidades, entrevista con la finalidad de proponer estrategias en beneficio de la población de estudio.

3.3.1 Enfoque Cuantitativo

El enfoque cuantitativo recopila y analiza los datos experimentales con la finalidad de responder interrogantes investigativas y demostrar suposiciones dispuestas anticipadamente, basándose en valores numéricos, conteos y con frecuencia estadísticas para identificar modelos de conductas en las poblaciones. (Hernández, 2014)

3.3.2 Enfoque Cualitativo

El enfoque cuantitativo se emplea, primeramente, para identificar y utilizar las interrogantes investigativas. Las hipótesis son a veces, pero no necesariamente comprobadas. Frecuentemente se apoya en la recopilación de información no cuantitativa, tales como la observación y descripción. Las interrogantes y suposiciones se originan como una parte en el desarrollo del trabajo de investigación, así mismo muestra flexibilidad y cambia la forma de interpretar los eventos, el avance teórico y los resultados. (Hernández, 2014)

3.4 Herramientas de Investigación

Se utilizó la observación como instrumento investigativo amparándose del estudio profundo de la inducción, descripción y documentación de páginas web, que conducen a las múltiples preguntas con miras a la formación de la encuesta, que se apoyan bajo los parámetros que sigue la escala de Likert, que basa en respuestas concordantes empezado con la puntuación más alta hasta la mínima valoración, usándose estos resultados como un método que permite sacar deducir en base a la información obtenida.

3.5 Población y Muestra

Población: Al hacer referencia el termino de población, es a la agrupación de habitantes que forman parte de un mismo lugar. (Consejo Nacional de Población, 1999)

La población del Cantón Durán totaliza unos 235,769 habitantes de los cuales 116,401 son hombres y 119,368 son mujeres esto según registros del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC en los resultados del Censo Nacional 2010, la población objetiva se estima entre los 20 a 64

años y según la cobertura del equipamiento propuesto con un radio de 1000m² que asciende a más de 40,000 habitantes. (INEC, 2019)

Muestra: Se trata de un subgrupo, fragmento universal o grupo de moradores de un sitio donde se pretende efectuar un análisis con el propósito final de universalizar los resultados del conjunto. (Pineda, E; De Alvarado, E; De Canales, F., 1994)

La muestra calculada en un 95,3% confiable y un mínimo error de 4,7%, constituida por 365 personas.

Fórmula:

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población 40,000

Z = El nivel de confianza deseado 95% 1,96

p = Probabilidad del éxito 0,5

q = Probabilidad del fracaso 0,5

d = Margen de error 5% 0,05

3.6 Análisis de Resultados

Pregunta 1: ¿Está conforme con los tipos de equipamiento de aprendizaje que se encuentra en Durán?

Tabla 2

Matriz de datos

Criterio	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	15	3,95%
Muy de acuerdo	21	5,53%
De acuerdo	35	9,21%
Parcialmente de acuerdo	93	24,24%
En desacuerdo	216	56,84%
Total	380	100%

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

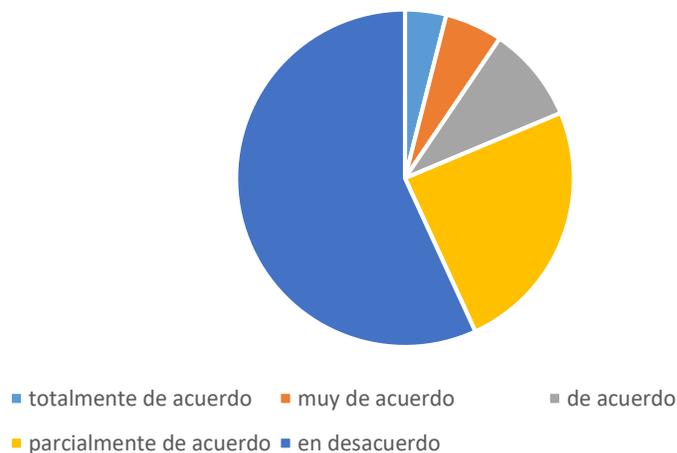


Figura 79: Tabulación de datos

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Análisis:

El 56,84% de las personas encuestadas estarían en desacuerdo con el tipo de equipamientos de aprendizaje que se encuentra en Durán, el 5,53% estaría muy de acuerdo, el 9,21% se muestra de acuerdo, el 24,24% en parcialmente de acuerdo y el 56,84% en desacuerdo.

Pregunta 2: ¿Cree usted que se debe crear espacios confortables que promuevan el interés por la lectura?

Tabla 3

Matriz de datos

Criterio	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	180	47,37%
Muy de acuerdo	84	22,11%
De acuerdo	46	12,11%
Parcialmente de acuerdo	28	7,37%
En desacuerdo	42	11,05%
Total	380	100%

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

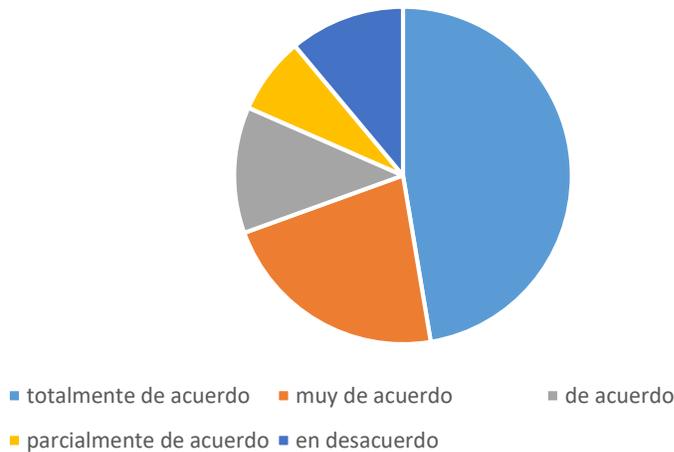


Figura 80: Tabulación de datos

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Análisis:

De las 360 personas encuestadas, el 47,37% estaría totalmente de acuerdo con la creación de espacios confortables que promuevan el interés por la lectura en Durán, el 22,11% estaría muy de acuerdo, el 12,11% se muestra de acuerdo, el 11,05% en parcialmente de acuerdo y el 11,05% en desacuerdo.

Pregunta 3: ¿Está usted de acuerdo que además de brindar lugares de estancia, también fomente la aplicación de áreas verdes para la interacción con la naturaleza?

Tabla 4

Matriz de datos

Criterio	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	223	59%
Muy de acuerdo	96	25%
De acuerdo	46	12%
Parcialmente de acuerdo	15	4%
En desacuerdo	0	0%
Total	380	100%

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

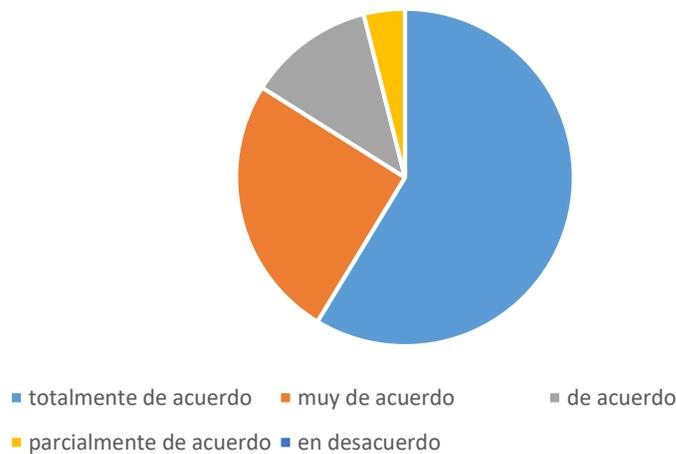


Figura 81 : Tabulación de datos

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Análisis:

De las 360 personas encuestadas, el 59% estarían totalmente de acuerdo que también se fomente la aplicación de áreas verdes para la interacción, el 25% estaría muy de acuerdo, el 12% se muestra de acuerdo, el 4% en parcialmente de acuerdo y el 0% en desacuerdo.

Pregunta 4: ¿Considera usted que son importantes los entornos que permitan las actividades estratégicas de investigación, enseñanza y promoción de herramientas digitales?

Tabla 5

Matriz de datos

Criterio	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	156	41%
Muy de acuerdo	88	23%
De acuerdo	16	4%
Parcialmente de acuerdo	64	17%
En desacuerdo	56	15%
Total	380	100%

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

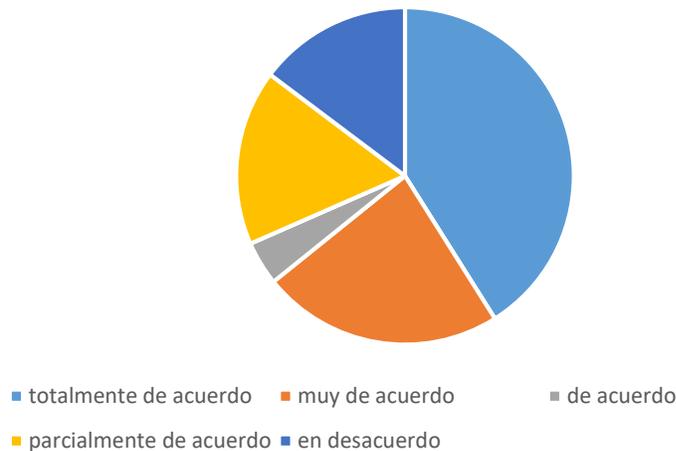


Figura 82: Tabulación de datos

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Análisis:

De las 360 personas encuestadas, el 41% estarían totalmente de acuerdo que son importantes los entornos que permitan las actividades estratégicas de investigación, enseñanza y promoción de herramientas digitales, el 23% estaría muy de acuerdo, el 4% se muestra de acuerdo, el 17% en parcialmente de acuerdo y el 15% en desacuerdo.

Pregunta 5: ¿Considera que Durán necesita equipamientos que promuevan el desarrollo de la educación digital?

Tabla 6

Matriz de datos

Criterio	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	120	32%
Muy de acuerdo	155	41%
De acuerdo	58	15%
Parcialmente de acuerdo	32	8%
En desacuerdo	15	4%
Total	380	100%

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

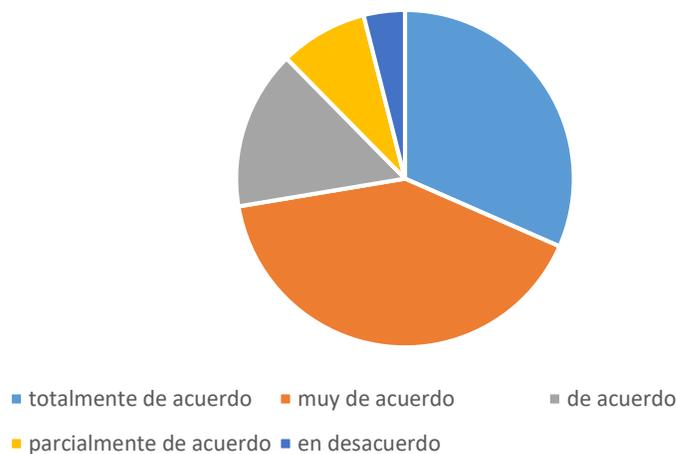


Figura 83: Tabulación de datos

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Análisis:

De las 360 personas encuestadas, el 41% estarían muy de acuerdo que consideran que Durán necesita equipamientos que promuevan el desarrollo de la educación digital, el 32% estaría totalmente de acuerdo, el 15% se muestra de acuerdo, el 8% en parcialmente de acuerdo y el 4% en desacuerdo.

Pregunta 6: ¿Conoce usted algún equipamiento que busca el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC?

Tabla 7

Matriz de datos

Criterio	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0%
Muy de acuerdo	92	24%
De acuerdo	32	8%
Parcialmente de acuerdo	200	53%
En desacuerdo	56	15%
Total	380	100%

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

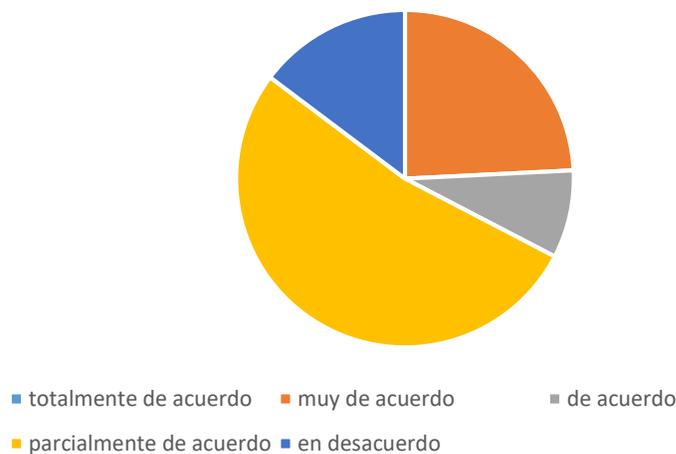


Figura 84: Tabulación de datos

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Análisis:

De las 360 personas encuestadas, el 53% estarían parcialmente de acuerdo con que no conocen algún equipamiento que busca el desarrollo de las TIC, el 24% estaría muy de acuerdo, el 15% se muestra en desacuerdo, el 8% de acuerdo y el 0% en totalmente de acuerdo.

Pregunta 7: ¿Está de acuerdo con la aplicación de un nuevo tipo de arquitectura en un Centro Tecnológico Digital que busca el desarrollo de las TIC?

Tabla 8

Matriz de datos

Criterio	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	94	25%
Muy de acuerdo	133	35%
De acuerdo	87	23%
Parcialmente de acuerdo	26	7%
En desacuerdo	40	11%
Total	380	100%

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

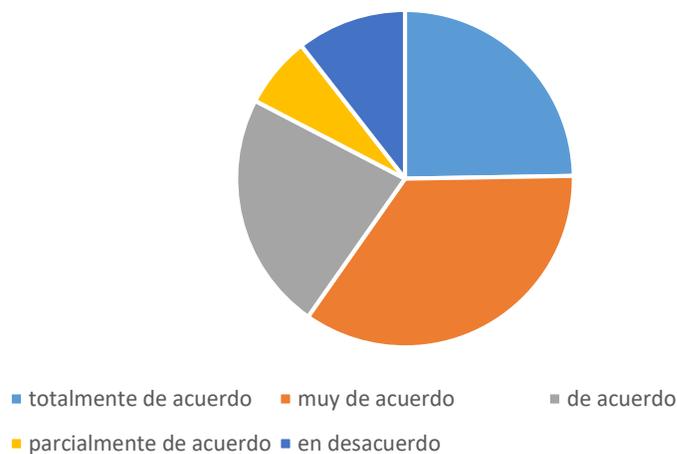


Figura 85: Tabulación de datos

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Análisis:

De las 360 personas encuestadas, el 35% estaría muy de acuerdo con la aplicación de un nuevo tipo de arquitectura en un Centro Tecnológico Digital que busca el desarrollo de las TIC, el 25% estaría totalmente de acuerdo, el 23% se muestra de acuerdo, el 11% en desacuerdo y el 7% parcialmente de acuerdo.

Pregunta 8: ¿Le interesaría visitar un Centro Tecnológico Digital que tenga área de lectura al aire libre?

Tabla 9

Matriz de datos

Criterio	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	185	49%
Muy de acuerdo	103	27%
De acuerdo	32	8%
Parcialmente de acuerdo	45	12%
En desacuerdo	15	4%
Total	380	100%

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

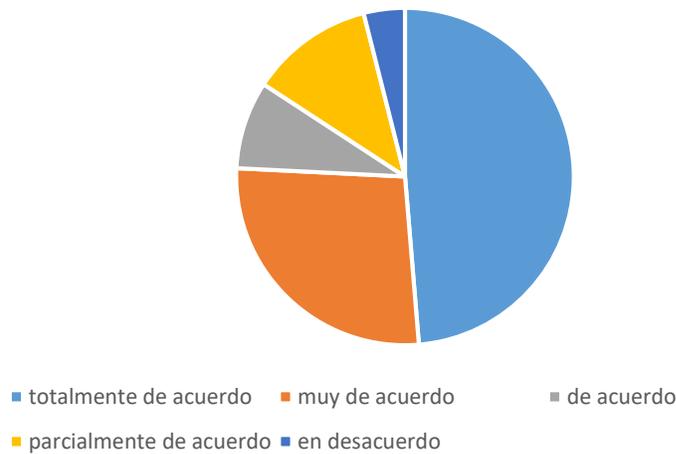


Figura 86: Tabulación de datos

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Análisis:

De las 360 personas encuestadas, el 49% estaría totalmente de acuerdo que les interesaría visitar un Centro Tecnológico Digital que tenga área de lectura al aire libre, el 27% estaría muy de acuerdo, el 12% se muestra parcialmente de acuerdo, el 8% de acuerdo y el 4% en desacuerdo.

Pregunta 9: ¿Cree usted que el Centro Tecnológico Digital debería incorporar áreas destinadas a la promoción de actividades lúdicas?

Tabla 10

Matriz de datos

Criterio	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	143	38%
Muy de acuerdo	112	29%
De acuerdo	64	17%
Parcialmente de acuerdo	48	13%
En desacuerdo	13	3%
Total	380	100%

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

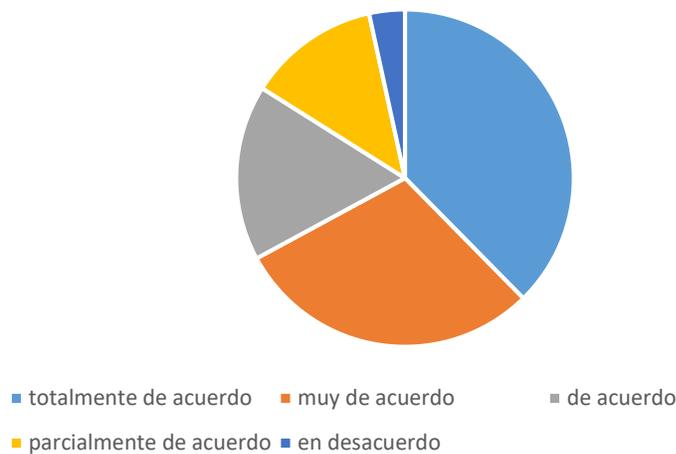


Figura 87: Tabulación de datos

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Análisis:

De las 360 personas encuestadas, el 38% estaría totalmente de acuerdo que se debería incorporar áreas destinadas a la promoción de actividades lúdicas, el 29% estaría muy de acuerdo, el 17% se muestra de acuerdo, el 13% parcialmente acuerdo y el 3% en desacuerdo.

Pregunta 10: ¿Cree usted que las aulas deberían tener una configuración basada en áreas de aprendizaje que se combine con la tecnología?

Tabla 11

Matriz de datos

Criterio	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	150	39%
Muy de acuerdo	105	28%
De acuerdo	50	13%
Parcialmente de acuerdo	55	14%
En desacuerdo	20	5%
Total	380	100%

Fuente: Encuesta a usuarios

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

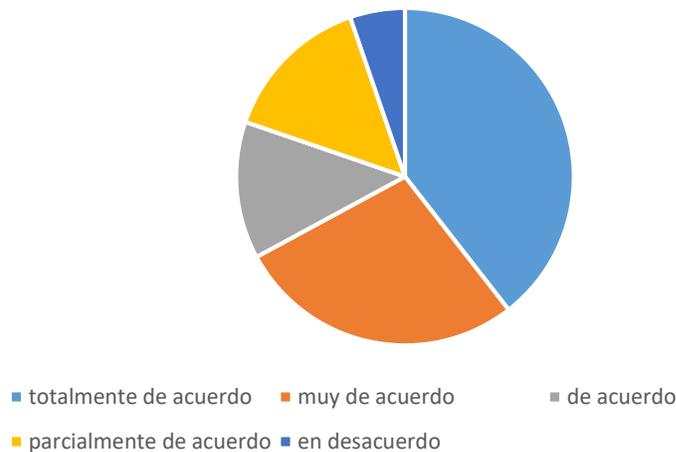


Figura 88: Tabulación de datos

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Análisis:

De las 360 personas encuestadas, el 39% estaría totalmente de acuerdo con que las aulas deberían tener una configuración basada en áreas de aprendizaje que se combine con la tecnología, el 29% estaría muy de acuerdo, el 17% se muestra de acuerdo, el 13% parcialmente acuerdo y el 3% en desacuerdo.

PROPUESTA

El diseño de una infraestructura física e integral que permitan espacios arquitectónicos donde se ejecute el desarrollo, acceso y enseñanza de entornos digitales, que motiven la disminución de la tasa de analfabetismo digital; aplicando el modelo de aulas del futuro que contribuye a los 6 ejes del INTEF (desarrolla, explora, investiga, interactúa, crea y presenta), buscando promover el empleo de metodologías activas en la población, aprovechando la tecnología digital que sostiene el presente proyecto.

Cuenta con una característica envolvente orgánica monumental; esta concepción que hace uso libre de estructuras triangulares de acero y vidrio, que permitirán el ingreso de la luz solar y la ventilación natural mediante el desfase de curvas que se diseñaron estratégicamente para conjugar el interior libremente con el exterior donde también se gozará del desarrollo de actividades lúdicas ; su forma extraña con curvas rodea el anfiteatro desde la superficie hasta el último piso, despertando la curiosidad y el interés de quienes transitan por entender lo que guarda en su interior.

Bajo su cubierta parásita conserva una doble altura donde se concibe el desarrollo lúdico por medio de una serie de actividades que permiten a sus visitantes relacionarse con el medio, descubrir nuevas habilidades y expresarse libremente buscando aportando al bienestar mental de la población; adicionándole en la planta alta la vinculación de mayor vegetación con zonas donde se podrá compensar la lectura, meditación y una vista general del entorno, mediante la vegetación es importante citar que ésta se involucra permitiendo la reducción de los niveles de ruido, favoreciendo al medio ambiente e impulsa la cohesión social.

3.7 Descripción de la Propuesta

La propuesta es el diseño de un Centro Tecnológico Digital con Arquitectura Parasitaria en Durán, cuenta con espacios destinados a la educación digital con equipamientos aptos para el usuario; se destinaron áreas de ocio y esparcimiento para permitir que el usuario pueda experimentar actividades que mejoren su salud mental aparte de capacitarse en el Centro.

Esta propuesta incluye actividades lúdicas, tanto cerca de las aulas como en el área de esparcimiento lo que permite que este cumpla la función de usarlo como área de lectura y área de descanso, utilizando formas orgánicas para la zona de los asientos dando dinamismo al entorno. También se han diseñado asientos al aire libre con jardineras, lo que no solo ayuda con la dotación de sombra, sino que también aporta vida al diseño aplicado a las áreas exteriores propuestas.

3.8 Pruebas con diferentes Bocetos Digitales

Se realizó diferentes bocetos digitales, en cada uno se pudo analizar las diferentes geometrías en base a cada función por cada área específica, por ende, se desarrollaron en forma secuencial las siguientes configuraciones:

Primer Boceto Digital



Figura 89: Boceto Digital en Cadena de Hongos Tipo 1

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Ofrecía una caracterización parasitaria al estilo de hongos que formaban una marquesina a lo largo de un jardín y que parasitaba el edificio en sus vértices, diseñado con alucobond gris y vidrio.

Segundo Boceto Digital



Figura 90: Boceto Digital en Cadena de Hongos Tipo 2

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

El boceto basado en la asociación de hongos en formas cuadradas, que concebían un desfase en el punto medio de hasta 0,50 m. y usaba tonalidades mostaza con rojo y materiales de alucobond y vidrio sin opacidad.

Tercer Boceto Digital

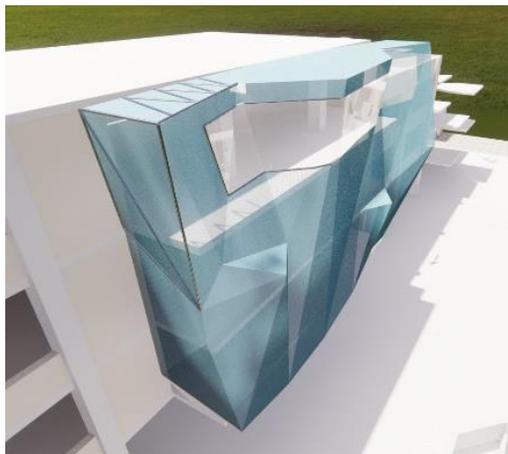


Figura 91: Boceto Digital Inspirado en Hielo Glacial

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Las formas se inspiraron en el hielo glacial con una sucesión de capas de nieve que recorrían a lo largo de la fachada con balcones de hasta 1,50m, lo materiales vidrio perforado en opacidad de tonalidades celeste cielo.

Cuarto Boceto digital



Figura 92: Boceto Digital Inspirado en Sanguijuela

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

El boceto buscaba la forma de una sanguijuela gigante a lo largo de todo el conjunto edificatorio del eje rector horizontal, se buscó usar el aspecto orgánico que se encuentra en la naturaleza animal, se componía por materiales de lámina de acero perforada en tono gris.

En la elaboración de las diferentes formas en bocetos digitales, estos favorecían únicamente ciertas áreas; se analizó el alcance del tema de investigación y se llegó a la conclusión de que el estilo debería integrarse con el edificio desde exterior y hasta el interior, por tanto, las propuestas iniciales se enlazaron y dieron como resultado la existencia de una posterior.

3.9 Conceptualización del Diseño

3.9.1 Platelmino

Son gusanos planos, hermafroditas e invertebrados, que se encuentran en todos los ecosistemas (fluviales, marinos, aéreos y terrestre húmedo), este tipo de parásito requiere de un anfitrión que lo ataca en estado de larva y en su adultez, entre sus características son planos, alargados y tiene simetría bilateral, existen alrededor de 25.000 especies.



Figura 93: Platelmino de Salpicado de Oro

Fuente: Wikipedia (2017)

3.9.2 Concepto del Diseño

El diseño se conceptualiza bajo los principios de enrollado y plegado del parásito platelminto salpicado de oro, se produce al generar una superficie tridimensional partiendo de una estructura bidimensional, enrollándose y plegándose sutilmente frente al elemento anfitrión o en su defecto al momento de desplazarse o extenderse.

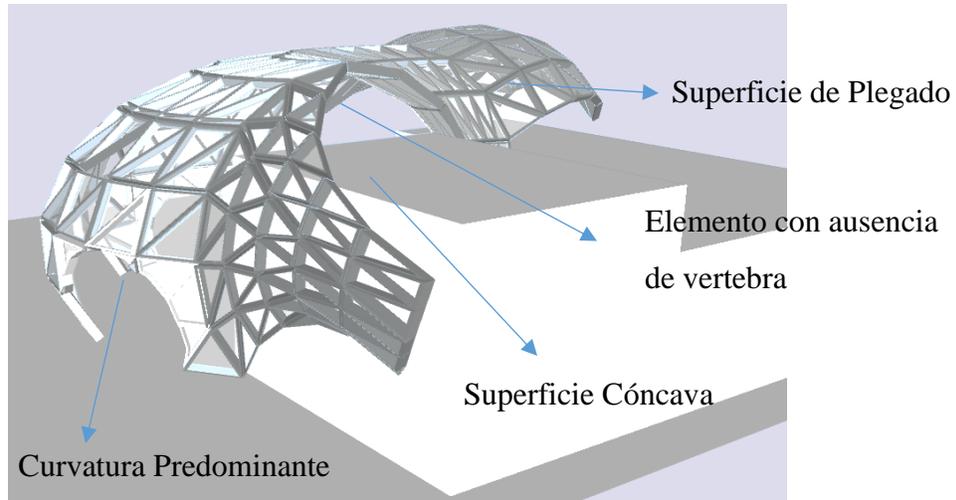


Figura 94: Conceptualización del Diseño en Criterios Generales

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Las superficies cóncavas internas generadas que forma el parásito platelminto, al formalizar en el diseño este elemento interno se aprovecha para la proyección de zonas estratégicas donde se llevan a cabo el desarrollo de actividades lúdicas recreativas, las formas de acceso se aprovechan por las terminaciones curvas que mantiene el elemento parasito sobre la superficie donde se asienta, estas a su vez permiten el ingreso de ventilación y luz natural logrando así un diseño arquitectónico sustentable.

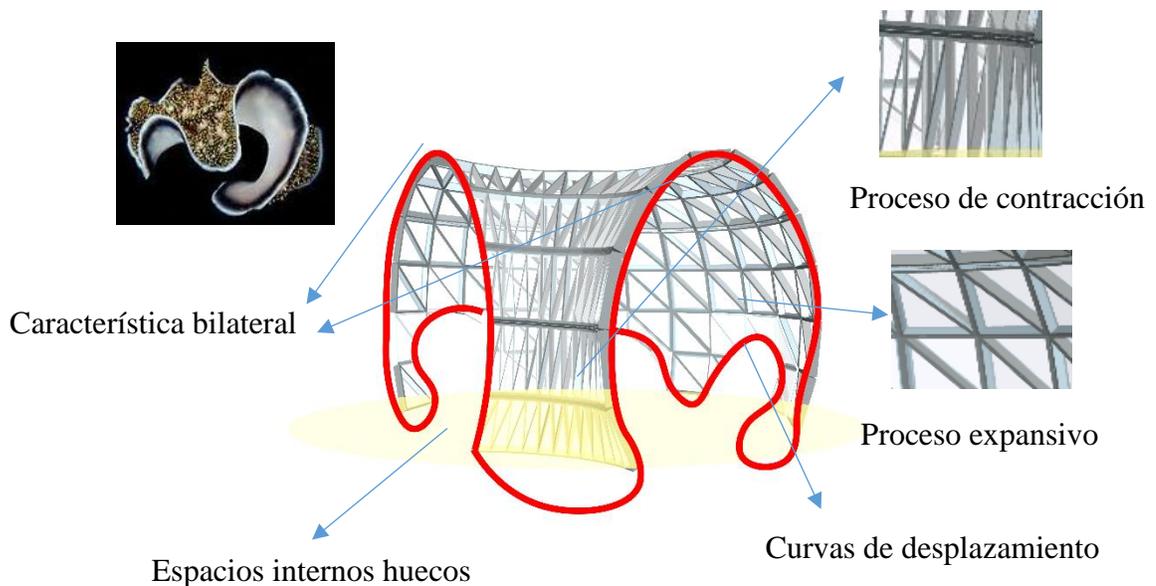
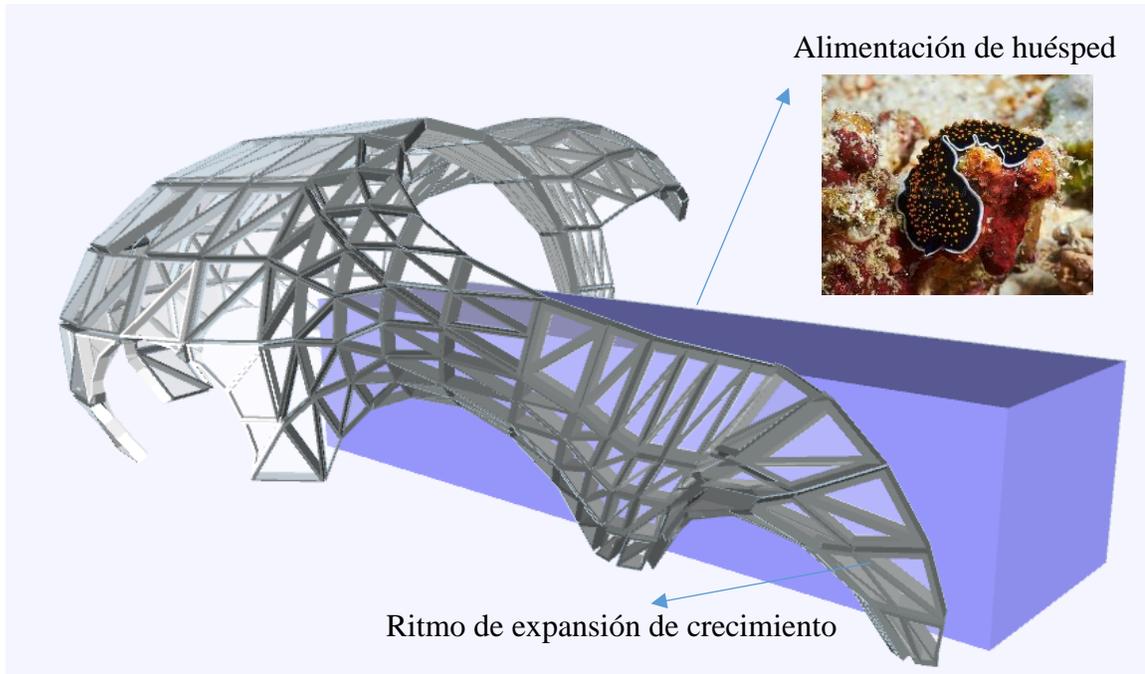


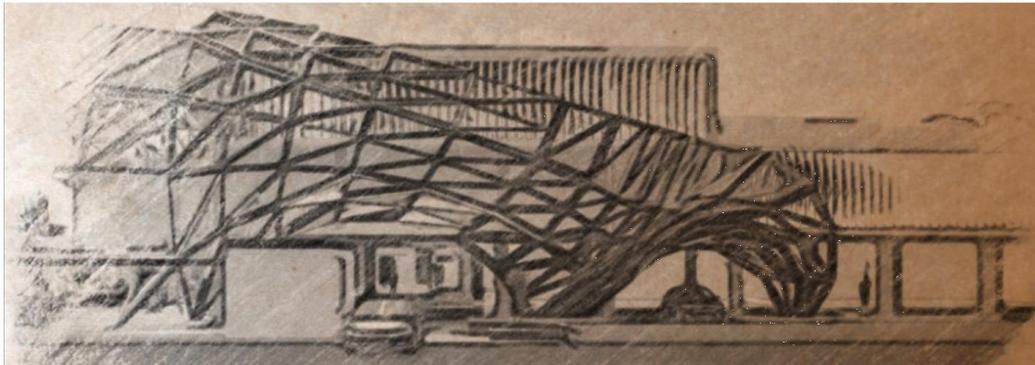
Figura 95: Conceptualización del Diseño Cóncavo

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)



*Figura 96: Conceptualización de Diseño de Estructura Platelminia
Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)*

3.9.3 Boceto



*Figura 97: Elaboración de Boceto en Centro Tecnológico Digital
Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)*

3.10 Proyecto

3.10.1 Programa de Necesidades

Espacio		Usuario	Mobiliario		Área Total
Zona	Subzona	N° usuario	Mobiliario	Area	
ZONA ADMINISTRATIVA	Garita de vigilancia	4	Escritorios	3,15	23,7
			Sillas	1,52	
	Recepción	2	Escritorio	1,2	4,4
			Silla	0,38	
	Sala de espera	9	Sofas	4	50,7
	Secretaria	1	Escritorio	1,92	3,85
			Silla	0,38	
	Hall espera	20	Sofas	6	49,51
	Recaudaciones	3	Escritorios	3,1	29,97
			Sillas	1,14	
	Baño general	3	Lavamanos	0,66	11,42
			Inodoro	1,35	
	Departamento de orientación	3	Escritorio	0,87	11,32
			Silla	1,14	
	Baño D. O.	1	Lavamanos	0,22	
			Inodoro	0,42	
	Enfermeria	2	Escritorio	0,72	7,49
			Sillas	1,2	
	Atención médica	3	Escritorio	1,6	15,23
			Sillas	1,14	
			Camilla	1,35	
	Baño Privado (Atención médica)	1	Lavamanos	0,22	2,21
			Inodoro	0,42	
	Secretaria planta alta	1	Escritorio	1,2	10,27
			Silla	0,38	
	Baño privado (Secretaria)	1	Lavamanos	0,22	2,63
Inodoro			0,42		
Hall espera planta alta	3	Sofa	1,09	4	
		Mesa auxiliar	0,2		
Rector	6	Escritorios	1,02	18,49	
		Sillas	1,14		
		Sofas	0,85		
Baño Privado (Rector)	1	Lavamanos	0,22	2,54	
		Inodoro	0,42		
Vicerrector	6	Escritorios	1,02	15,8	
		Sillas	1,14		
		Sofas	0,85		
Baño Privado (Vicerrector)	1	Lavamanos	0,22	2,54	
		Inodoro	0,42		
Sala de reuniones	20	Escritorios	3,52	49,66	
		Sillas	4,56		
		Sofas	2,2		
Baño Privado (Sala de reuniones)	2	Lavamanos	0,44	6,43	
		Inodoro	1,26		
Bodega	1	Útil	0,42	2,26	

Figura 98: Programa de Necesidades de la Zona Administrativa

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

ZONA DE SERVICIO	Parqueadero	32	Estacionamiento	440,45	1039
	Cocina	2	Lavacopas	0,43	5,75
			Nevera	0,45	
			Cocina a gas	0,45	
	Área de atención	4	Counter	1,8	7,8
			Meson auxiliar	1,8	
	Comensales	52	Comedor		226
			Sillas		
	Cuarto de bombas	2	maquinas	5,1	27,72
	Cuarto de sistema				
Cuarto de maquinas					
Bateria sanitaria		Lavamanos	39	228,9	
		Inodoro	47		
Bodega de limpieza	2	Útil	1,2	10,12	

Figura 99: Programa de Necesidades de la Zona de Servicio

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

ZONA DE ESTUDIO	Auditorio	153	Escritorio	1,72	139,35
			Sillas	76	
	Cuarto de proyecciones	1	Escritorio	0,72	3,13
			Sillas	0,38	
	Baño	4	Vestidor	8,75	19,91
			Lavamanos	0,44	
			Inodoro	0,84	
	Secretaria planta alta 2	1	Escritorio	1,5	8,12
			Silla	0,38	
	Hall espera planta alta 2	6	Sofa	2,18	7,5
			Mesa auxiliar	0,2	
	Aulas del futuro 1	41	Escritorio	19,96	107,4
			Sillas	15,6	
	Aulas del futuro 2	41	Escritorio	19,96	107,4
			Sillas	15,6	
	Aulas del futuro 3	41	Escritorio	19,96	107,4
			Sillas	15,6	
	Aulas del futuro 4	41	Escritorio	19,96	108,2
			Sillas	15,6	
	Secretaria planta alta 3	1	Escritorio	1,5	8,12
			Silla	0,38	
	Hall espera planta alta 3	6	Sofa	2,18	7,5
			Mesa auxiliar	0,2	
	Biblioteca	10	Repisas	8,63	102
			Mesas	3,22	
			Sillas	1,59	
	Área de información	3	silla	1,16	2,95
escritorio			1,79		
Área de computadoras	20	silla	2,8	40,7	
	1	escritorio	15,3		
Área de lectura exterior	6	mesa con parasol	6,06	143,59	
	3	jardineras	14,56		
	26	asientos	4,16		
Estancia al aire libre	12	asientos	76,19	108,23	
	2	Jardineras	32,04		
TOTAL DE ÁREA				2891,21	

Figura 100: Programa de Necesidades de la Zona de Estudio

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Área de Estudio

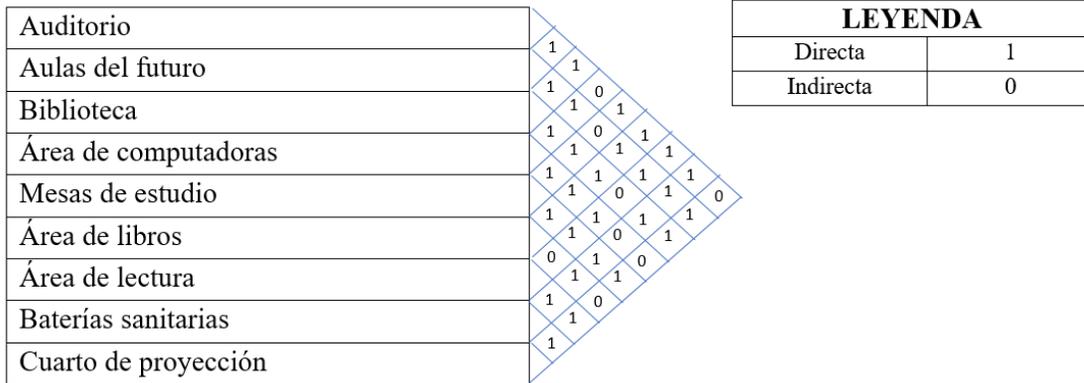


Figura 103: Diagrama de Relación del Área de Estudio

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

3.10.3 Zonificación

Zonificación General

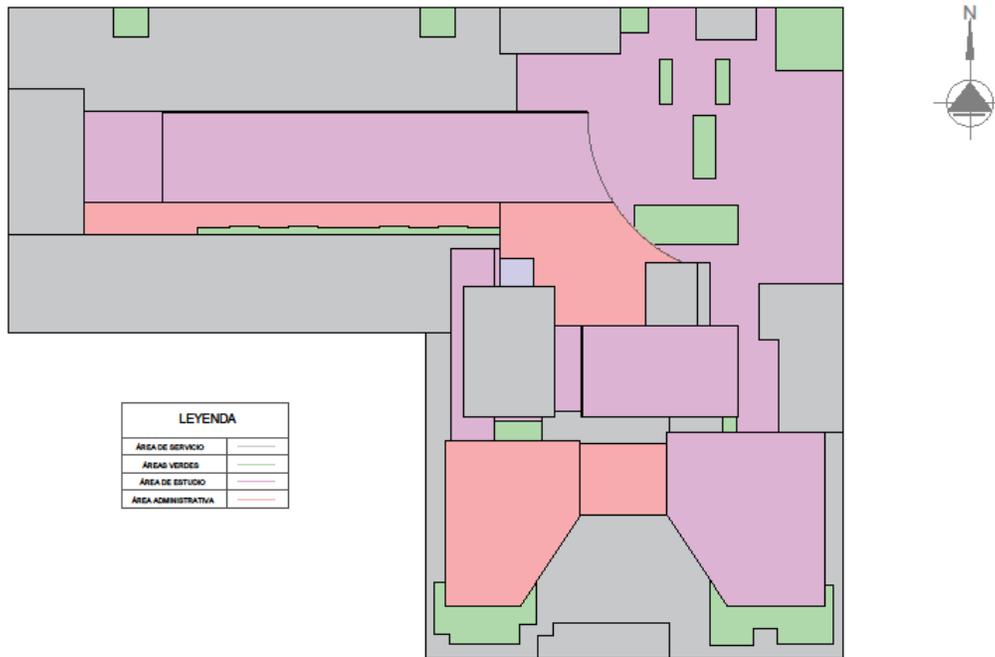


Figura 104: Zonificación General del Centro Tecnológico Digital

Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Zonificación Planta Baja

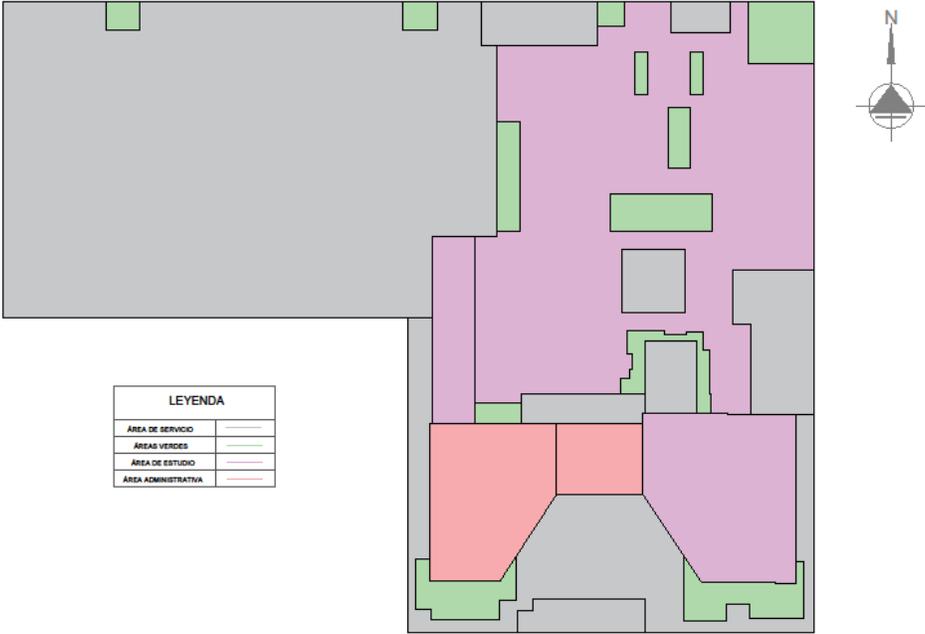


Figura 105: Zonificación de la Planta Baja del Centro Tecnológico Digital
 Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Zonificación Primer Piso

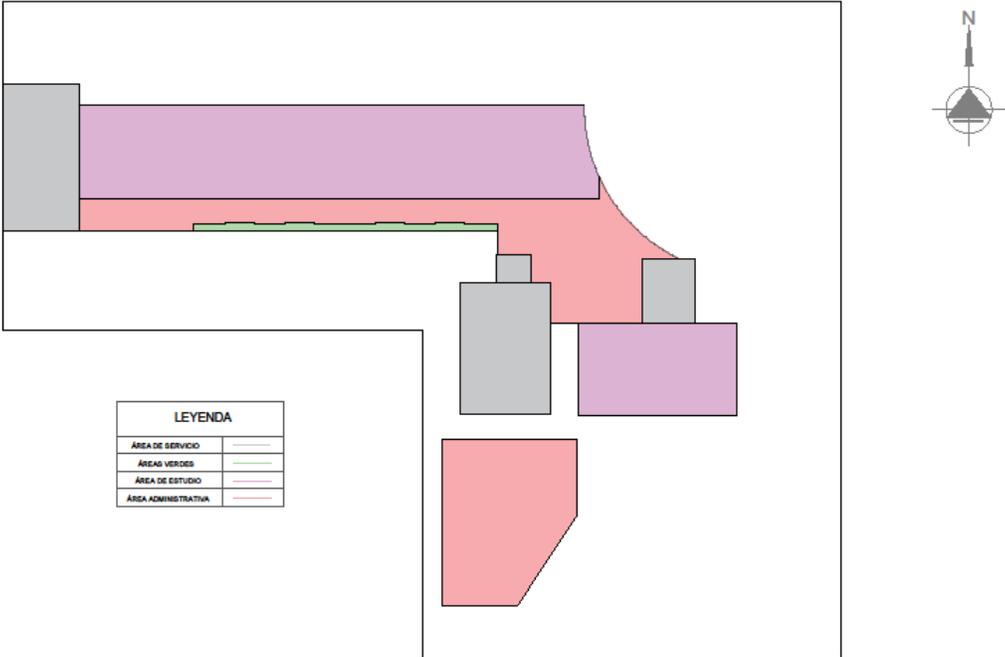


Figura 106: Zonificación del Primer Piso del Centro Tecnológico Digital
 Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

Zonificación Segundo Piso

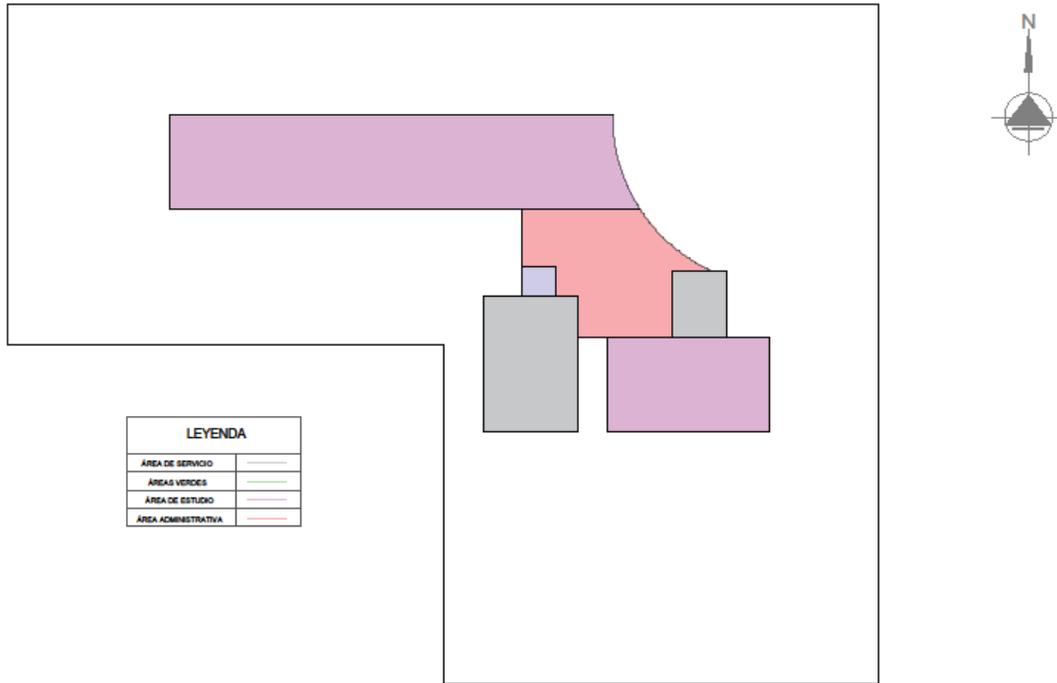


Figura 107: Zonificación del Segundo Piso del Centro Tecnológico Digital
Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

3.10.4 Diagrama de Circulación

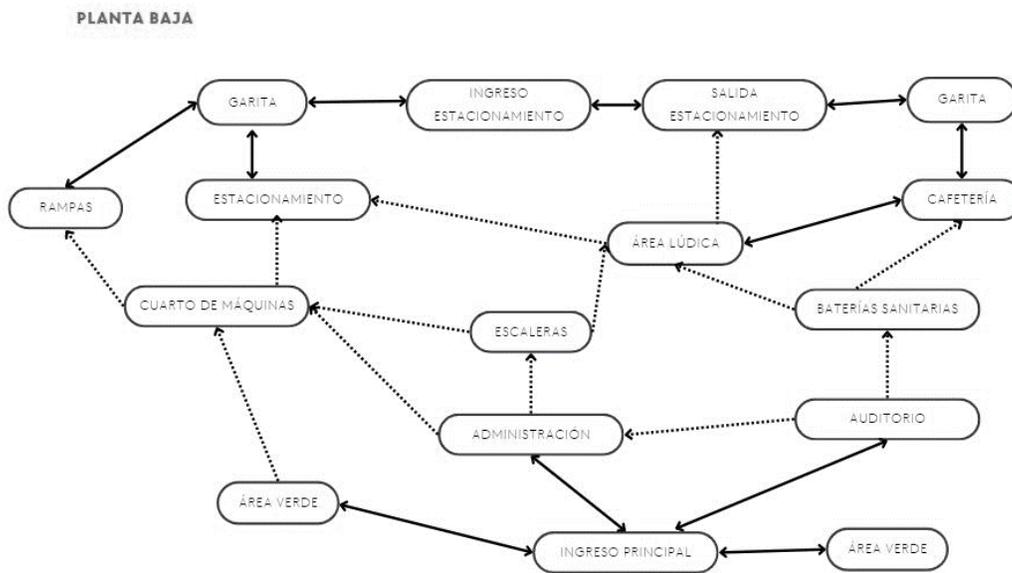


Figura 108: Diagrama de Circulación Planta Baja del Centro Tecnológico Digital
Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

PRIMERA PLANTA

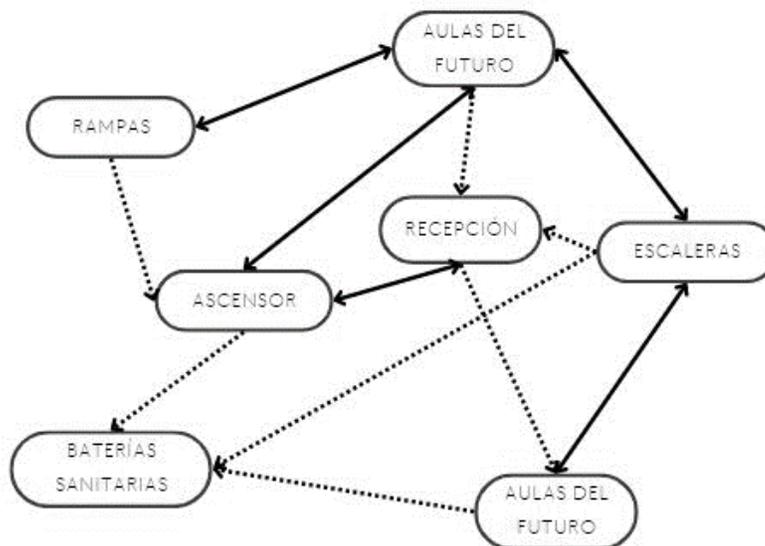


Figura 109: Diagrama de Circulación Primera Planta del Centro Tecnológico Digital
Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

SEGUNDA PLANTA

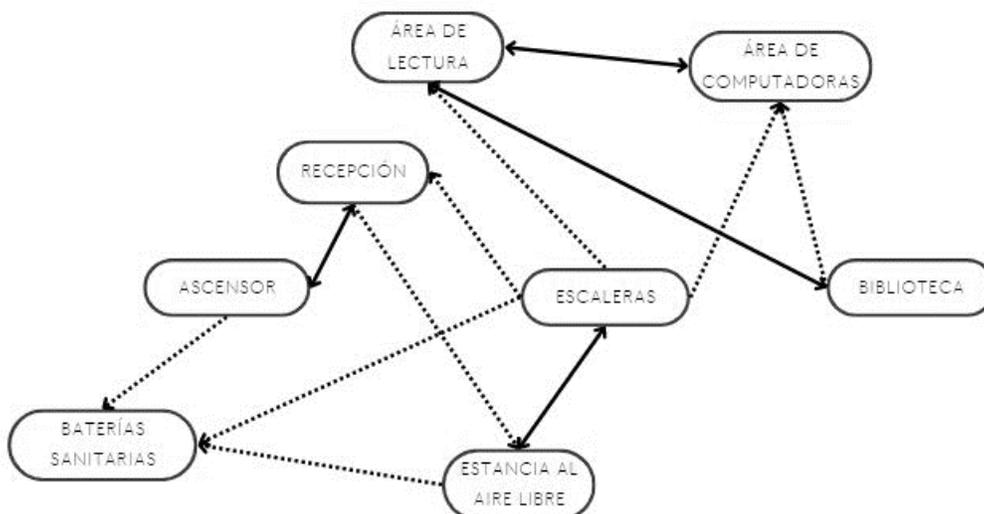


Figura 110: Diagrama de Circulación Segunda Planta del Centro Tecnológico Digital
Elaborado por: Guerrero, E & Yépez, L. (2022)

3.10.5 Memoria Descriptiva

Generalidades

El proyecto consta del desarrollo de un Centro Tecnológico Digital con Arquitectura Parasitaria, en el cantón Durán, se encuentra enlazada con la Ciudad de Guayaquil, con una carretera de primer orden al nivel de asfalto en forma permanente.

Descripción general

Para el diseño de este proyecto se ha estimado generar tres niveles; planta baja, primera planta alta y segunda planta alta.

Ubicación geográfica

País: Ecuador

Provincia: Guayas

Cantón: Durán

Dirección: Av. Nicolás Lapentti, frente al Cementerio General

Diseño

El diseño del Centro Tecnológico Digital está conformado por área administrativa, área de servicio y área de estudio, tiene grandes ventanales para una mejor ventilación e iluminación natural; la infraestructura está dividida en tres plantas donde se han desarrollado las diferentes áreas mencionadas anteriormente generando espacios funcionales y confortables pensando en todas las necesidades del usuario. El proyecto consta también con un parqueadero exclusivo para las personas que visiten el lugar, parqueaderos para personas con movilidad reducida, parqueos para motos, rampas de acceso y mejor circulación para las personas, cuenta con áreas verdes que van a permitir mejor circulación de aire en el lugar, espacios agradables en donde se podrá apreciar la naturaleza.

Exterior

En esta área es donde contamos con el diseño del parasito, cuenta con una característica envolvente orgánica monumental; esta concepción que hace uso libre de estructuras triangulares de acero y vidrio, lo que me va a permitir tener una buena iluminación natural y a su vez que estéticamente se vea agradable, el diseño de esta forma orgánica es para generar un impacto y a su vez que provoque curiosidad al usuario y que a su vez genere emociones y permita desarrollar su imaginación en cuanto a la forma compleja con la que esta cuenta.

Cubierta

Para la cubierta, este diseño de parasito nos servirá como cubierta en el área exterior que se está proponiendo que será en la parte del área lúdica del proyecto, generando a su vez doble altura entre cada piso para la apreciación de este diseño en toda la edificación.

Para las áreas faltantes, se implementará losa de hormigón armado con una pendiente no mayor a 2%.

Características, funcionalidades y formas

Para salir un poco del diseño que comúnmente se maneja en el Cantón Durán, es por eso que la función de este diseño es romper un poco con lo plano y con lo que generalmente estamos acostumbrados a ver y darle un poco más de dinamismo y movimiento al proyecto, en cuanto a las áreas verdes va a generar áreas de sombra, aire limpio y ambientar las diferentes áreas del proyecto.

CONCLUSIONES

Luego de realizar un estudio completo sobre la propuesta de un Centro Tecnológico con Arquitectura Parasitaria, se concluye que el proyecto es necesario porque contribuye al desarrollo del Cantón Durán en la brecha digital por la cual atraviesa, permite un cambio de imagen urbana mediante el inusual estilo que le da una identidad arquitectónica, establece configuraciones de aulas alineadas a los ejes actuales de metodologías activas e impulso de capacidades intelectuales bajo entornos lúdicos; por lo cual es un espacio diferente de aprendizaje con jardines y estancias al aire libre que servirá a la población involucrada en el área de estudio.

Respecto al primer objetivo específico, se realizó una investigación exhaustiva para comprender los criterios y fundamentos teóricos que maneja, y cómo fue su aplicación y aprovechamiento funcional en los diferentes proyectos análogos nacional e internacionalmente, esto posibilitó tener una visión global del estilo arquitectónico, por ende, se llegó a realizar el proceso de selección que determinaría la tipología de parásito, siendo favorable el platelminto para el desarrollo del proyecto.

Respecto al segundo objetivo específico, mediante el proceso de la metodología de investigación se pudo llegar al valor de la muestra de la población por ende se ejecutaron preguntas estratégicas con las cuales se pudo conocer las principales necesidades (Equipamientos de enseñanza de herramientas tecnológica y de comunicación, áreas de lectura, áreas verdes y actividades de recreación y de ocio), por ende estas preferencias llevaron a escoger los materiales con que se levantarían las zonas estratégicas anheladas por la población, cuyas características sean favorables en adquisición y adaptación al entorno urbano.

Respecto al tercer objetivo específico, se analizó la importancia de la inmersión de la población estudiada frente a nuevas alternativas que brinda la tecnología en impulso a la Tecnologías de la Información y Comunicación; por ende, abrió paso a la adaptación de los 6 ejes tendenciales de la INTEF que sugiere una transformación completa del espacio educativo donde se llevaría a cabo la aplicación de metodologías activas como un proceso innovador que va de la mano con las tecnologías digitales, donde la clave es el trabajo en equipo y la organización del lugar de estudio.

Respecto al cuarto objetivo específico, una vez concluida finamente la investigación se realiza la exhibición de la propuesta en base al cumplimiento de cada objetivo 4, donde se presenta formalmente la planimetría y la presentación en 3 dimensiones del proyecto que se denomina

Centro Tecnológico Digital. El equipamiento se configura con áreas que usan tecnologías impulsando las TICS, espacios de ocio y entretenimiento, zonas donde se motiva la lectura con jardines de estancia al aire libre y a su vez la relevancia del estilo arquitectónico parásito modificando terreno vacío cambiando la imagen urbana a través de un ícono arquitectónico novedoso en aplicación de la normativa vigente.

RECOMENDACIONES

En base al alcance de la investigación y a los tiempos establecidos para la entrega del trabajo de titulación, se deja abierta la línea de investigación a fin de que se aborde el tema dentro de la carrera de ingeniería civil, para se realicen los cálculos que corresponde a los esfuerzos y resistencia idónea del acero estructural y en la ubicación de cada perfil que compone el diseño parasitario, con el fin de generar un trabajo sinérgico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 3m Prestige. (30 de septiembre de 2021). *Láminas y Viniles*. Obtenido de Láminas de control solar 3M: <https://www.laminasyviniles.com/single-post/laminas-de-control-solar-3m>
- ANID. (6 de Octubre de 2021). *Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo*. Obtenido de Centros Tecnológicos: <https://www.anid.cl/centros-e-investigacion-asociativa/centros-tecnologicos/>
- Avilés, E. (2017). *Enciclopedia del Ecuador*. Obtenido de Gabarras: <http://www.encyclopediadelecuador.com/historia-del-ecuador/gabarras/>
- Baros, T; Katunsky, D. (Septiembre de 2020). *Sciendo*. Obtenido de Arquitectura Parásita: <https://sciendo.com/pdf/10.1515/sspjce-2020-0003>
- Consejo Nacional de Población. (1999). *archivos.juridicas.unam.mx*. Obtenido de Población: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/11/5316/9.pdf>
- Crook, L. (25 de Noviembre de 2019). Hutong Bubble 218 de MAD da "nueva vida" al viejo hutong de Beijing. *Dezeen*.
- Dprix, W; Partner. (11 de Abril de 2020). *Archello*. Obtenido de Rooftop Remodeling Falkestrasse: <https://archello.com/es/project/rooftop-remodeling-falkestrasse>
- Ecologydigest. (14 de 07 de 2022). *Digest Ecológico*. Obtenido de Ecoloxía da Cidade = Saúde Humana: <https://ecologydigest.com/gl/6355-ecology-of-the-city-human-health/>
- El Sindicato Arquitectura. (24 de Julio de 2019). *El Sindicato Arquitectura*. Obtenido de Casa Parásito: https://www.google.com/search?q=arquitectura+parasitaria+en+ecuador&biw=1280&bih=520&sxsrf=ALiCzsYYwERNcv8haKWE7q4aFEaZDfXRTQ%3A1655863193167&ei=mXeyYvbpCeX4wbkP2eGUYA&oq=arquitectura+parasitaria&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAEYADIECCMQJzIECCMQJzIECCMQJzIFCAAQgAQ6
- El Universo. (17 de Noviembre de 2020). *El Universo*. Obtenido de El puente de la Unidad Nacional enlaza Guayaquil con otros sitios del Ecuador desde hace 50 años: <https://www.eluniverso.com/guayaquil/2020/11/16/nota/8051224/puente-unidad-nacional-obra-guayaquil-rafael-mendoza-aviles/>
- El Universo. (21 de Octubre de 2021). *El Universo*. Obtenido de La Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), que Abrirá en Durán, Apuesta por la Energía Solar: <https://www.google.com.ec/search?q=https%3A%2F%2Fwww.eluniverso.com%2Fflarevi>

sta%2Fecologia%2Fla-universidad-bolivariana-del-ecuador-ube-apuesta-por-la-energia-solar-
nota%2F&sxsrf=ALiCzsZcFRHgCSvRIPen8qRjFmG_FjoGtw%3A1658678905333&source=hp&ei=eW7dYqmcEpCN

- G.A.D. Durán. (13 de Abril de 2014). *Sistema Oficial de Contratación Pública*. Obtenido de Limpieza de Esteros y Canales (Inc. Desalojo): https://www.compraspublicas.gob.ec/ProcesoContratacion/compras/PC/bajarArchivo.cpe?Archivo=B8zYkGXVwXK7wfgq9fLtkMhOo_DOoBVbUD4zTdBVMew,
- Gómez, D. (3 de Diciembre de 2021). *Repositorio de la Pontificia Universidad Javeriana*. Obtenido de Manual de Módulos Parasitarios para Vivienda de Interés Social en la Ciudad de Bogotá: <http://hdl.handle.net/10554/58577>
- Goodman, J. (8 de Enero de 2019). *La Nación*. Obtenido de La sede de Unasur, una joya arquitectónica que hoy parece un edificio fantasma: <https://www.lanacion.com.ar/el-mundo/la-sede-unasur-joya-arquitectonica-hoy-parece-nid2208967/>
- Grupo Nova Ágora. (22 de Febrero de 2022). *Interempresas Media, S.,L.U.* Obtenido de Presentados los resultados de seis proyectos en tecnologías de Centros Tecnológicos: <https://www.interempresas.net/Plastico/Articulos/380669-Presentados-los-resultados-de-seis-proyectos-en-tecnologias-de-Centros-Tecnologicos.html>
- Hernández, S. (30 de Abril de 2014). *metodos-comunicacion.sociales.uba.ar*. Obtenido de El Proceso de Investigación y los Enfoques Cuantitativo y Cualitativo: Hacia un Modelo Integral: <http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf>
- Herrera, L. (10 de Diciembre de 2018). *Repositorio Institucional*. Obtenido de Arquitectura Parasitaria como Método para Reconfigurar la Vida en un Conjunto Cerrado: <http://hdl.handle.net/1992/39182>
- Herrera, P. (10 de Diciembre de 2018). *Repositorio de la Universidad de los Andes de Colombia*. Obtenido de Arquitectura parasitaria como método para reconfigurar la vida en un conjunto cerrado : <http://hdl.handle.net/1992/39182>
- INEC . (15 de 12 de 2019). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de Tecnología de la Información y Comunicación-TIC 2019: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

- inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2019/201912_Principales_resultados_Multiproposito_TIC.pdf
- INEC. (8 de Julio de 2019). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Fascículo Provincial Guayas: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados-provinciales/guayas.pdf>
- INEC Instituto Nacional de Estadística y Censos. (15 de Diciembre de 2019). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de Tecnología de la Información y Comunicación-TIC 2019: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2019/201912_Principales_resultados_Multiproposito_TIC.pdf
- INEN. (31 de Marzo de 2014). *Instituto Ecuatoriano de Normalización*. Obtenido de NTE INEN 239:2000: https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/normas_inen_acceso_medio_fisico.pdf
- INEN. (29 de Mayo de 2015). *Servicio Ecuatoriano de Normalización*. Obtenido de NTE INEN 2248 - Accesibilidad de las Personas al Medio Físico: https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_2248.pdf.
- Ingenieros Asesores. (13 de abril de 2021). *Ingenieros Asesores*. Obtenido de ¿Cómo han evolucionado las estructuras de acero?: <https://ingenierosasesores.com/actualidad/como-han-evolucionado-estructuras-acero/#:~:text=Las%20estructuras%20met%C3%A1licas%20tienen%20su,resistente%20que%20el%20hierro%20pudelado>
- INTEF. (16 de diciembre de 2020). *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado*. Obtenido de ¿Qué es el aula del futuro?: <https://auladelfuturo.intef.es/que-es-el-aula-del-futuro/>
- Jiménez, J; Cabrera, G. (Octubre de 2020). *Diagráfica S.A*. Obtenido de Del Cerro a la Ría: "Durán, un Recorrido Histórico": https://digrafica.com.ec/Descargar_libros/Historia%20del%20cant%C3%B3n%20Dur%C3%A1n_2020.pdf
- Lo, A. (13 de Octubre de 2017). *CNN*. Obtenido de ¿Por qué los diseñadores están creando una arquitectura parásita?: <https://edition.cnn.com/style/article/parasite->

architecture/index.html#:~:text=Simply%20put%2C%20parasitic%20architecture%20is,c
ongestion%20builds%20in%20urban%20areas.

Manoval, V. (4 de Diciembre de 2017). *BubbleMania*. Obtenido de Parasite Architecture-Cell Expansion-Mini Studio, Homeless Parasite: <http://www.bubblemania.fr/ja/architectures-parasitaires-extensions-cellule-mini-studio-parasite-sans-abri/>

MINEDU. (12 de Noviembre de 2019). *Gob.pe Plataforma Digital Única del Estado*. Obtenido de Resolución Viceministerial N.º 283-2019: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/422601/RVM_N__283-2019-MINEDU.pdf?v=1573773011

MinEduc. (Enero de 2013). *Ministerio de Educación*. Obtenido de ACUERDO-483-12: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ACUERDO-483-12.pdf>

Muguirra, A. (24 de Octubre de 2018). *QuestionPro*. Obtenido de ¿Qué es la investigación descriptiva?: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/>

Nievla, K. (5 de 10 de 2021). *Clarín*. Obtenido de Fachadas Históricas con Obras Nuevas Superpuestas: https://www.clarin.com/ciudades/fachadas-historicas-obras-nuevas-superpuestas-practica-encierra-debates-leyes-polemicas_0_gdFchuHMH.html

OMA - Office for Metropolitan Architecture. (1 de marzo de 2021). *Arquitectura Viva*. Obtenido de Grandes almacenes Galleria, Gwanggyo: <https://arquitecturaviva.com/obras/grandes-almacenes-galleria-en-gwanggyo>

P.D.O.T. (14 de Abril de 2016). *Sistema Nacional de Información*. Obtenido de Plan de Ordenamiento Territorial Durán: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0960001890001_PDO_T_DURAN_14-04-2016_17-46-14.pdf

Pérez, J. (9 de agosto de 2022). *The Luxonomist*. Obtenido de El apasionante Museo Real de Ontario que encandiló al mundo: <https://theluxonomist.es/lifestyle/arquitectura/apasionante-museo-real-ontario-encandilo-mundo>

Pineda, E; De Alvarado, E; De Canales, F. (1994). *Rceis*. Obtenido de Metodología de la Investigación: <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20Manual%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Personal%20de%20Salud.pdf>

- Pourrut, P. (Julio de 1983). *Horizon Plein Textes*. Obtenido de Los Climas del Ecuador - Fundamentos Explicativos: https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-10/21848.pdf
- Poyatos. (5 de noviembre de 2019). *Poyatos.com*. Obtenido de Breve Historia del Hormigón Armado: <https://www.poyatos.com/blog/breve-historia-del-hormigon-armado/#:~:text=La%20invenci%C3%B3n%20del%20hormig%C3%B3n%20armado,otros%20edificios%20resistentes%20al%20fuego%C2%BB>
- Prefectura del Guayas. (30 de Julio de 2021). *guayas.gob.ec*. Obtenido de Durán: <https://guayas.gob.ec/cantones-2/duran/>
- Quinteros, A. (Enero de 2021). *Repositorio de la Universidad de Chile para la regeneración del Conjunto Villa el Caleuche*. Obtenido de Simbiote, Red de estructuras parasitarias para la: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/180455>
- Roalf, P. (7 de Septiembre de 2017). *AI-AP presents*. Obtenido de Arquitectura parasitaria: Stephane Malka: <https://www.ai-ap.com/publications/article/22106/parasitic-architecture-stephane-malka.html>
- Sáenz, J. (2000). *Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*. Obtenido de Evolución del Sistema Ciencia, Tecnología e Industria en el Mundo y en la UE: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/62252.pdf>
- Scofidio, D; Renfro. (12 de 2017). *The Shed*. Obtenido de Scielo.cl: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-69962017000300028
- Significados. (14 de Octubre de 2018). *Significados.com*. Obtenido de Investigación Cuantitativa: <https://www.significados.com/investigacion-cuantitativa/>
- Ujaen. (22 de Noviembre de 2015). *Ujaen.es*. Obtenido de Investigación Documental: http://www.ujaen.es/investigaticos_tfg/dise_documental.html
- Ulatina. (09 de julio de 2020). *Universidad Latina de Costa Rica*. Obtenido de ¿Qué son las TIC y para qué sirven?: <https://www.ulatina.ac.cr/articulos/que-son-las-tic-y-para-que-sirven>
- Velásquez, A. (8 de Octubre de 2019). *QuestionPro*. Obtenido de ¿Qué es la Investigación Exploratoria?: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-exploratoria/>
- Zamora, H. (16 de Diciembre de 2017). *Archdaily*. Obtenido de La arquitectura parasitaria de Héctor Zamora: <https://www.archdaily.mx/mx/885188/la-arquitectura-parasitaria-de-hector-zamora>

ANEXOS

Anexo 1: Renders

Renders Exteriores



Aprovechamientos de aspectos climático

Espacio para el desarrollo social con actividades lúdicas

Bloque de aulas conformada bajo el esquema de aulas del futuro



Explorando nuevas formas
mediante la extensión del
parásito

Estimulando la vista de la
población

Espacio de orientación
mediante un singular diseño



Relación con la naturaleza

Puntos de estancia exterior e interior

Protección contra las inclemencias climáticas



Relación con factores naturales

Activar la visión en diferentes escalas

Espacios que permiten reflexionar y contemplar



Diseño para todas las edades

Beneficia la interacción social

Desarrollo de las habilidades del pensamiento



Beneficia la salud mental y física de las personas

Diseño que involucra a todos los grupos sociales

Subdivisión de extensas áreas



Espacios que activan la socialización

Espacios que interactúan

Espacios de estancia en el exterior



Espacios que atraen y conectan al entorno.



Zona de investigación y desarrollo

Zona para presentar e interactuar

Zona para explorar

Zona para crear

Anexo 2: Modelo de Encuesta



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



1. ¿Está conforme con el tipo de equipamientos de aprendizaje que se encuentra en Durán?

Totalmente de acuerdo ()

Muy de acuerdo ()

De acuerdo ()

Parcialmente de acuerdo ()

En desacuerdo ()

2. ¿Cree usted que se debe crear espacios confortables que promuevan el interés por la lectura?

Totalmente de acuerdo ()

Muy de acuerdo ()

De acuerdo ()

Parcialmente de acuerdo ()

En desacuerdo ()

3. ¿Está usted de acuerdo que además de brindar lugares de estancia, también fomente la aplicación de áreas verdes para la interacción con la naturaleza?

Totalmente de acuerdo ()

Muy de acuerdo ()

De acuerdo ()

Parcialmente de acuerdo ()

En desacuerdo ()

4. ¿Considera usted que son importantes los entornos que permitan las actividades estratégicas de investigación, enseñanza y promoción de herramientas digitales?

Totalmente de acuerdo ()

Muy de acuerdo ()

De acuerdo ()

Parcialmente de acuerdo ()

En desacuerdo ()

5. ¿Considera que Durán necesita equipamientos que promuevan el desarrollo de la educación digital?

Totalmente de acuerdo ()

Muy de acuerdo ()

De acuerdo ()

Parcialmente de acuerdo ()

En desacuerdo ()

6. ¿Conoce usted algún equipamiento que busca el desarrollo de las TIC?

Totalmente de acuerdo ()

Muy de acuerdo ()

De acuerdo ()

Parcialmente de acuerdo ()

En desacuerdo ()

7. ¿Está de acuerdo con la aplicación de un nuevo tipo de arquitectura en un Centro Tecnológico Digital que busca el desarrollo de las TIC?

Totalmente de acuerdo ()

Muy de acuerdo ()

De acuerdo ()

Parcialmente de acuerdo ()

En desacuerdo ()

8. ¿Le interesaría visitar un Centro Tecnológico Digital que tenga área de lectura al aire libre?

Totalmente de acuerdo ()

Muy de acuerdo ()

De acuerdo ()

Parcialmente de acuerdo ()

En desacuerdo ()

9. ¿Cree usted que el Centro Tecnológico Digital debería incorporar áreas destinadas a la promoción de actividades lúdicas?

Totalmente de acuerdo ()

Muy de acuerdo ()

De acuerdo ()

Parcialmente de acuerdo ()

En desacuerdo ()

10. ¿Cree usted que las aulas deberían tener una configuración basada en áreas de aprendizaje que se combine con la tecnología?

Totalmente de acuerdo ()

Muy de acuerdo ()

De acuerdo ()

Parcialmente de acuerdo ()

En desacuerdo ()

Anexo 3: Planimetría

Implantación

Planta Arquitectónica Baja

Planta Arquitectónica Primer Nivel

Planta Arquitectónica Segundo Nivel

Acotamiento de Planta Baja

Acotamiento de Bloques de Aulas (Primer Piso)

Acotamiento de Administración (Primer Piso)

Acotamiento de Segundo Piso

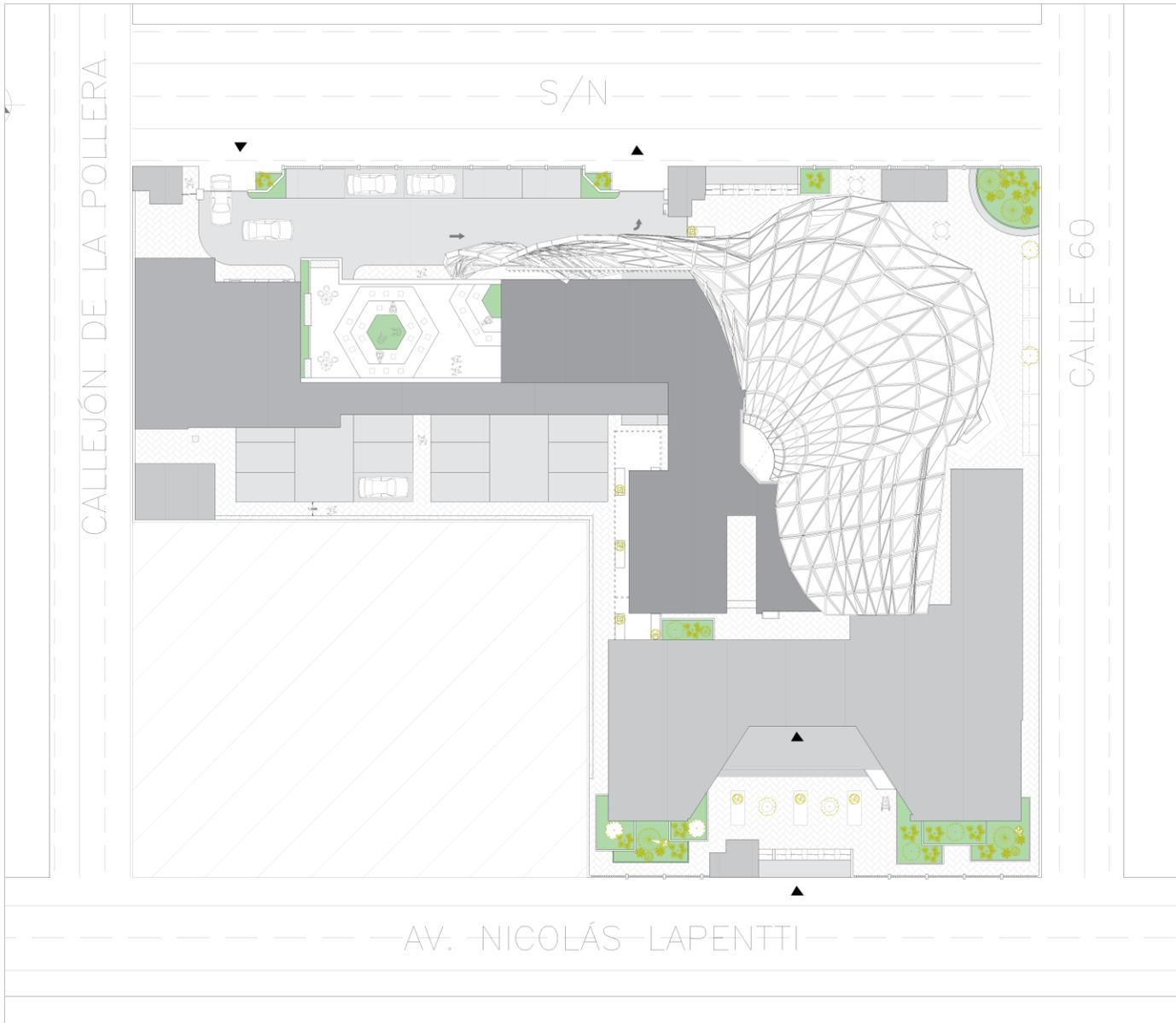
Fachada Principal

Fachada Posterior

Corte Sección A – A’

Corte Sección B – B’

Detalle Arquitectónico Anclaje de Estructura



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL**

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD: DURÁN
PROVINCIA: GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

**DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL**

AUTOR:

**LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA**

CONTIENE:

IMPLANTACIÓN

ESCALA:

1:150

FECHA:

2023

CURSO:

DÉCIMO DIURNO

LÁMINA:

A-0



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL**

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD: DURÁN
PROVINCIA: GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL

AUTOR:

LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA

CONTIENE:

PLANTA ARQUITECTÓNICA
PLANTA BAJA

ESCALA:

1:125

FECHA:

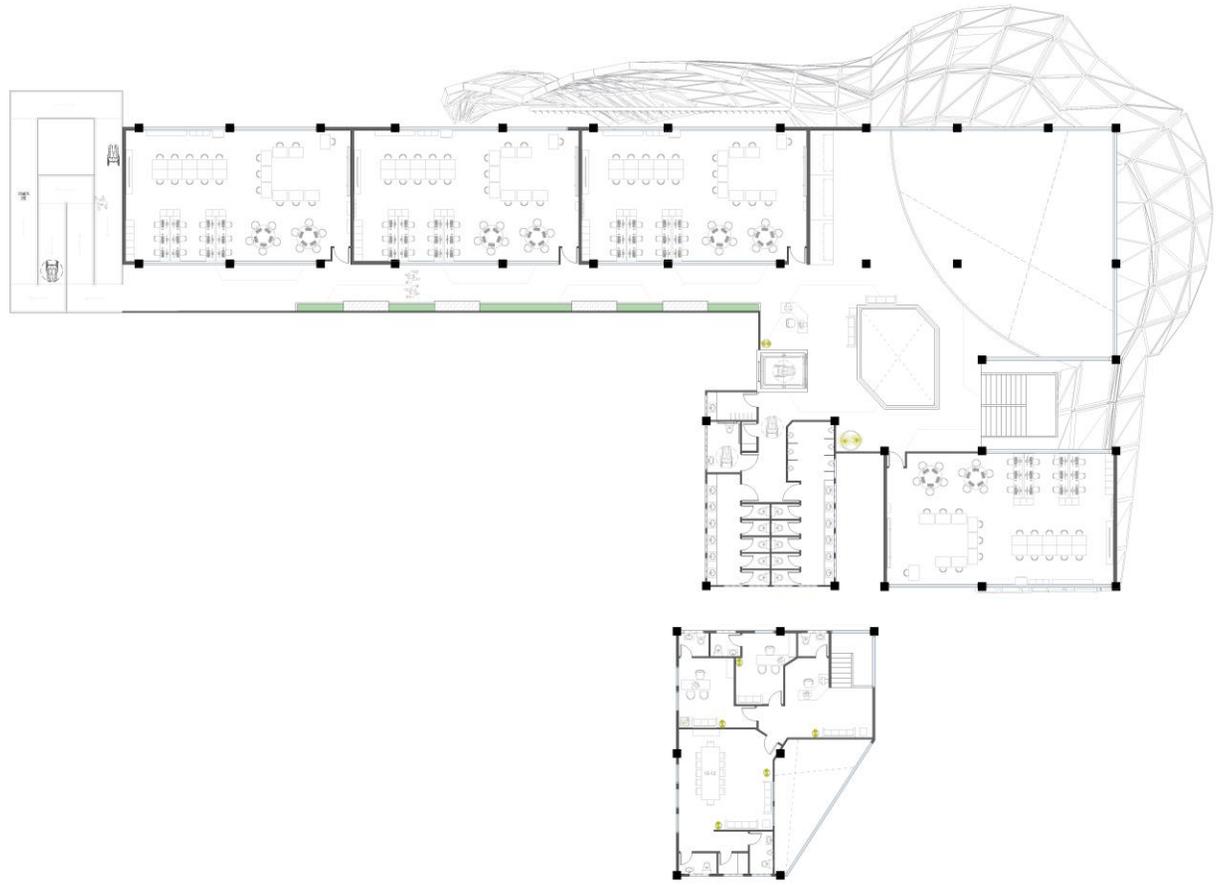
2023

CURSO:

DÉCIMO DIURNO

LÁMINA:

A-1



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL**

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD: DURÁN
PROVINCIA: GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

**DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL**

AUTOR:

**LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA**

CONTIENE:

**PLANTA ARQUITECTÓNICA
PRIMER NIVEL**

ESCALA:

1:100

FECHA:

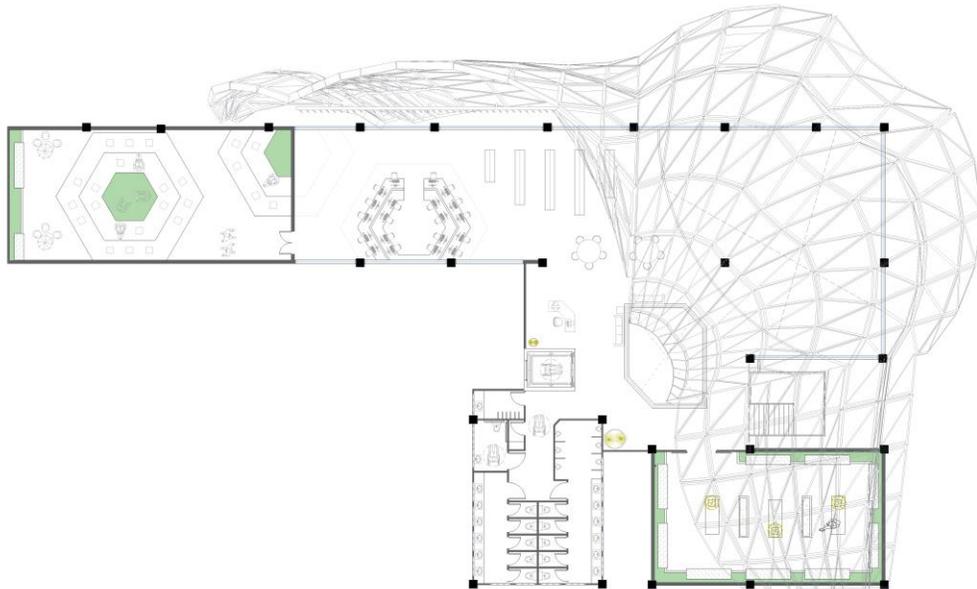
2023

CURSO:

DÉCIMO DIURNO

LÁMINA:

A-2



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD: DURÁN
PROVINCIA: GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL

AUTOR:

LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA

CONTIENE:

PLANTA ARQUITECTÓNICA
SEGUNDO NIVEL

ESCALA:

1:100

FECHA:

2023

CURSO:

DÉCIMO DIURNO

LÁMINA:

A-3



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL**

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD: DURÁN
PROVINCIA: GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

**DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL**

AUTOR:

**LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA**

CONTIENE:

ACOTAMIENTO DE PLANTA BAJA

ESCALA:

1:150

FECHA:

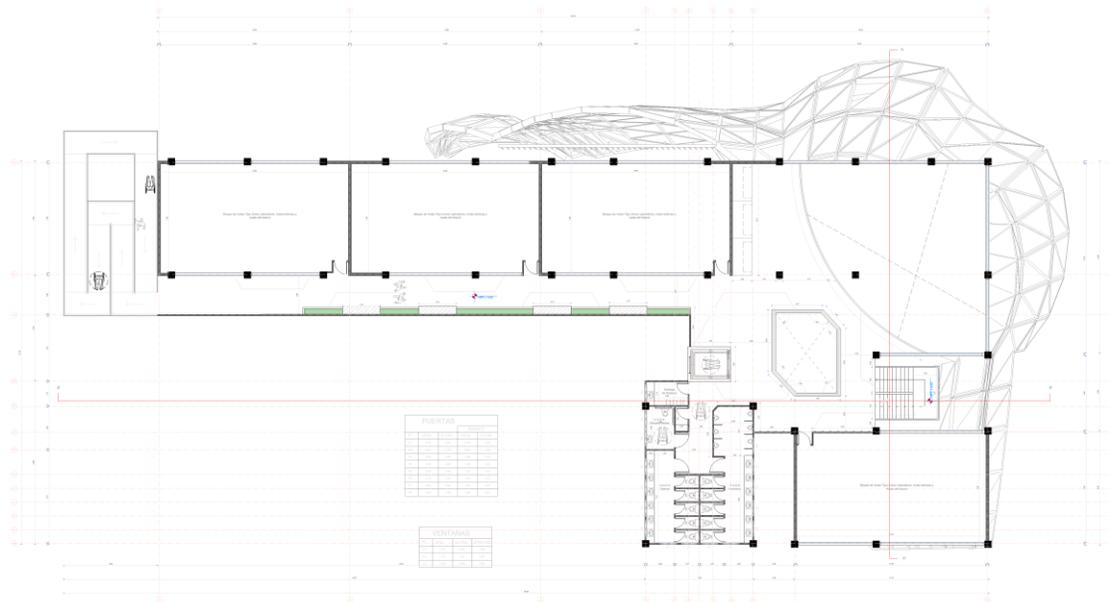
2023

CURSO:

DÉCIMO DIURNO

LÁMINA:

B-1



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL**

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD: DURÁN
PROVINCIA: GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL

AUTOR:

LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA

CONTIENE:

ACOTAMIENTO DE BLOQUE DE
AULAS (PRIMER PISO)

ESCALA:

1:125

FECHA:

2023

CURSO:

DÉCIMO DIURNO

LÁMINA:

B-2



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL**

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD: DURÁN
PROVINCIA: GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

**DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL**

AUTOR:

**LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA**

CONTIENE:

**ACOTAMIENTO DE
ADMINISTRACIÓN (PRIMER PISO)**

ESCALA:

1:50

FECHA:

2023

CURSO:

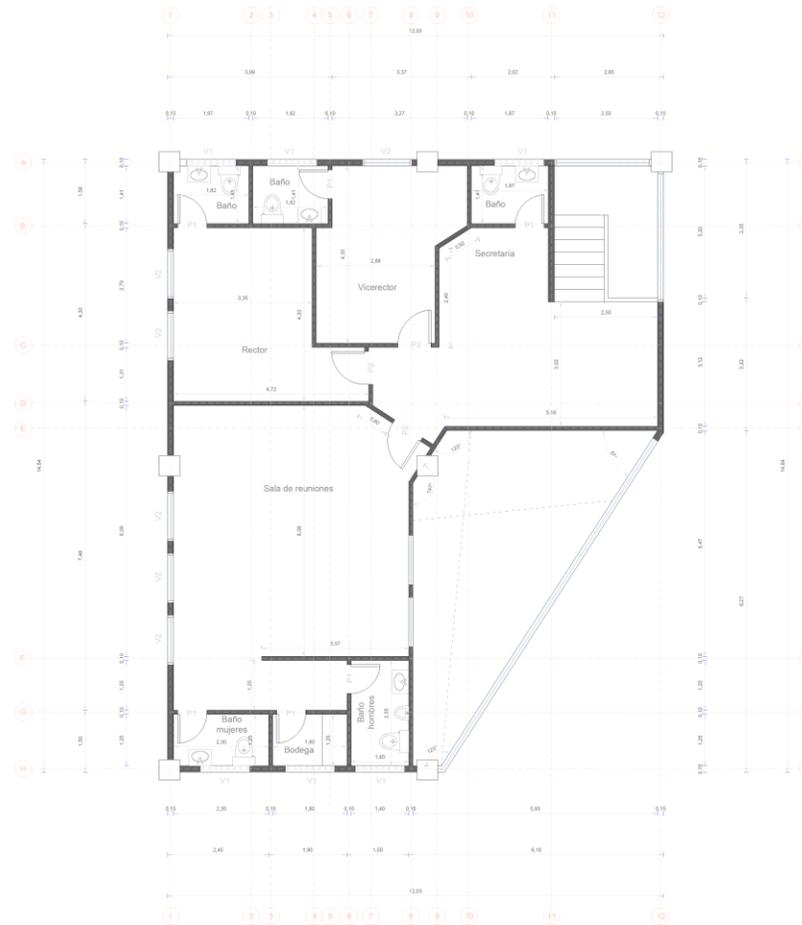
DÉCIMO DIURNO

LÁMINA:

B-3

PUERTAS				
P#	ANCHO	ALTURA	BOQUETE	
			ANCHO	ALTURA
P1	0.70	2.00	0.76	2.03
P2	0.80	2.00	0.86	2.03
P3	0.90	2.00	0.96	2.03
P4	1.00	2.00	1.06	2.03
P5	0.80	2.00	1.26	2.03
P6	0.70	2.00	1.46	2.03
P7	0.80	2.00	1.66	2.03
P8	0.90	2.00	1.86	2.03

VENTANAS			
V#	BASE	AL. CUMA	ANTEPECHO
V1	1.20	0.60	2.00
V2	1.20	1.50	0.90
V3	1.20	0.60	2.65





**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL**

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD: DURÁN
PROVINCIA: GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

**DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL**

AUTOR:

**LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA**

CONTIENE:

FACHADA PRINCIPAL

ESCALA:

1:100

FECHA:

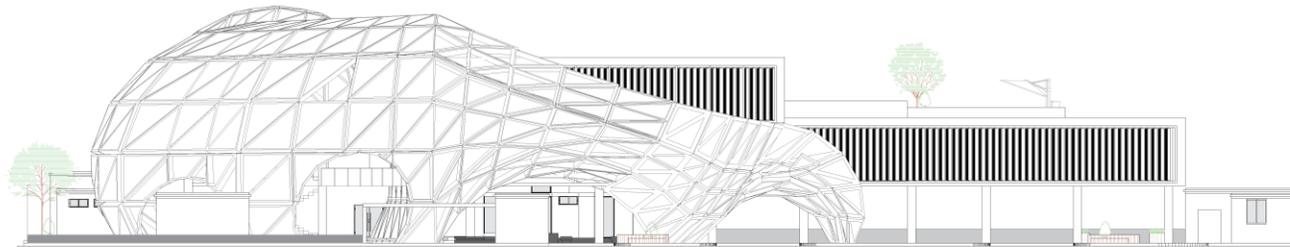
2023

CURSO:

DÉCIMO DIURNO

LÁMINA:

C-1



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD: DURÁN
PROVINCIA: GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL

AUTOR:

LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA

CONTIENE:

FACHADA POSTERIOR

ESCALA:

1:50

FECHA:

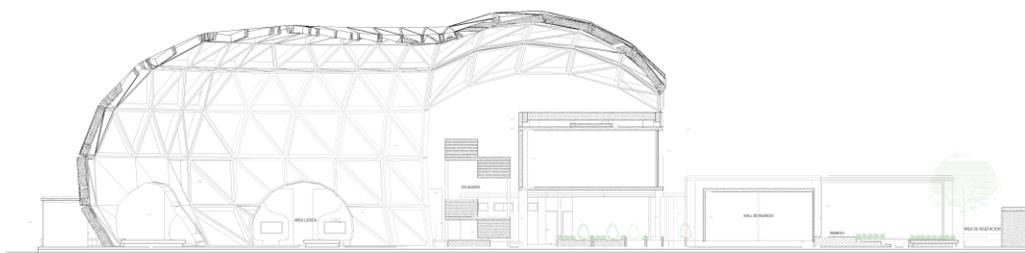
2023

CURSO:

DÉCIMO DIURNO

LÁMINA:

C-2



CORTE A-A'



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD: DURÁN
PROVINCIA: GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL

AUTOR:

LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA

CONTIENE:

CORTE SECCIÓN A - A'

ESCALA:

1:125

FECHA:

2023

CURSO:

DÉCIMO DIURNO

LÁMINA:

D-1



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD: DURÁN
PROVINCIA: GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL

AUTOR:

LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA

CONTIENE:

CORTE SECCIÓN B - B'

ESCALA:

1:125

FECHA:

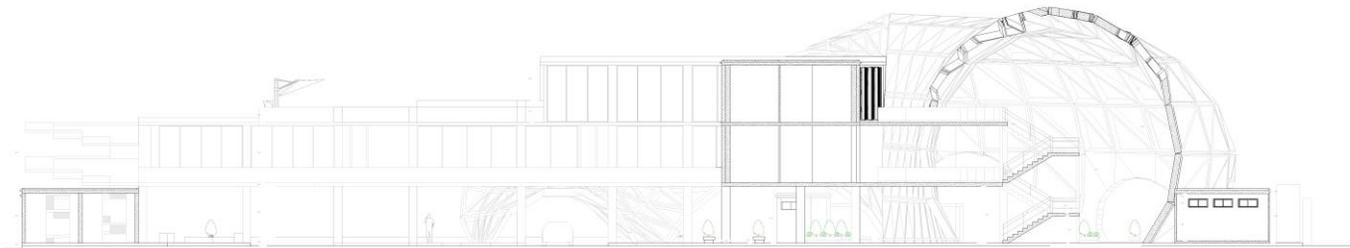
2023

CURSO:

DÉCIMO DIURNO

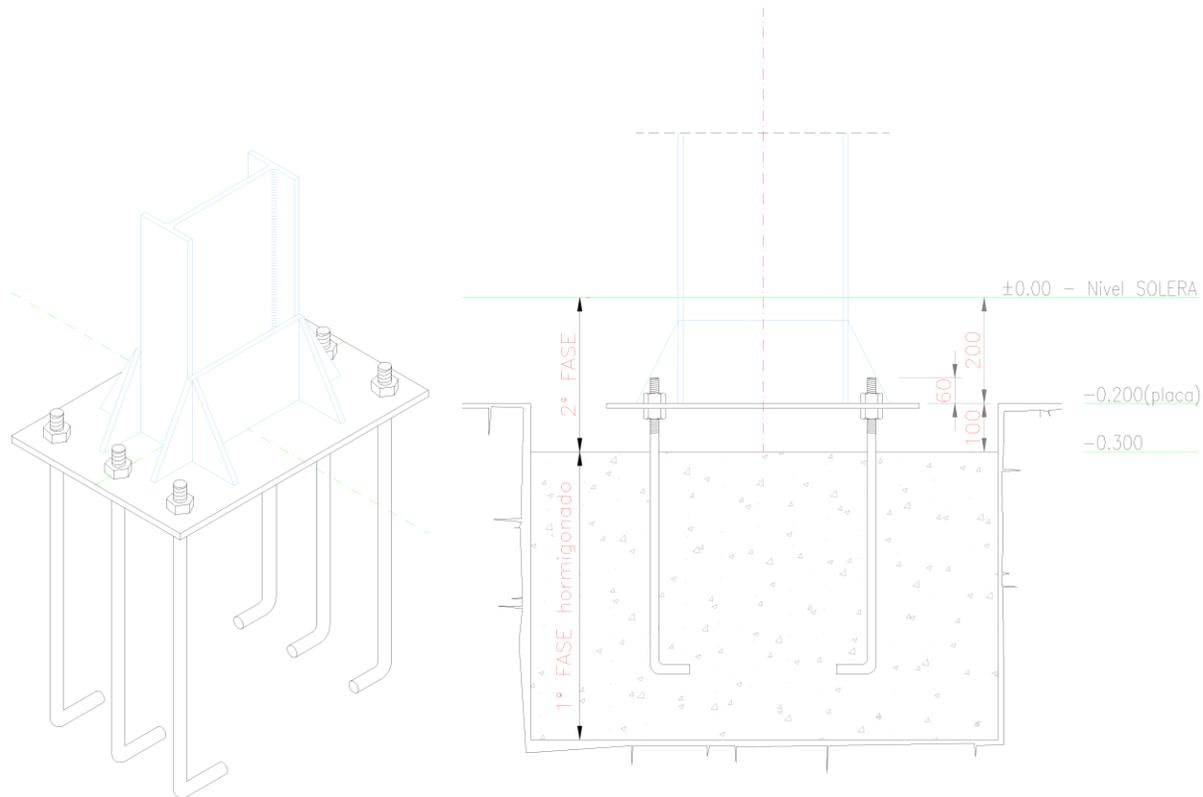
LÁMINA:

D-2



CORTE B-B'

Detalle ANCLAJE: Pilar IPE



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD: DURÁN
PROVINCIA: GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL

AUTOR:

LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA

CONTIENE:

DETALLE ARQUITECTÓNICO
ANCLAJE DE ESTRUCTURA

ESCALA:

1:50

FECHA:

2023

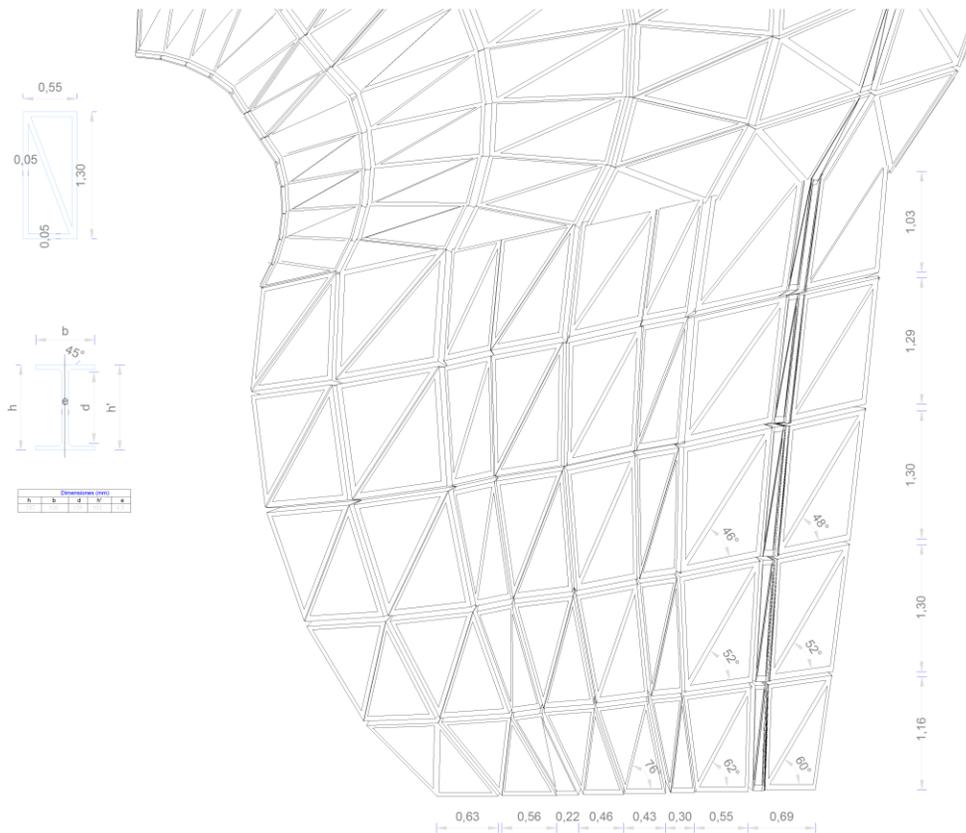
CURSO:

DÉCIMO DIURNO

LÁMINA:

E-1

Detalle Estructura Metálica con Perfil IPE



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

UBICACIÓN

AV. NICOLÁS LAPENTTI KM 1

CIUDAD:

DURÁN

PROVINCIA:

GUAYAS

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

DISEÑO DE CENTRO
TECNOLÓGICO DIGITAL

AUTOR:

LUIS YÉPEZ CISNEROS
EMILY GUERRERO LARA

CONTIENE:

DETALLE ARQUITECTÓNICO
DE ESTRUCTURA METÁLICA

ESCALA:

1:50

FECHA:

2023

CURSO:

DÉCIMO DIURNO

LÁMINA:

E-2



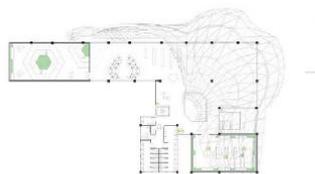
**CENTRO
TECNOLÓGICO
DIGITAL**
ARQUITECTURA
PARASITARIA



PLANTA BAJA



PRIMERA PLANTA ALTA



SEGUNDA PLANTA ALTA



IMPLANTACIÓN

PROPUESTA

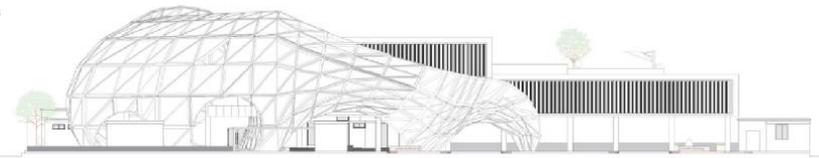
La propuesta es el diseño de un Centro Tecnológico Digital con Arquitectura Parasitaria en Durán, cuenta con espacios destinados a la educación digital con equipamientos aptos para el usuario; se destinaron áreas de ocio y esparcimiento para permitir que el usuario pueda experimentar actividades que mejoren su salud mental aparte de capacitarse en el Centro. Esta propuesta incluye actividades lúdicas, tanto cerca de las aulas como en el área de esparcimiento lo que permite que este cumpla la función de usarlo como área de lectura y área de descanso, utilizando formas orgánicas para la zona de los asientos dando dinamismo al entorno. También se han diseñado asientos al aire libre con jardineras, lo que no solo ayuda con la dotación de sombra, sino que también aporta vida al diseño aplicado a las áreas exteriores propuestas.

CONCEPTO

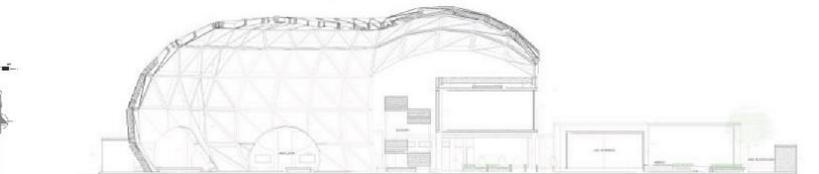
El diseño se conceptualiza bajo los principios de enrollado y plegado del parásito platelminto salpicado de oro, se produce al generar una superficie tridimensional partiendo de una estructura bidimensional, enrollándose y plegándose sutilmente frente al elemento anfitrión o en su defecto al momento de desplazarse o extenderse.



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE A-A'



CORTE B-B'



ARQUITECTURA

INTEGRANTES
GUERRERO EMILY
YÉPEZ LUIS

DÉCIMO "A" DIURNO



**CENTRO
TECNOLÓGICO
DIGITAL**
ARQUITECTURA
PARASITARIA



MATERIALES



Hormigón armado



Estructura metálica



Vidrio templado



Madera



Lámina de control solar



ARQUITECTURA

INTEGRANTES
GUERRERO EMILY
VÉBEZ LUIS

DÉCIMO "A" DIURNO