



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Título de la Investigación**

“Análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuya a la mejora del desarrollo productivo en San Martín”

**Título del Proyecto**

Parque Científico Tecnológico en San Martín

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTA**

**AUTOR:**

Jhenyfer Norith Chacón Tuesta

**ASESOR:**

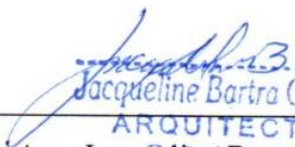
Arq. Tulio Anibal Vásquez Canales

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectónico

**PERÚ- 2018**

**Página de jurado:**



Jacqueline Bartra Gómez

---

Mg. Arq. Jacqueline Bartra Gómez  
Presidente



---

Arq. Tulio A. Vásquez Canales  
CAP: 2098

Arq. Tulio Anibal Vásquez Canales  
Secretario



PORFIRIO BERNARDO PAUL SOTO SÁNCHEZ  
CAP. 8140  
VERIFICADOR COMUN  
CIV. N° 004531VCZRTII

---

Mg. Porforio Bernardo Paul Soto Sánchez  
Vocal

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mis padres: Samuel Isaac Chacón Bardalez y Norith Tuesta Chuquizuta, por ser parte de este gran apoyo que me dieron y especialmente a Dios, por todo lo otorgado.

## **Agradecimiento**

En primer lugar, darle gracias a Dios, por permitirme hacer esto posible, a mi familia por su amor, trabajo, sacrificio y apoyo incondicional en todos estos años, para poder llegar a ser una gran persona dentro de la sociedad y apoyarme en cada decisión en este proyecto, al Arq. Tulio Anibal Vásquez Canales por el tiempo que nos brinda para lograr nuestro objetivo con sus enseñanzas y a todas las personas que de alguna forma contribuyeron con la realización de esta tesis.



## **Declaración de autenticidad**

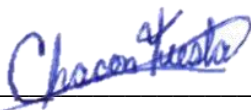
Yo, **JHENYFER NORITH CHACÓN TUESTA**, identificada con **DNI N° 71784223**, estudiante del programa arquitectura de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada “Análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuya a la mejora del desarrollo productivo en San Martín”

### **Declaro bajo juramento que:**

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, Setiembre de 2018



---

**JHENYFER NORITH CHACÓN TUESTA**

**DNI: 71784223**

## **Presentación**

Señores miembros del jurado calificador; cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grado y títulos de la Universidad César Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada “Análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuya a la mejora del desarrollo productivo en San Martín” con la finalidad de optar el título académico de arquitecto.

La investigación está dividida en diez capítulos:

**I. INTRODUCCIÓN.** Se considera la realidad problemática, marco referencial, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.

**II. MÉTODO.** Se menciona el diseño de investigación; variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, métodos de análisis de datos.

**III. RESULTADOS.** En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.

**IV. DISCUSIÓN.** Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados en la tesis.

**V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** Se considera en enunciados cortos, teniendo en cuenta los objetivos planteados

**VI. CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO DE FIN DE CARRERA.**

**VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

**VIII. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (URBANO - ARQUITECTÓNICA)**

**IX. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

**X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.** Se consigna los autores de la investigación.

## Índice

Página del Jurado.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
Índice.....	vii
Resumen.....	xiv
Abstract.....	xv
<b>I. INTRODUCCION</b>	
<b>1.1</b> Realidad problemática.....	15
<b>1.2</b> Antecedentes.....	17
<b>1.3</b> Marco referencial.....	22
<b>1.3.1</b> Marco teórico.....	21
<b>1.3.2</b> Marco conceptual.....	23
<b>1.3.3</b> Marco análogo.....	24
<b>1.4</b> Formulación del problema.....	55
<b>1.5</b> Justificación del estudio.....	55
<b>1.6</b> Hipótesis.....	56
<b>1.7</b> Objetivos.....	57
<b>II. METODO</b>	
<b>2.1</b> Diseño de investigación.....	58
<b>2.2</b> Variables, operacionalización.....	58
<b>2.3</b> Población y muestra.....	60
<b>2.4</b> Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	62
<b>2.4.1</b> Técnicas de recolección de datos.....	62
<b>2.4.2</b> Instrumento de recolección de datos.....	62
<b>2.4.3</b> Validez y confiabilidad de instrumentos.....	66
<b>2.5</b> Métodos de análisis de datos.....	66
<b>2.6</b> Aspectos éticos.....	66

<b>III. RESULTADOS</b> .....	67
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	84
<b>V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	85
5.1 Conclusiones.....	85
5.2 Recomendaciones.....	86
5.3 Matriz de correspondencia.....	87
<b>VI. CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b> .....	88
6.1 Definición de los usuarios: síntesis de las necesidades sociales.....	88
6.2 Coherencia entre Necesidades Sociales y la Programación Urbano Arquitectónica.....	90
6.3 Condición de Coherencia: Conclusiones y Conceptualización de la Propuesta.....	98
6.4 Área Física de Intervención: terreno/lote, contexto (análisis).....	99
6.5 Condición de coherencia: Recomendaciones y Criterios de Diseño e Idea Rectora.....	113
6.6 Matrices, diagramas y/o organigramas funcionales.....	118
6.7 Zonificación.....	119
6.7.1. Criterios de zonificación.....	119
6.7.2. Propuesta de zonificación.....	119
6.8 Normatividad pertinente.....	121
6.8.1 Reglamentación y normatividad.....	121
6.8.2 Parámetros urbanísticos – edificatorios.....	136
<b>VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA</b> .....	138
7.1 Objetivo general.....	138
7.2 Objetivos específicos.....	138
<b>VIII. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (URBANO–ARQUITECTÓNICA)</b> .....	139
8.1 Proyecto urbano arquitectónico.....	139
8.1.1 Ubicación.....	139
8.1.2 Topografía del terreno.....	140
8.1.3 Planos de distribución – cortes – elevaciones.....	141

8.1.4 Planos de diseño estructural básicos.....	149
8.1.5 Planos de diseño de instalaciones sanitarias básicas (agua y desagüe) .....	152
8.1.6 Planos de diseño de instalaciones eléctricas básicas.....	160
8.1.7 Planos de detalles arquitectónico y/o constructivos específicos.....	168
8.1.8 Planos de señalética y evacuación.....	169
<b>IX. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....</b>	<b>171</b>
9.1 Memoria descriptiva.....	171
9.2 Especificaciones técnicas.....	178
9.3 Presupuesto de obra.....	182
9.4 Maqueta y 3Ds del proyecto.....	183
9.5 Animación virtual del proyecto.....	196
<b>X. REFERENCIAS.....</b>	<b>197</b>

## **ANEXOS**

Matriz de consistencia

Población universitaria y rangos promedio de atención según ámbito de CRI - 2007

Equipamiento de educación / niveles educativos

Equipamiento requerido según rango poblacional

Población total, por área urbana y rural, y sexo, según departamento y edades simples 2007

Población total, por área urbana y rural, y sexo, según departamento y edades simples 1993

Promueven construcción del parque científico y tecnológico de la libertad

Piura: gobierno regional impulsa parque científico tecnológico y parque industrial

Parque científico PUCP es declarado de “interés nacional”

Instrumentos de recolección de datos

Validación de instrumentos

Acta de aprobación de originalidad

Acta de aprobación de tesis

Autorización de publicación de tesis al repositorio

Autorización de la versión final del trabajo de investigación

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Cuadro de operacionalización de variables.....	59
<b>Tabla 2.</b> Cuadro de censo nacional año: 1993.....	61
<b>Tabla 3.</b> Cuadro de censo nacional año: 2007.....	61
<b>Tabla 4.</b> Cuadro de nivel de necesidad para la implementación de una institución donde estudiantes y empresarios puedan innovar con la elaboración de productos de consumo alimenticio ya procesados.....	67
<b>Tabla 5.</b> Cuadro de Percepción con respecto a la elaboración de productos de consumo alimenticio de origen sanmartinense.....	68
<b>Tabla 6.</b> Cuadro de innovación en materias de ciencia y tecnología como apoyo al crecimiento socio-económico.....	70
<b>Tabla 7.</b> Cuadro de acerca de la importancia del impulso del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas con apoyo de la ciencia y tecnología.....	71
<b>Tabla 8.</b> Cuadro de importancia de los alimentos con valor agregado para potencializar su comercialización en el mercado.....	73
<b>Tabla 9.</b> Cuadro de registro para considerar espacios requeridos en una edificación de producción de alimentos en la zona.....	74
<b>Tabla 10.</b> Cuadro de registro para espacios de exposición.....	75
<b>Tabla 11.</b> Cuadro de importancia para productos alimenticios envasados y elaborados en la misma región.....	76
<b>Tabla 12.</b> Cuadro nivel de interés de la población en adquirir productos caseros elaborados y comercializados.....	77
<b>Tabla 13.</b> Cuadro de necesidad de investigadores y profesionales especializados que se dediquen al aprovechamiento de productos para el consumo alimenticio.....	78
<b>Tabla 14.</b> Cuadro de necesidad sobre el proceso y elaboración de productos originarios en la zona para la atracción de turistas.....	79
<b>Tabla 15.</b> Cuadro de importancia para envasar productos de alta calidad para la demanda en su consumo.....	80
<b>Tabla 16.</b> Cuadro de necesidad para la creación de productos alimenticios con valor agregado.....	81
<b>Tabla 17.</b> Cuadro de preferencia de espacios públicos en un parque científico tecnológico.....	82

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Nivel de necesidad para la implementación de una institución donde estudiantes y empresarios puedan innovar con la elaboración de productos de consumo alimenticios ya procesados.....	67
<b>Figura 2.</b> Percepción con respecto a la elaboración de productos de consumo alimenticio de origen sanmartinense.....	69
<b>Figura 3.</b> Innovación en materias de ciencia y tecnología como apoyo al crecimiento socio-económico.....	70
<b>Figura 4.</b> Importancia del impulso del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas con apoyo de la ciencia y tecnología.....	72
<b>Figura 5.</b> Importancia de los alimentos con valor agregado para potencializar su comercialización en el mercado.....	73
<b>Figura 6.</b> Importancia de los alimentos con valor agregado para potencializar su comercialización en el mercado.....	74
<b>Figura 7.</b> Registro para espacios de exposición.....	75
<b>Figura 8.</b> Importancia para productos alimenticios envasados y elaborados en la misma región.....	76
<b>Figura 9.</b> Nivel de interés de la población en adquirir productos caseros elaborados y comercializados.....	77
<b>Figura 10.</b> Necesidad de investigadores y profesionales especializados que se dediquen al aprovechamiento de productos para el consumo alimenticio.....	78
<b>Figura 11.</b> Necesidad sobre el proceso y elaboración de productos originarios en la zona para la atracción de turistas.....	79
<b>Figura 12.</b> Necesidad sobre el proceso y elaboración de productos originarios en la zona para la atracción de turistas.....	80
<b>Figura 13.</b> Necesidad para la creación de productos alimenticios con valor agregado.....	81
<b>Figura 14.</b> Preferencia de espacios públicos en un parque científico tecnológico.....	82

## Índice de fichas

<b>Ficha 1.</b> Parque de Óbidos, análisis contextual 1.....	25
<b>Ficha 2.</b> Parque de Óbidos, análisis contextual 2.....	26
<b>Ficha 3.</b> Parque de Óbidos, análisis contextual 3.....	27
<b>Ficha 4.</b> Parque de Óbidos, análisis formal 1.....	28
<b>Ficha 5.</b> Parque de Óbidos, análisis formal 2.....	29
<b>Ficha 6.</b> Parque de Óbidos, análisis formal 3.....	30
<b>Ficha 7.</b> Parque de Óbidos, análisis formal 4.....	31
<b>Ficha 8.</b> Parque de Óbidos, análisis funcional 1.....	32
<b>Ficha 9.</b> Parque de Óbidos, análisis funcional 2.....	33
<b>Ficha 10.</b> Parque de Óbidos, análisis funcional 3.....	34
<b>Ficha 11.</b> Parque de Óbidos, análisis funcional 4.....	35
<b>Ficha 12.</b> Parque de Óbidos, análisis funcional 5.....	36
<b>Ficha 13.</b> Parque de Óbidos, análisis tecnológico ambiental 1.....	37
<b>Ficha 14.</b> Parque de Óbidos, análisis tecnológico ambiental 2.....	38
<b>Ficha 15.</b> Parque científico de la UPV, análisis contextual 1.....	39
<b>Ficha 16.</b> Parque científico de la UPV, análisis contextual 2.....	40
<b>Ficha 17.</b> Parque científico de la UPV, análisis formal 1.....	41
<b>Ficha 18.</b> Parque científico de la UPV, análisis contextual 2.....	42
<b>Ficha 19.</b> Parque científico de la UPV, análisis contextual 3.....	43
<b>Ficha 20.</b> Parque científico de la UPV, análisis formal 1.....	44
<b>Ficha 21.</b> Parque científico de la UPV, análisis formal 2.....	45
<b>Ficha 22.</b> Parque científico de la UPV, análisis funcional 1.....	46
<b>Ficha 23.</b> Parque científico de la UPV, análisis funcional 2.....	47
<b>Ficha 24.</b> Parque científico de la UPV, análisis funcional 3.....	48
<b>Ficha 25.</b> Parque científico de la UPV, análisis funcional 4.....	49
<b>Ficha 26.</b> Parque científico de la UPV, análisis funcional 5.....	50
<b>Ficha 27.</b> Parque científico de la UPV, análisis funcional 6.....	51
<b>Ficha 28.</b> Parque científico de la UPV, análisis formal 7.....	52
<b>Ficha 29.</b> Parque científico de la UPV, análisis tecnológico ambiental 1.....	53
<b>Ficha 30.</b> Parque científico de la UPV, análisis tecnológico ambiental 2.....	54
<b>Ficha 31.</b> Ubicación geográfica para la elección de terreno.....	99
<b>Ficha 32.</b> Propuesta de terreno N°1, ubicación.....	100



<b>Ficha 33.</b> Propuesta de terreno N°1, topografía.....	101
<b>Ficha 34.</b> Propuesta de terreno N°1, accesibilidad y servicios básicos.....	102
<b>Ficha 35.</b> Propuesta de terreno N°1, dinámica económica y usos de suelo.....	103
<b>Ficha 36.</b> Propuesta de terreno N°1, asoleamiento y vientos.....	104
<b>Ficha 37.</b> Propuesta de terreno N°1, panel fotográfico.....	105
<b>Ficha 38.</b> Propuesta de terreno N°2, ubicación.....	106
<b>Ficha 39.</b> Propuesta de terreno N°2, topografía.....	107
<b>Ficha 40.</b> Propuesta de terreno N°2, accesibilidad y servicios básicos.....	108
<b>Ficha 41.</b> Propuesta de terreno N°2, dinámica económica y usos de suelo.....	109
<b>Ficha 42.</b> Propuesta de terreno N°2, asoleamiento y vientos.....	110
<b>Ficha 43.</b> Propuesta de terreno N°2, panel fotográfico.....	111
<b>Ficha 44.</b> Elección de terreno evaluado, Propuesta de terreno N°1 .....	112

## RESUMEN

El propósito de esta tesis de investigación; “Análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuya a la mejora del desarrollo productivo en San Martín”; es el dar a conocer los aspectos considerables necesarios a tener en cuenta para el desarrollo del presente trabajo, teniendo como diseño de método no experimental, orientada a la aplicación, utilizando el desarrollo de la encuesta realizada como instrumento de recolección de datos, describiendo de este modo los resultados obtenidos en su contexto natural, sin modificación alguna, para posteriormente ser analizados, en un periodo de investigación de 4 meses. Con los resultados de esta encuesta, se observó que el proyecto es viable, y se llegó a la conclusión de que el análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico, se basa en el estudio de los ambientes que debe contar el equipamiento para el correcto aprovechamiento de sus funciones, teniendo en cuenta el comportamiento del usuario y sus demandas en el desarrollo del proyecto, de este modo poder contribuir en la mejora del desarrollo productivo en la región de San Martín. En esta presente tesis de investigación, también podrá encontrarse como resultado del análisis, la propuesta arquitectónica del proyecto, encontrándose así elementos como, fichas del análisis de terreno, para la elección del lugar apropiado; cuadro de áreas, para la correcta distribución en desarrollo arquitectónico del equipamiento; criterios de diseño a tener en cuenta, matrices y diagramas funcionales, normativa pertinente, parámetros urbanísticos, la memoria descriptiva y las especificaciones técnicas del proyecto, la idea rectora y la conceptualización, referencias del desarrollo final de los planos y las imágenes 3D del resultado del proyecto arquitectónico; finalmente puede encontrarse la bibliografía obtenida de los documentos y trabajos correspondientes que se emplearon; y los anexos pertinentes que avalan el desarrollo final del presente proyecto de investigación arquitectónica.

**Palabras claves:** análisis arquitectónico, diseño, parque científico-tecnológico, desarrollo productivo.

## ABSTRACT

The purpose of this research thesis, “Architectural analysis for the design of a scientist-technological park that contributes to the improvement of productive development in San Martin”, is the publicity the considerable aspects necessary to take into account for the development of this work, having as non-experimental method design, application oriented, using the development of the survey conducted, as an instrument for data collection, describing in this way the results obtained in their natural context, without any modification, to later be analyzed, in a 4 month research period. With the results of this survey, it was noted that the project is viable, and it was concluded that the architectural analysis for the design of a scientific-technological park, is based on the study of the environments that the equipment must have for the correct use of its functions, taking into account the behavior of the user and their demands in the development of the project, in this way to be able to contribute in the improvement of the productive development in the region of San Martin. In this present research thesis, it can also be found as a result of the analysis, the architectural proposal of the project, finding like this elements like, terrain analysis sheets, for the choice of the appropriate place; table of areas, for the correct distribution in architectural development of the equipment; design criteria to take into account, matrices and functional diagrams, relevant regulations, urban parameters, the descriptive memory and the technical specifications of the project, the guiding idea and conceptualization, references of the final development of the plans and 3D images of the result of the architectural project; finally you can find the bibliography obtained from the documents and corresponding works that were used; and the pertinent annexes that support the final development of the present architectural research project.

**Keywords:** architectural analysis, design, scientific-technological park, productive development.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad problemática**

A nivel mundial, un gran porcentaje de países no cuentan con un parque Científico Tecnológico, y nuestro país se encuentra dentro de este porcentaje.

La realidad actual de la economía mundial, sitúa a Perú como un país subdesarrollado, con un estatus de ingresos económicos bajos, que a nivel mundial aún depende del progreso económico de países más ricos, a los que le suma una deuda externa pertenecientes a millones de dólares, que por motivo de deudas y falta de productividad, no pueden mejorar las condiciones económicas en las que se encuentran, mientras tanto, se exporta una gran variedad de materia prima que luego de ser elaborado por empresas en el extranjero, estos lo exportan a nuestro país como un producto con un valor agregado, por ende el costo es superior a la exportación de dicha materia por obvias razones. Así mismo en el Departamento de San Martín, puede observarse que la principal fuente económica para el progreso, se encuentra en el desarrollo y fomento agropecuario, encontrándose así productos que aún faltan ser explotados y aprovechados, por lo que la mala administración de empresas que trabajen con la producción de estas, atenta con una caída en el mercado que lo demanda, debido a que con el paso del tiempo, los países a los que se abastece con lo que se produce en la región comienzan a buscar ideas innovadoras para el consumo en alimentos.

## 1.2. Antecedentes

### A nivel internacional

- López, C. (2004). En su trabajo de investigación titulado: *Un nuevo Equipamiento Territorial: Los Parques Científicos y Tecnológicos. Análisis de la Experiencia Española* (Tesis de doctorado). Universidad Politécnica de Madrid, España. Concluyó que:

**Síntesis:** Según La investigación se ha centrado en la correlación de intereses en un Parque Tecnológico de los diferentes actores que intervienen en el mismo. De un lado, los denominados en la Tesis como gestores del parque tecnológico, y de otro los denominados como usuarios. La investigación se ha encaminado a contrastar el grado de confluencia/ divergencia entre estos intereses. De esta forma, se ha tratado de evaluar los procesos que han seguido los gestores en el diseño de los Parques y en la instrumentación formal del procedimiento jurídico-administrativo (Planes Parciales, Proyectos de Urbanización y Proyectos de Edificación) y su relación con los servicios funcionales adecuados a la demanda potencial de los usuarios. La investigación se ha dirigido a evaluar los resultados de la citada correlación en cada Parque estudiado, con la utilización de las herramientas propias de la estadística, habiéndose elegido como metodología básica la entrevista directa con los gestores y las encuestas con los usuarios.

**Aporte:** Este trabajo de investigación me sirve como antecedentes de parques científicos tecnológicos existentes, para la relación funcional que el equipamiento tiene con el usuario y como ejemplos de desarrollo productivo.

- Aguilera, A. (2006). En su trabajo de investigación titulado: *Centro de Investigación Y Difusión de Energía Solar*. (Tesis de pregrado). Universidad de Chile, Chile. Concluyó que:

**Síntesis:** el proyecto debe generar un lugar físico, cuyo rol busque potenciar el estudio e investigación de energías alternativas para enfrentar y responder al panorama existente en Chile y que por otro lado genere instancias de difusión a la comunidad, creando un ambiente propicio para el debate de estos temas.

El tema entonces se constituye como un “Centro de Investigación y Difusión de energía Solar (CIDES)”, que no solo entrega el equipamiento necesario, sino que debe crear condiciones favorables para estudiar y difundir la energía solar y permitir investigaciones relacionadas con dicha energía para el desarrollo de tecnologías y normativas en el ámbito de la construcción. Al mismo tiempo debe generar un espacio atractivo, que dialogue con el entorno y capaz de asumir sus necesidades de climatización, constituyéndose en un modelo ejemplificador para la sociedad.

**Aporte:** Esta investigación, acerca de un Centro de Investigación y Difusión de energía Solar, ayuda a entender cómo se puede generar instancias de difusión, mediante la creación de un ambiente propicio, así como la propuesta de un equipamiento científico tecnológico podría contribuir en la difusión de la innovación en ciencia y tecnología en la provincia de San Martín.

- Bámaca, S. (2008). En su trabajo de investigación titulado: *Propuesta Arquitectónica Centro Técnico Universidad de San Carlos de Guatemala de Capacitación Rural en Producción Agrícola*. (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. Concluyó que:

**Síntesis:** El Centro técnico de Capacitación Rural en Producción Agrícola, debe contar con un área administrativa que se encargue de la coordinación de las actividades del mismo. Aulas y talleres especializados para el área educativa, los cuales deben estar completamente equipados, para que se le pueda proporcionar a los participantes la formación teórica y práctica que requieren de acuerdo con los sectores laborales donde se vayan a iniciar como trabajadores o de los que provengan como tales, con el fin de mejorar sus capacidades o especializarse en una determinada rama laboral.

Una biblioteca que sirva de apoyo en la formación de los participantes con de libros de texto y documentación técnica.

En lo que respecta a la salud e higiene de los usuarios se requiere de servicios sanitarios.

En la realización de eventos especiales donde tengan que participar todos los usuarios del centro e invitados, se necesita contar con un salón de usos múltiples,

así como también de otros servicios básicos que vengán a complementar al centro de capacitación agrícola como, por ejemplo: Una garita de control, cafetería y bodega general.

**Aporte:** En este trabajo se pueden analizar las áreas necesarias para la capacitación y dominio en la producción Agrícola, que son ambientes que pueden analizarse para la propuesta y diseño de un equipamiento Científico Tecnológico, esto debido a la demanda que generaría el usuario en los ambientes creados.

- Moya, J. (2011). En su trabajo de investigación titulado: *Centro De Investigación Y Desarrollo Tecnológico En Algas* (Tesis de pregrado). Universidad de Chile, Chile. Concluyó que:

**Síntesis:** Entre los principales ejes del programa de gobierno 2010-2014, se encuentra “Chile hacia el desarrollo”, que tiene como objetivo sentar las bases para que nuestro país alcance el desarrollo en el año 2018. Si Chile quiere pasar a formar parte del grupo de países desarrollados debe cumplir con una serie de requisitos, entre los más importantes se destaca el desarrollo económico, que requiere pasar de los actuales 15 mil dólares de ingreso anual por habitante hasta alcanzar 20 mil dólares de ingreso anual por habitante, utilizando la ciencia, la innovación y la tecnología como medio para cumplir este objetivo.

La innovación científica y tecnológica es fundamentales para que Chile se transforme en un país desarrollado. Para competir exitosamente en el mundo moderno debemos implementar la Economía del Conocimiento, es decir agregar valor a nuestros productos de exportación. Para hacerlo en forma competitiva y aprovechando nuestras ventajas comparativas debemos desarrollar la ciencia e introducir tecnologías más eficientes en los procesos productivos.

**Aporte:** En este trabajo puede observarse como la utilización de la ciencia, la innovación y la tecnología, te sirve para mejorar el desarrollo económico en una sociedad, por lo que la propuesta de un equipamiento científico tecnológico contribuye en el desarrollo económico en el lugar que se desarrolle, de esta manera se ve la importancia de la creación de un equipamiento como este en la provincia.

- Herrero, M. (2013). En su trabajo de investigación titulado: *La evaluación de los Parques Científicos y Tecnológicos a través del desempeño empresarial durante el período 2005-2009: El caso de España*. (Tesis de doctorado). Universidad Autónoma de Madrid, España. Concluyó que:

**Síntesis:** Hoy en día la economía es intensiva en conocimiento (OCDE, 1998), es decir, éste es el factor clave en la cadena de generación de valor; por tanto, mantener la situación de un país desarrollado implica, necesariamente, generar nuevo conocimiento, ponerlo en valor aplicándolo en el proceso de transformación de bienes y servicios (innovación) de la industria del país que, redunde en generación de riqueza y conduzca a la mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos.

Adicionalmente, el conocimiento es causa y efecto del proceso de globalización de la economía —proceso actualmente en curso— que obliga a las economías nacionales y regionales a ser cada vez más abiertas, mantener una mayor interconexión entre ellas y, en consecuencia, soportar una mayor presión competitiva.

Esta transformación confiere a la innovación un papel muy relevante, incluso crítico, como motor de la competitividad empresarial, así ahora más que nunca, las empresas necesitan incorporar el conocimiento de forma consciente al conjunto de sus actividades.

**Aporte:** Basados en este estudio, entendemos que el desarrollo económico en un país es muy importante para mejorar la calidad de vida de las personas, por lo que se busca innovar mediante la competitividad empresarial, y para el desarrollo de la provincia de San Martín, sería necesaria la creación de un equipamiento Científico Tecnológico que colabore con el desarrollo de los productos elaborados por las empresas, para innovar en sus ofertas al mercado, y mejorar así los ingresos monetarios, necesarios para el desarrollo económico en la provincia.

- Rendón, I. (2014). En su trabajo de investigación titulado: *Tecnológico Agropecuario Industrial Autosustentable, para el Cantón Daule*. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Ecuador. Concluyó que:



**Síntesis:** El Tecnológico brindará un aprendizaje Técnico Laboral, mediante la temática Aprender-Haciendo, contará con espacios de cultivo, donde prevalecerá la producción típica del sector; laboratorios de producción que procesarán la materia prima obtenida de sus cultivos; criaderos de animales que le permita a los estudiantes tener experiencia real sobre el cuidado y cría de los animales, espacios de almacenamiento de diversos tipos (semillas, materia prima, producción terminada, etc.) e incluso un espacio donde se pueda expender lo que los estudiantes produzcan en los laboratorios, ya que con ello se busca el auto sostenimiento del plantel y la automotivación al vender productos elaborados por ellos; a más de estos sectores importantes, contará con las aulas donde recibirán las clases teóricas y técnicas, que son básicas en los primeros años y que les permitirá sobrellevar la práctica en los niveles superiores.

**Aporte:** Este trabajo de investigación nos orienta en los ambientes necesarios, para capacitar y aprender acerca de los productos agrícolas, y como emplear los ambientes necesarios para el desarrollo de estos, por lo que un equipamiento Científico Tecnológico, necesitaría de ambientes diversos, como una zona de aprendizaje y exposición, y otra dedicada al trabajo y desarrollo de las materias.

### **A nivel nacional**

No se ha encontrado ninguna investigación que esté relacionada con las dos o una variable de mi investigación que se haya realizado en el Perú.

### **1.3. Marco referencial**

#### **1.3.1. Marco teórico**

##### **Propedéutica psicosocial arquitectónica**

Cruz (1999), manifestó:

En primer lugar: históricamente existe en el pensamiento de los arquitectos la importancia del espacio construido para el hombre.

En segundo lugar: la finalidad principal de la arquitectura es dar respuesta a necesidades de habitabilidad de personas específicas para situaciones determinadas a través de construcciones apropiadas a cada situación.

En tercer lugar: la habitabilidad está compuesta por diferentes dimensiones bio-psico-socioculturales que, de forma integrada y multideterminada, dirigen las necesidades de espacio de las personas y la sociedad

En cuarto lugar: la realidad bio-psico-sociocultural de los individuos tiene una amplia gama de manifestaciones provocadas por diferentes situaciones económicas, culturales, históricas, geográficas, que no pueden ser estandarizadas.

En quinto lugar: el arquitecto necesita entender la habitabilidad que cada situación le exige para dirigir apropiadamente sus proyectos. Sólo a partir de la experiencia con situaciones y personas reales, desarrollará su sensibilidad, su capacidad de imaginación y empatía con la situación a la que se enfrenta, lo cual le llevará a una cabal identificación de la problemática y dará una mejor solución. (p.13).

### 1.3.2. Marco conceptual

- **Agricultura:** Desarrollo de actividades agrarias en el medio ambiente para aprovechar los espacios destinados al cultivo de la tierra, teniendo como finalidad una variedad de alimentos vegetales.
- **Análisis arquitectónico:** es el estudio propiamente dicho de la arquitectura, en la cual se define e interpreta para luego concluir con un resultado final.
- **Diseño:** es la facultad de imaginar y crear, la cual se maneja un carácter de acuerdo al proyecto a realizarse, así como también debe acomodarse al tipo de usuario potencial.
- **Economía:** es un conjunto de conocimientos que tratan de explicar cómo los individuos y sociedades se organizan y actúan para destinar los recursos escasos a la satisfacción de las múltiples necesidades (Calderón, Ríos, Ceccarini, 2008, p. 26)
- **Equipamiento urbano:** edificaciones destinadas a recreación, salud, educación, cultura, transporte, comunicaciones, seguridad, administración local, gobierno y servicios básicos. (Grupo editorial megabyte, 2015, p.17)
- **Innovación:** es el proceso de transformar ideas en valor para la organización y los consumidores, que se inicia con la generación de ideas, hasta la implementación de un nuevo, o mejorado: producto, bien o servicio. (García, 2012, p.4)
- **Institutos tecnológicos:** centros que cuentan con una infraestructura y recursos técnicos para prestar aquellos servicios que escapan a las posibilidades individuales de las pequeñas y medianas empresas. (López, 2004, p.38)
- **Parque:** espacio libre de uso público destinado a la recreación, pasiva o activa, con predominancia de áreas verdes naturales. (Grupo editorial megabyte, 2015, p.19)
- **Parque científico:** establecimiento destinado a estimular la creación y el crecimiento económico, promoviendo la transferencia de tecnologías desde las instituciones académicas y de investigación al tejido y a la organización incluida la extensión del parque. (López, 2004, p.38)

- **Parques de investigación:** lugar destinado al desarrollo de búsqueda e investigación, cuyo elemento característico es la investigación en actividades de vanguardia científica y tecnológica absoluta. (López, 2004, p.40)
- **Recursos:** Es todo producto, servicio, material o información que puede ser usado para satisfacer necesidades de la población de un determinado lugar.

### 1.3.3 Marco Análogo

Teniendo en cuenta el análisis de casos exitosos, se tomó en decisión tomar a los siguientes parques:

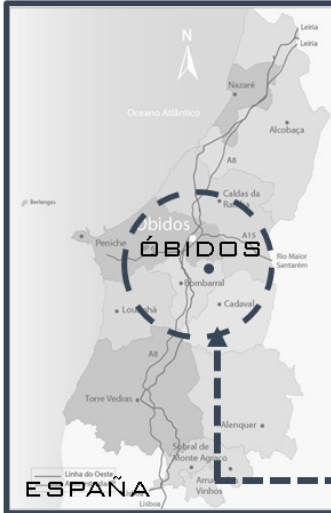
- Parque de Óbidos
- Parque Científico de la universidad del país Vasco



UCV  
TARAPOTO

## CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

### ANÁLISIS CONTEXTUAL



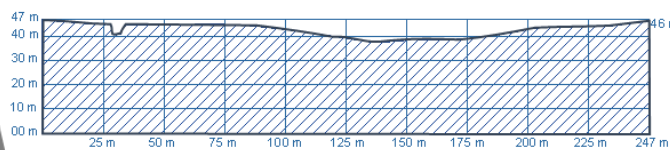
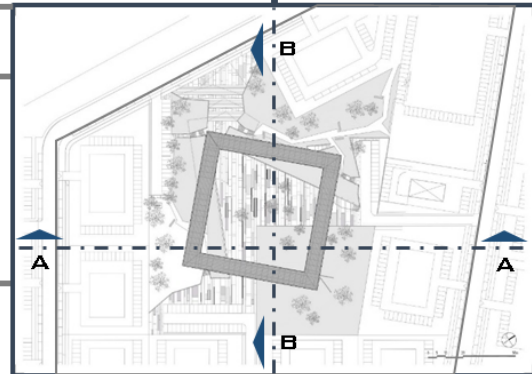
#### UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

La Orotava es un municipio perteneciente a la provincia de Santa Cruz de Tenerife, en la isla de Tenerife (Canarias, España). La capital municipal está localizada en la villa de La Orotava, situada a unos 360 msnm.

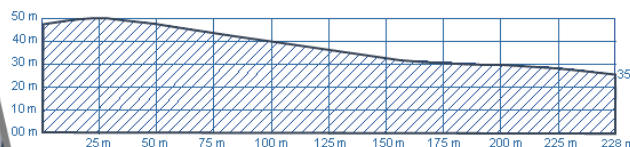
La Orotava es también el municipio más alto de España y con mayor desnivel, su término municipal llega desde el nivel del mar, hasta los 3.718 metros del pico Teide (el pico más alto de España).

#### DEL EQUIPAMIENTO:

El sitio del parque tecnológico se encuentra en las afueras de Óbidos, una pequeña y hermosa ciudad histórica ubicada a unos cien kilómetros al norte de Lisboa.



COORTE A-A



COORTE B-B

#### CORTES ESQUEMÁTICOS:

**A-A:** Con una longitud de 247m, inclinación máxima de 50.8% y promedio de 3.82%.

**B-B:** Con una longitud de 247m, inclinación máxima de 9.7% y promedio de 5%.

**GATEDRA:**  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

**ESTUDIANTE:**  
JHENYFER NORTH  
CHACÓN TUESTA

**FICHA:**

**01**

Ficha 1: Parque de Óbidos, análisis contextual 1



UCV  
TARAPOTO

## CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

### ANÁLISIS CONTEXTUAL



#### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

El Parque Tecnológico de Óbidos es el primer parque de su país en tener una compañía con la gestión de dos universidades.

La ubicación del Parque, particularmente dirigida a las industrias creativas, permiten diferenciarlo de los parques existentes, la impresión de una gran ventaja en la asociación con las universidades se refleja en el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con los negocios.



#### OBITEC:



OBITEC es la entidad que participa en el programa estratégico para parques científicos y tecnológicos, dirigido por la Universidad de Coímbra, con la intención de crear un ecosistema de innovación en la región central.

#### OBJETIVO:

El objetivo del Parque Tecnológico de Obidos está en crear las condiciones para el desarrollo de actividades basadas en la tecnología, principalmente en el área de las industrias creativas, asegurando un vínculo dinámico entre la empresa, el mercado y la actividad académica y de investigación.



#### CATEDRA:

ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

#### ESTUDIANTE:

JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

#### FICHA:

02

**Ficha 2: Parque de Óbidos, análisis contextual 2**



UCV  
TARAPOTO

# CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

## ANÁLISIS CONTEXTUAL

### ACCESIBILIDAD:



Auto-Estrada del Oeste

El Parque Tecnológico de Óbidos se accede gracias a un óvalo, que hace que este tenga un ingreso más fluido.



Calle de Figueiras



Casal do Zambujeiro



Estrada de Fonte



Entrada al Parque Tecnológico Óbidos

GATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

03

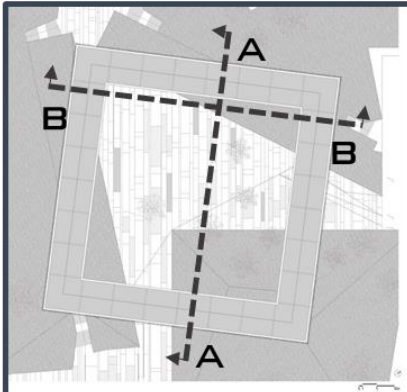




UCV  
TARAPOTO

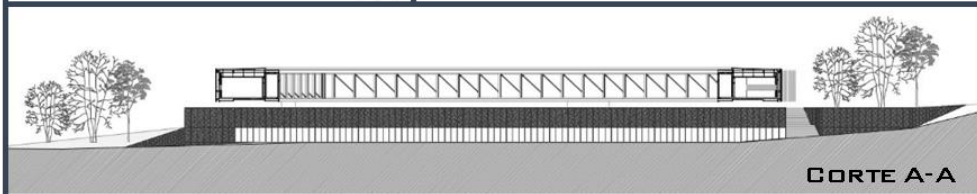
## CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

### ANÁLISIS FORMAL

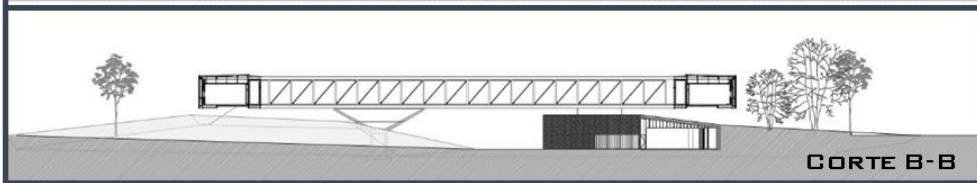


#### ANÁLISIS DEL TERRENO

La forma del terreno es regular y con gran extensión en área, es relativamente plana con bajo porcentaje de pendiente. El terreno mide de largo aproximadamente 150 m x 160 m de ancho, con un área total de 244, 742m<sup>2</sup>



CORTE A-A



CORTE B-B

**Corte A-A:** El equipamiento se encuentra ubicado en un terreno natural con una ligera pendiente en la parte final de la edificación.

**Corte B-B:** El terreno natural tuvo que ser cortado para la construcción del primer nivel de este equipamiento

ÁREA TOTAL DEL  
TERRENO: 24.47 Hect.

Fecha de inicio de obra:  
05-02-2014  
Fecha de termino de obra:  
16-01-2015



GATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FIGHA:

04

Ficha 4: Parque de Óbidos, análisis formal 1





UCV  
TARAPOTO

## CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

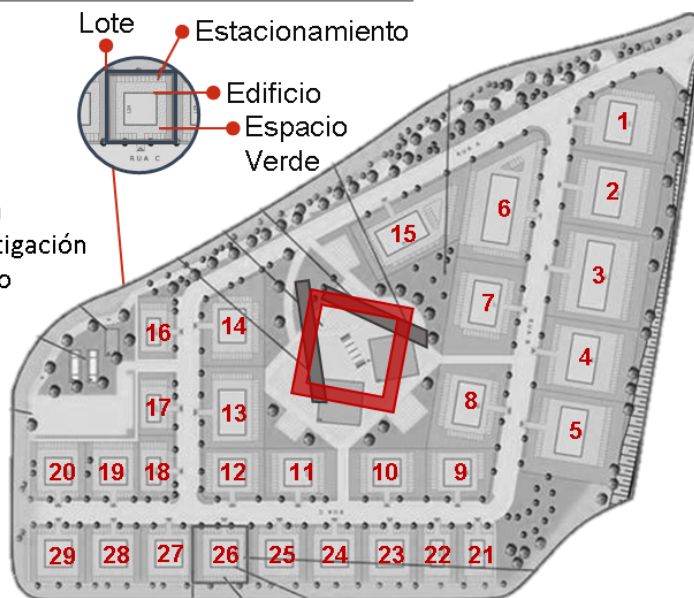
### ANÁLISIS FORMAL

#### DEL CONJUNTO GENERAL:

N° LOTE	ÁREA DE LOTE	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	N° LOTE	ÁREA DE LOTE	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
1	3914m <sup>2</sup>	1200m <sup>2</sup>	11	2000	800m <sup>2</sup>
2	3868m <sup>2</sup>	1400m <sup>2</sup>	12	1717m <sup>2</sup>	800m <sup>2</sup>
3	4918m <sup>2</sup>	2000m <sup>2</sup>	13	2826m <sup>2</sup>	1340m <sup>2</sup>
4	3868m <sup>2</sup>	1400m <sup>2</sup>	14	2753m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>
5	4291m <sup>2</sup>	1400m <sup>2</sup>	15	3974m <sup>2</sup>	1400m <sup>2</sup>
6	4597m <sup>2</sup>	2000m <sup>2</sup>	16-18	1252m <sup>2</sup>	400m <sup>2</sup>
7	3587m <sup>2</sup>	1266m <sup>2</sup>	19	1658m <sup>2</sup>	800m <sup>2</sup>
8	3266m <sup>2</sup>	1266m <sup>2</sup>	20	1144m <sup>2</sup>	400m <sup>2</sup>
9	1831m <sup>2</sup>	800m <sup>2</sup>	21	1269m <sup>2</sup>	400m <sup>2</sup>
10	2130m <sup>2</sup>	800m <sup>2</sup>	22-29	1728m <sup>2</sup>	800m <sup>2</sup>

El parque cuenta con espacios para:

- Oficinas
- Auditorio
- Cafetería
- Restaurantes
- Salas de reuniones
- Centro de Formación
- Laboratorio de Investigación
- Espacios para servicio
- Oficinas de alquiler
- Sucursal bancaria
- Salones
- Papelería
- Sala



GATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORTH  
GHACÓN TUESTA

FIGHA:

**05**

Ficha 5: Parque de Óbidos, análisis formal 2



UCV  
TARAPOTO

## CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

### ANÁLISIS FORMAL



#### PROYECTO INICIAL:

La volumetría principal del Parque Obidos, tiene una composición sobria, de forma ortogonal, con pilotes en diagonal, este pareciera estar suspendida y a la vez súper puesta sobre el terreno natural.

Este cuenta con un gran patio principal y jerárquico, compuesta por la misma volumetría que la rodea.



#### DE LA FORMA:

Finalmente se puede concluir que la composición volumétrica es de origen: sustractiva, porque se sustrae parte del plano horizontal para generar el vacío; central a la que se observa.



**CATEDRA:**  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

**ESTUDIANTE:**  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

**FICHA:**

**06**

**Ficha 6: Parque de Obidos, análisis formal 3**



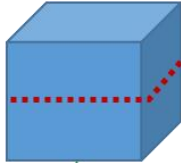
UCV  
TARAPOTO

## CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

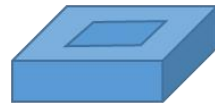
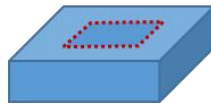
### ANÁLISIS FORMAL

#### ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA:

SUSTRACCIÓN



PROCESO



#### ANÁLISIS FORMAL:

Un cuerpo de forma pura, un cuadrado vasado en su interior, busca replicar en el proyecto la claridad en el diseño de los claustros y algunas estructuras agrícolas, buscando relaciones con la construcción de la identidad espacial del paisaje de la región.

CATEDRA:

ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:

JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

07

Ficha 7: Parque de Óbidos, análisis formal 4



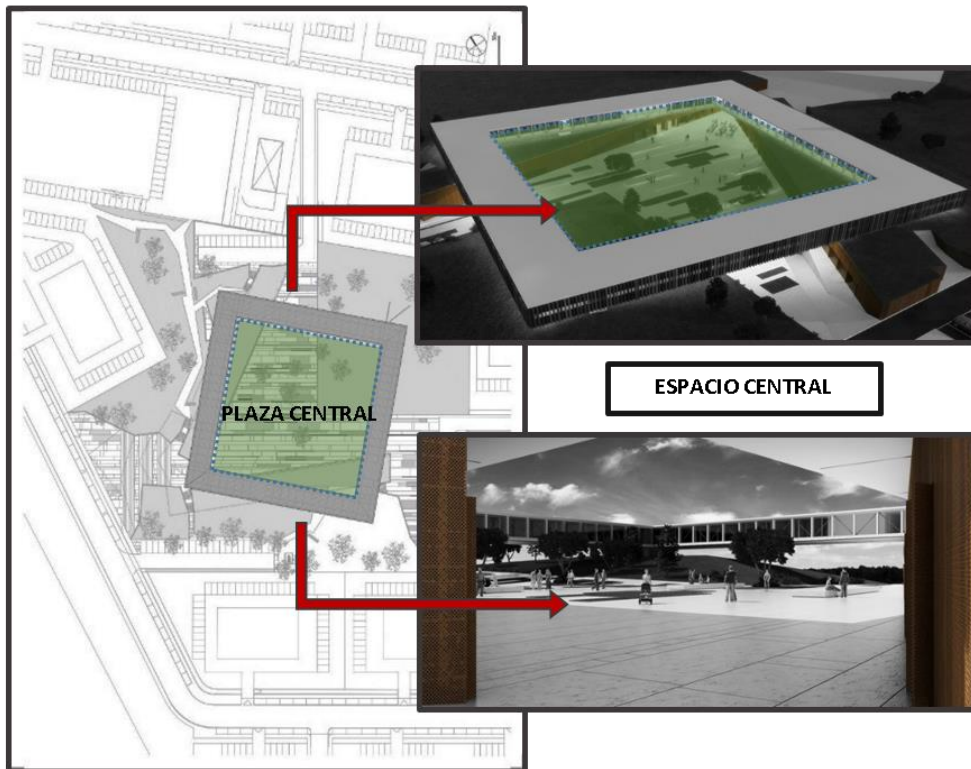


UCV  
TARAPOTO

## CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

### ANÁLISIS FUNCIONAL

La organización espacial de la planta superior, cuadrada, se caracteriza por una fuerte modularidad, lo que da al espacio una gran flexibilidad y adaptabilidad a diferentes usos. Este volumen ofrece una fuerte relación visual con el espacio central y una clara lectura del sistema de circulación, del medio ambiente y espacios de trabajo cercanos.



En torno a la Plaza Central tiene como objetivo fortalecer la interacción entre los diferentes espacios del edificio e invitar a la utilización de espacios al aire libre como una extensión de algunas de las actividades que se desarrollan en el interior.

GATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

08

Ficha 8: Parque de Óbidos, análisis funcional 1



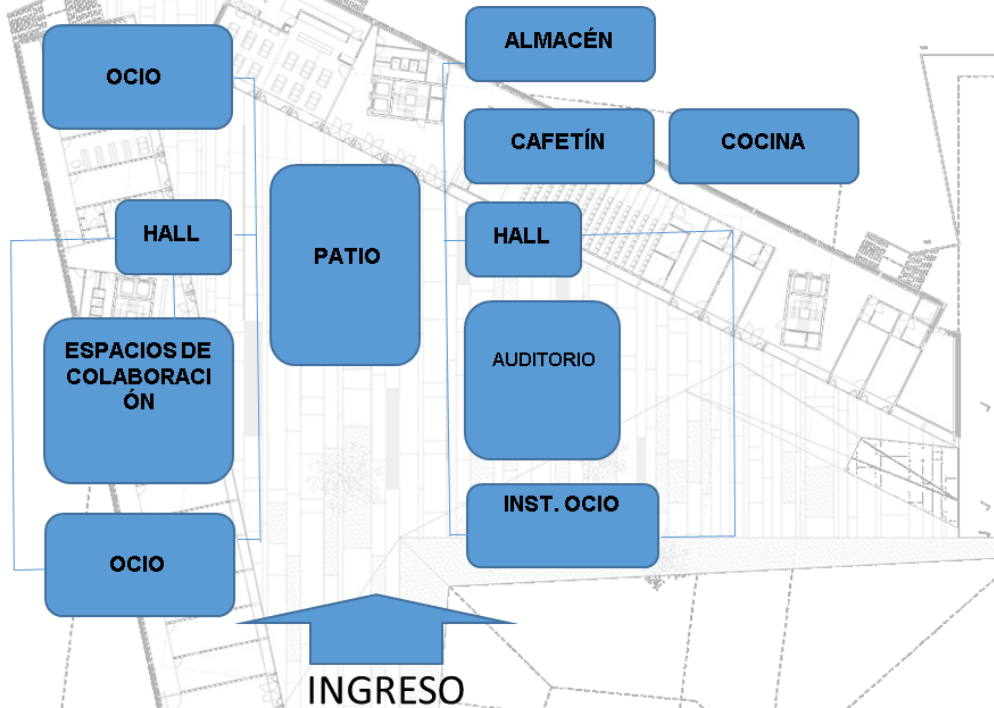
UCV  
TARAPOTO

# CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

## ANÁLISIS FUNCIONAL

### DIAGRAMA DE RELACIONES POR NIVELES

Primer Nivel:

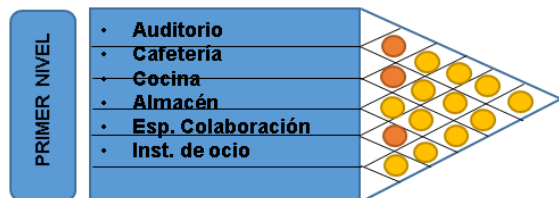


#### AMBIENTES:

- Auditorio
- Cafetería
- Cocina
- Almacén
- Espacios de colaboración
- Instalaciones de ocio

#### MATRIZ DE RELACIONES

Leyenda:  
Directa ● Indirecta ●



GATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FIGHA:

09

Ficha 9: Parque de Óbidos, análisis funcional 2



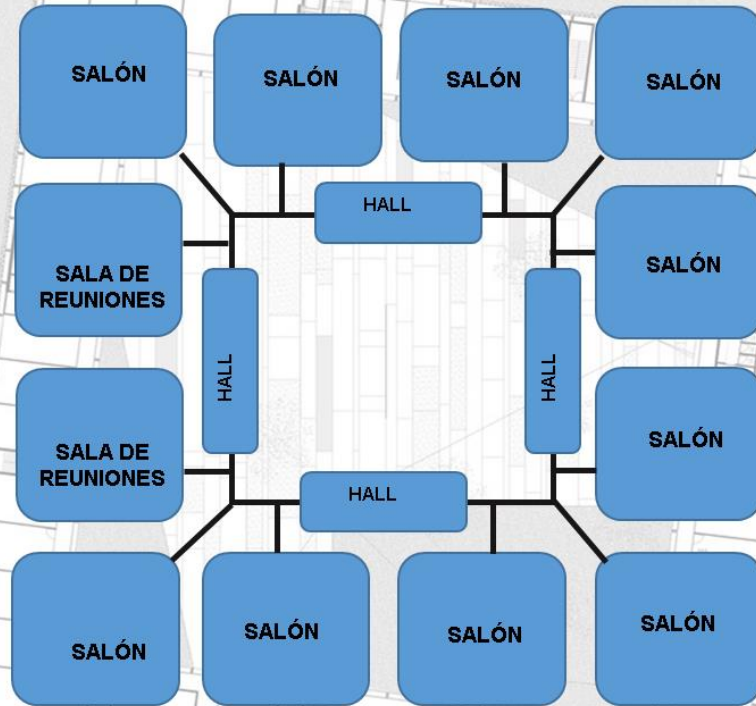
UCV  
TARAPOTO

# CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

## ANÁLISIS FUNCIONAL

### DIAGRAMA DE RELACIONES POR NIVELES

Segundo Nivel:



AMBIENTES:

- Salas de Reuniones
- Salas de formaciones

### MATRIZ DE RELACIONES

Leyenda:  
Directa ● Indirecta ●



CATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORRITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

10

Ficha 10: Parque de Óbidos, análisis funcional 3

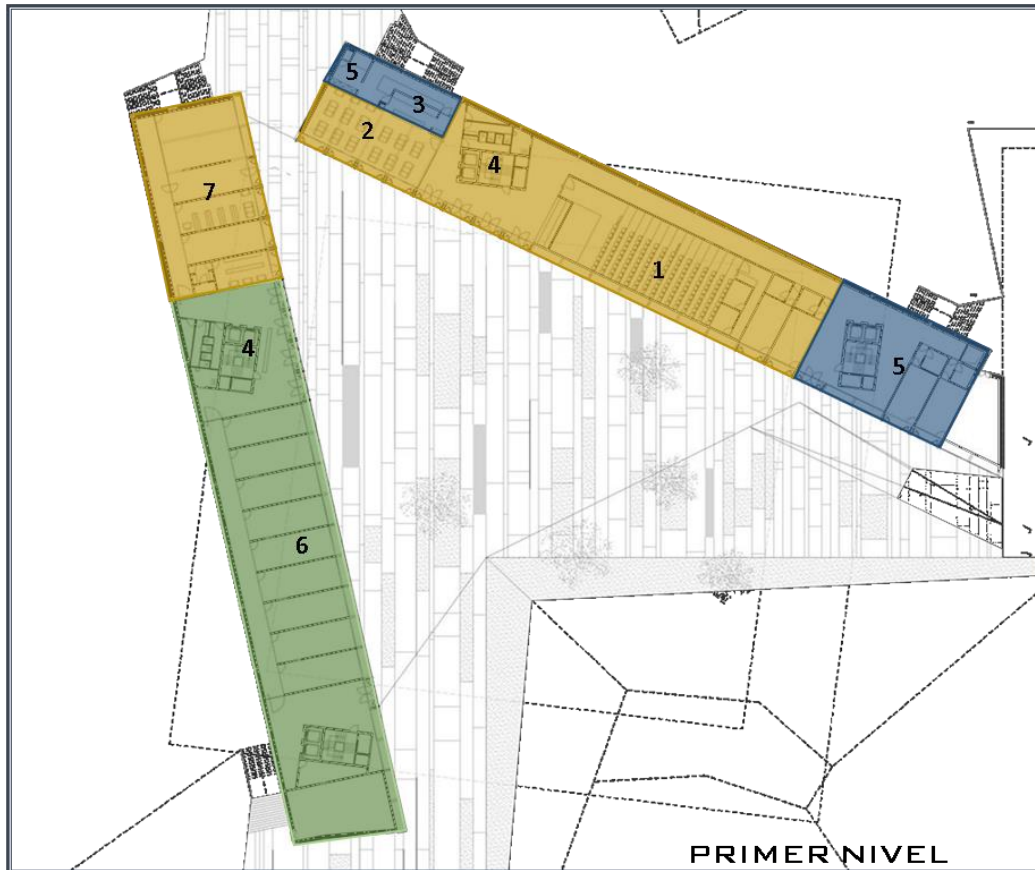


UCV  
TARAPOTO

## CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

### ANÁLISIS FUNCIONAL

#### ZONIFICACION POR NIVELES



#### LEYENDA:

- ZONA SOCIAL
- ZONA EDUCATIVA
- ZONA DE SERVICIO

#### AMBIENTES:

- Auditorio (1)
- Cafetería (2)
- Cocina (3)
- Hall (4)
- Almacén (5)
- Espacios de colaboración (6)
- Instalaciones de ocio (7)

#### CATEDRA:

ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

#### ESTUDIANTE:

JHENYFER NORRITH  
CHACÓN TUESTA

#### FICHA:

11

Ficha 11: Parque de Óbidos, análisis funcional 4





UCV  
TARAPOTO

## CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

### ANÁLISIS FUNCIONAL

#### ZONIFICACION POR NIVELES



#### LEYENDA:

- ZONA EDUCATIVA   
En el volumen principal solo se puede observar la zona educativa del proyecto.

#### JERARQUÍA ESPACIAL:

El espacio con mayor jerarquía es la plaza central del equipamiento.

#### AMBIENTES:

- Salas de reuniones (5)
- Salas de formación (6)

CATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

# 12

Ficha 12: Parque de Óbidos, análisis funcional 5





UCV  
TARAPOTO

## CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

### ANÁLISIS TECNOLÓGICO AMBIENTAL

#### ASOLEAMIENTO:

La incidencia solar no afecta para nada al equipamiento, al contrario, el proyecto buscó integrarse con su entorno para poder divisar y aprovechar el medio natural., dando espacios abiertos muy amplios como la plaza central y recorridos al aire libre.



#### GATEDRA:

ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

#### ESTUDIANTE:

JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

#### FICHA:

**13**

Ficha 13: Parque de Óbidos, análisis tecnológico ambiental 1



UCV  
TARAPOTO

## CASO N°01: "PARQUE DE OBIDOS"

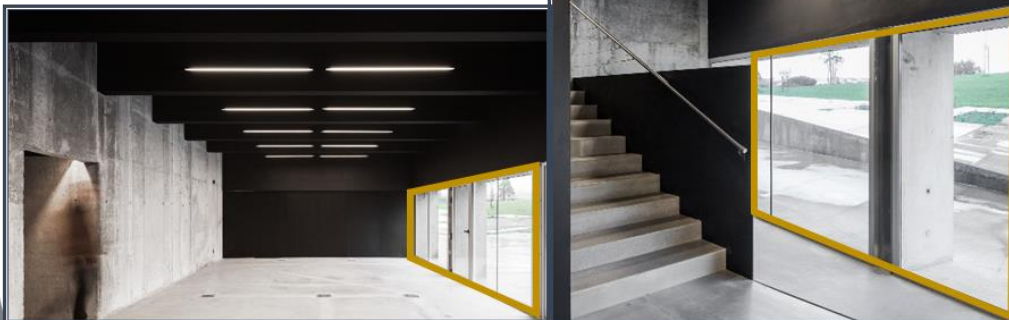
### ANÁLISIS TECNOLÓGICO AMBIENTAL

#### VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL



La ventilación natural al equipamiento es primordial en el proyecto, ya que se jugó con la iluminación y contrastes dentro del volumen.

Se aprovechó la iluminación natural, para la misma se utilizó ventanales en la fachada interna del volumen, con fines de panorama e iluminación.



**CATEDRA:**  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

**ESTUDIANTE:**  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

**FICHA:**

**14**

**Ficha 14:** Parque de Óbidos, análisis tecnológico ambiental 2





UCV  
TARAPOTO

## CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

### ANÁLISIS CONTEXTUAL

#### UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD:

Lejona es una localidad y municipio español situado en el territorio histórico de Vizcaya, en la Comunidad Autónoma del País Vasco.



Pertenece al área metropolitana de Bilbao, y alberga la sede del campus principal de la Universidad del País Vasco. A 311 msnm

Cuenta con 30 685 habitantes (INE 2014).



## ESPAÑA

#### UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO:

El Parque Científico de la UPV en terrenos de la universidad en el municipio de Lejona. Se encuentra emplazado al Nor-Este de la ciudad española.



#### CATEDRA:

ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

#### ESTUDIANTE:

JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

#### FICHA:

# 15

Ficha 15: Parque científico de la UPV, análisis contextual 1



UCV  
TARAPOTO

## CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

### ANÁLISIS CONTEXTUAL

#### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:



El proyecto del Parque Científico en Leioa ha sido impulsado por el Parque Tecnológico de Bizkaia y la Universidad del País Vasco, con el objetivo de generar un espacio de excelencia e innovación que impulse las relaciones universidad-empresa, y para promover la generación de nuevas empresas de base tecnológica y empleos altamente cualificados.

El Parque Científico de la UPV/EHU contará con infraestructuras de primer nivel y algunos proyectos estratégicos:

**\*Edificio Sede   \*Unidad Biofísica Bizkaia   \*Plataformas Tecnológicas   \*Edificios I+D+i**

Las obras de construcción del Parque Científico de la UPV/EHU supondrán una inversión público/privada cercana a los 400 millones de euros y se prevé que los primeros edificios estén operativos en 2013.

#### OBJETIVO:

El objetivo del Parque Tecnológico construir el principal nexo de unión entre ambos mundos. Tiene como fin ser punto de encuentro entre universidad y empresa.



La planta baja acoge los usos representativos e institucionales del Parque Científico que dan servicio al conjunto universitario-empresarial.

**CATEDRA:**  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

**ESTUDIANTE:**  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

**FICHA:**

**16**

**Ficha 16:** Parque científico de la UPV, análisis contextual 2





UCV  
TARAPOTO

# CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

## ANÁLISIS FORMAL

### ACCESIBILIDAD:



El Parque Científico de la UPV tiene un acceso principal mediante un óvalo. Además cuenta con 3 óvalos secundarios con dirección hacia la UPV.



Sant oena  
Auzoa



Sant oena  
Auzoa



BI-2731

GATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

17

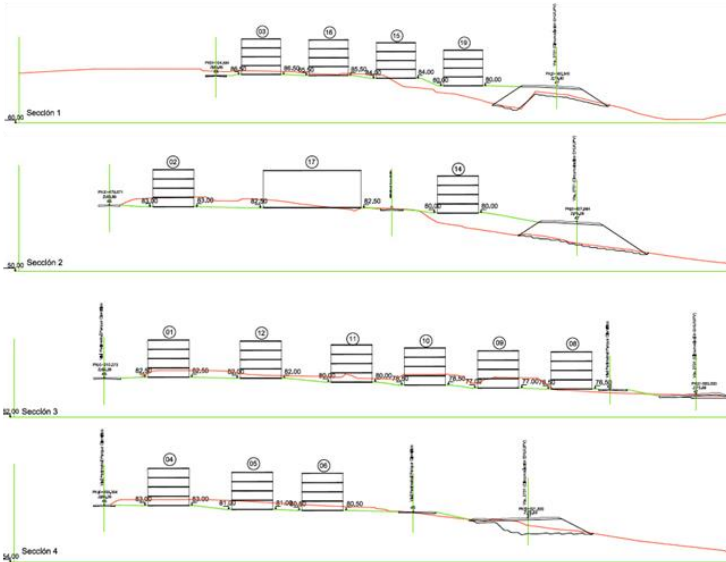
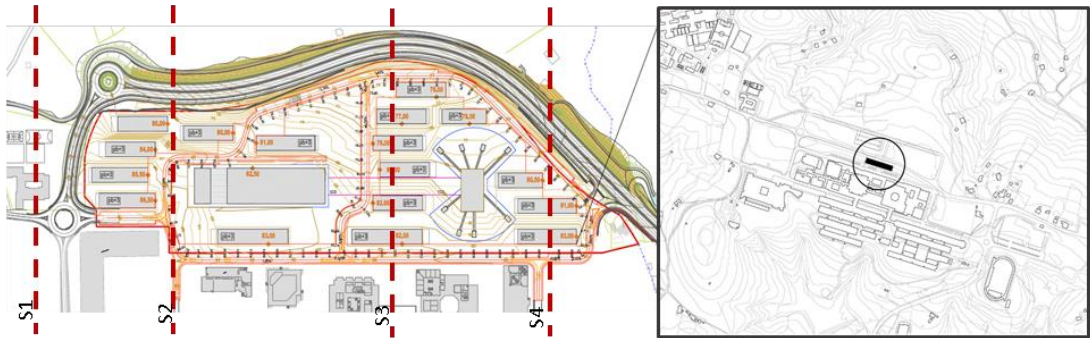
Ficha 17: Parque científico de la UPV, análisis formal 1



UCV  
TARAPOTO

## CASO Nº02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

### ANÁLISIS DEL TERRENO



La forma del terreno es irregular - sinuosa en el contorno con gran extensión en área, es moderadamente accidentada con medio porcentaje de pendiente. El terreno mide de largo aproximadamente 800 m x 290 m de ancho en la partes mas extensa.

Año de inicio de obra: 2012.  
Año de termino de obra: 2013  
Inversión publica/privada: 400 millones de euros



ÁREA TOTAL DEL TERRENO: 11 440 m<sup>2</sup>.

**CATEDRA:**  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

**ESTUDIANTE:**  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

**FIGHA:**

**18**

**Ficha 18: Parque científico de la UPV, análisis contextual 2**

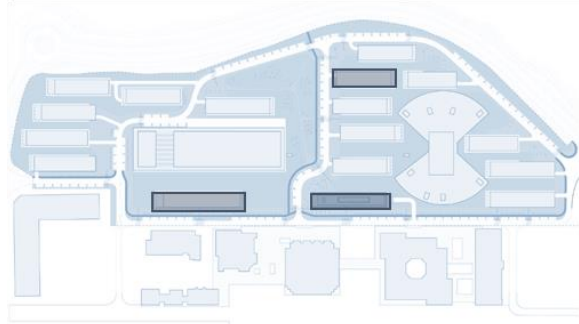




UCV  
TARAPOTO

## CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

### ANÁLISIS FORMAL



La volumetría del equipamiento posee características similares en todos los bloques. La forma que predomina es un paralelepípedo que se encuentra en vertical, teniendo de espesor no más de 3 niveles que se asienta sobre otro volumen paralelepípedo que está escondido debajo de este.

El proyecto entero como se observa está compuesto por 20 bloques con forma de paralelepípedo.



CATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FIGHA:

19

Ficha 19: Parque científico de la UPV, análisis contextual 3



UCV  
TARAPOTO

## CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

### ANÁLISIS FORMAL

#### PROYECTO INICIAL:



Centro de Biotecnología Animal



Plataforma Tecnológica



Edificio Sede



Unidad de Biofísica

2012

2013

El proyecto del Parque Científico de la UPV costa de 21 bloques dentro del terreno de la Municipalidad de LEJONA . Pero inicialmente solo se construyeron 3 bloques del 2012 a 2013, este mismo año se inicio la construcción de un bloque mas que seria la sede.

#### ANÁLISIS FORMAL:

Se puede concluir que la composición volumétrica en conjunto del proyecto es lineal – ortogonal, simétrica, representada por paralelepípedos horizontales.

Es importante mencionar que el equipamiento cuenta con gran área libre dentro del terreno complementado así un función.



**CATEDRA:**

ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

**ESTUDIANTE:**

JHENYFER NORTH  
CHACÓN TUESTA

**FICHA:**

**20**

**Ficha 20: Parque científico de la UPV, análisis formal 1**



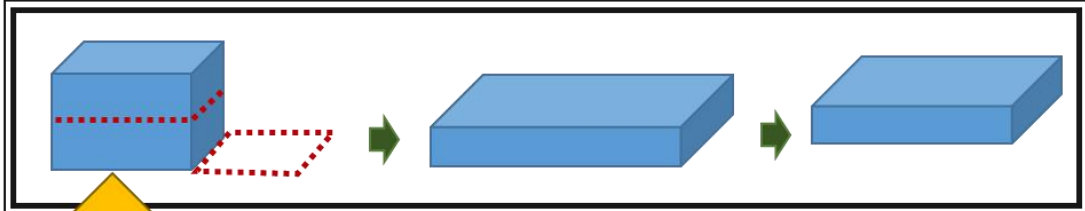


UCV  
TARAPOTO

## CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

### ANÁLISIS FORMAL

#### ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA:



#### ANÁLISIS FORMAL:

El conjunto solo cuenta con 4 volúmenes en forma de paralelepípedo, aun falta construir 16 bloques mas dentro del parque científico.



CATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

**21**

Ficha 21: Parque científico de la UPV, análisis formal 2

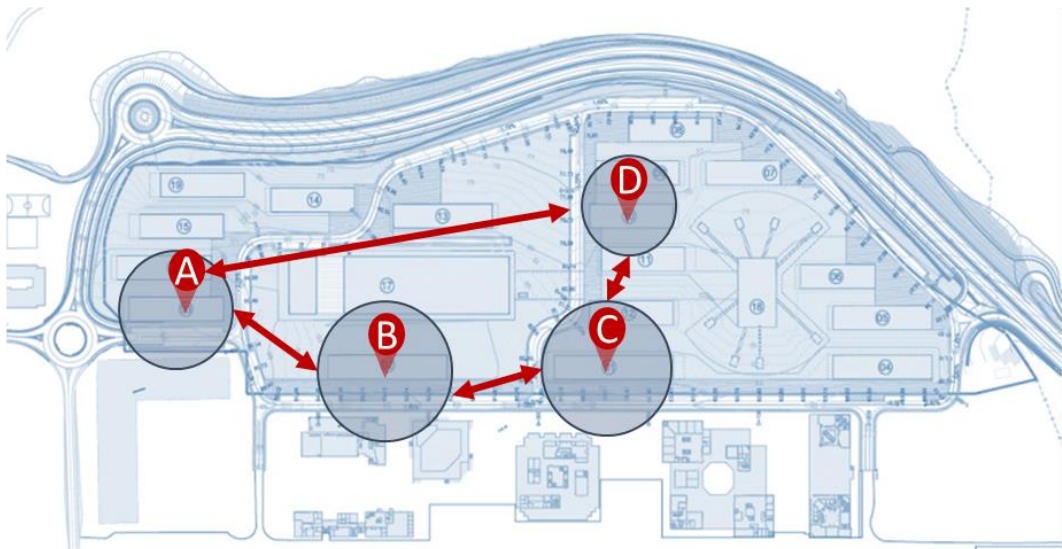


UGV  
TARAPOTO

## CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

### ANÁLISIS FUNCIONAL

Parque Científico cuenta, en su nacimiento, con cuatro edificios: el Edificio Sede, promovido por el Parque Científico y Tecnológico de Bizkaia; el Instituto Biofisika, el Centro María Goyri, y la Plataforma Martina Casiano, estos tres últimos adscritos a la Universidad del País Vasco..



Los volúmenes achurados representan el proyecto ya elaborados, mientras tanto el resto falta proyectarse.

#### ANÁLISIS FUNCIONAL:

El desarrollo del parque científico propicia la generación de un ecosistema de innovación que tiene como objetivo impulsar el emprendimiento científico y tecnológico, y la transferencia. De esta manera, UPV/EHUko Zientzia Parkea constituye un espacio de alta calidad dedicado a investigación, desarrollo e innovación.

CATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

**22**

Ficha 22: Parque científico de la UPV, análisis funcional 1



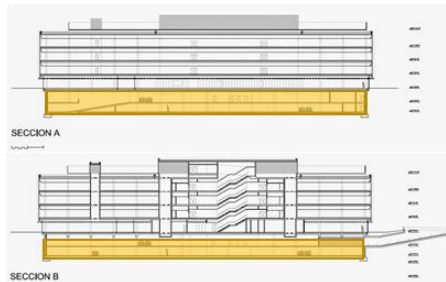
UCV  
TARAPOTO

## CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

### ANÁLISIS FUNCIONAL – EDIFICIO SEDE

#### Bajo rasante:

Bajo rasante el edificio dispone dos plantas destinadas principalmente a aparcamientos, además de los cuartos de acometidas, así como otras instalaciones que dan servicio al conjunto del Parque científico.

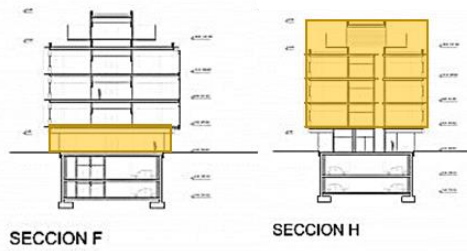


#### Planta baja

La planta baja acoge los usos representativos e institucionales del Parque Científico, tales como la recepción principal, salas de reuniones y salas de usos múltiples que puedan dar servicio al conjunto universitario-empresarial.

#### Plantas superiores

Las plantas superiores están destinadas a acoger tanto oficinas como laboratorios. Se proyectaron diáfanos sin ningún elemento interior más allá de la previsión de alturas libres acordes con el uso laboratorio, un antepecho en toda la longitud de las fachadas norte y sur que permitan una fácil distribución de instalaciones de laboratorio y el diseño de unos amplios patinillos de instalaciones que faciliten la progresiva implantación de empresas.



**CATEDRA:**  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

**ESTUDIANTE:**  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

**FICHA:**

**23**

**Ficha 23: Parque científico de la UPV, análisis funcional 2**



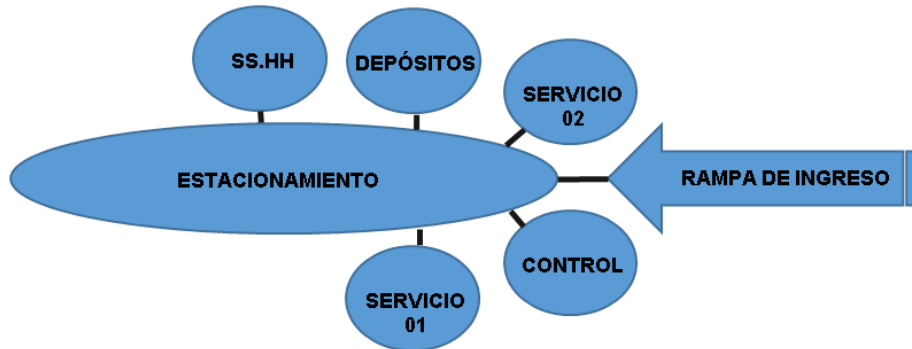
UCV  
TARAPOTO

# CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

## ANÁLISIS FUNCIONAL

### DIAGRAMA DE RELACIONES POR NIVELES

SÓTANO 1:      • SÓTANO (ESTACIONAMIENTO)



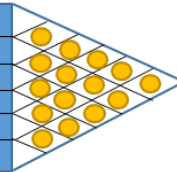
### MATRIZ DE RELACIONES

Leyenda:

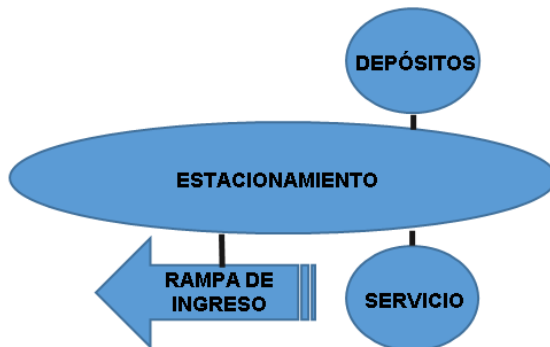
Directa ● Indirecta ●

PRIMER NIVEL

- Estacionamiento
- control
- Servicio 01
- Servicio 02
- Depósito
- SS.HH



SÓTANO 2:      • SÓTANO (ESTACIONAMIENTO)



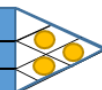
### MATRIZ DE RELACIONES

Leyenda:

Directa ● Indirecta ●

PRIMER NIVEL

- Estacionamiento
- Servicio
- Depósito



CATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

# 24





UCV  
TARAPOTO

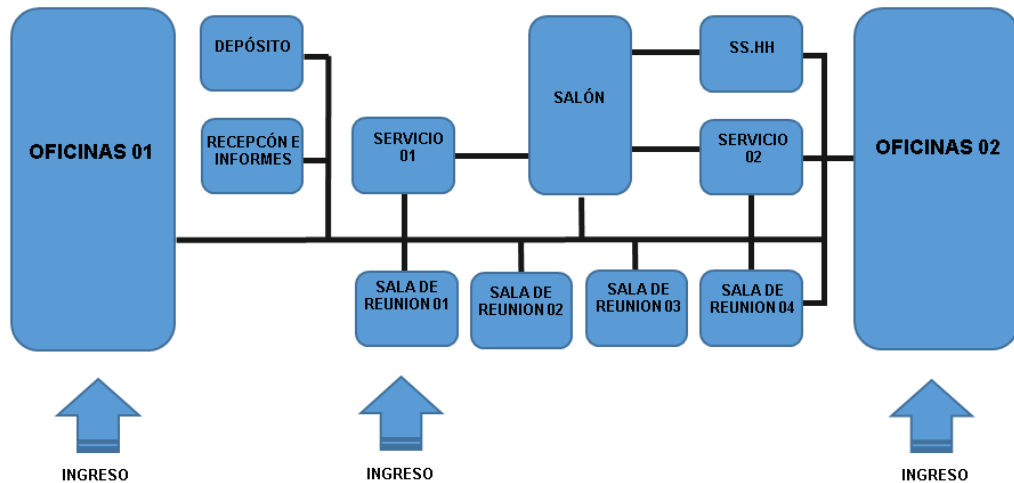
## CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

### ANÁLISIS FUNCIONAL

#### DIAGRAMA DE RELACIONES POR NIVELES

##### PLANTA BAJA:

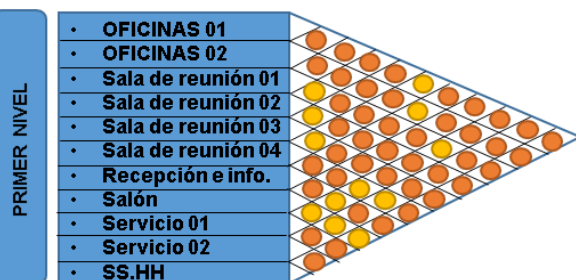
- OFICINAS 01
- OFICINAS 02
- RECEPCIÓN E INFORME
- SALÓN
- SALA DE REUNION 01
- SALA DE REUNION 02
- SALA DE REUNION 03
- SALA DE REUNION 04
- SS.HH
- SERVICIO 02



#### MATRIZ DE RELACIONES

Leyenda:

Directa ● Indirecta ●



CATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

# 25

Ficha 25: Parque científico de la UPV, análisis funcional 4



UCV  
TARAPOTO

# CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

## ANÁLISIS FUNCIONAL

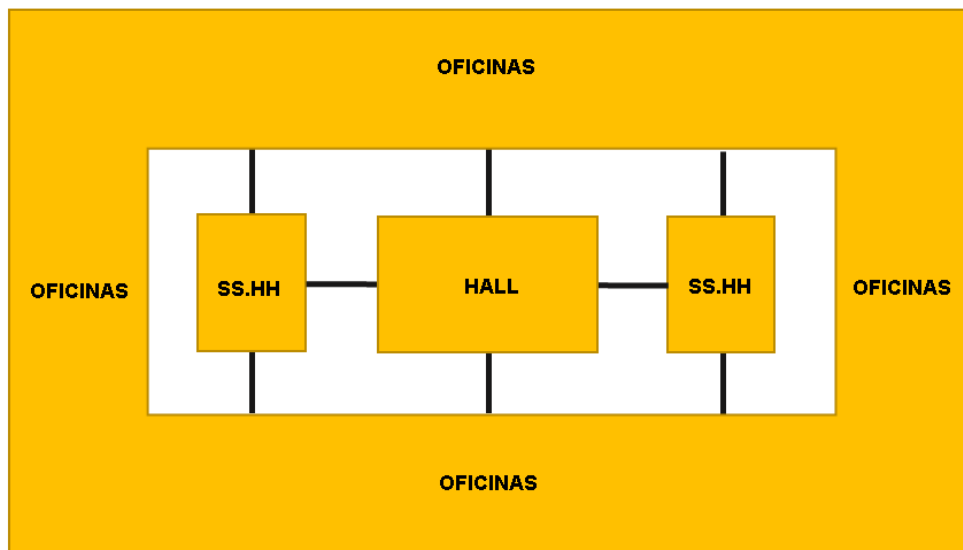
### DIAGRAMA DE RELACIONES POR NIVELES

PLANTA TÍPICA 2do PISO / 4to PISO:

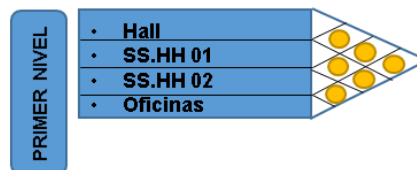
• HALL

• SS.HH 01

• SS.HH 02



### MATRIZ DE RELACIONES



CATEDRA:  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

**26**

Ficha 26: Parque científico de la UPV, análisis funcional 5



UCV  
TARAPOTO

# CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

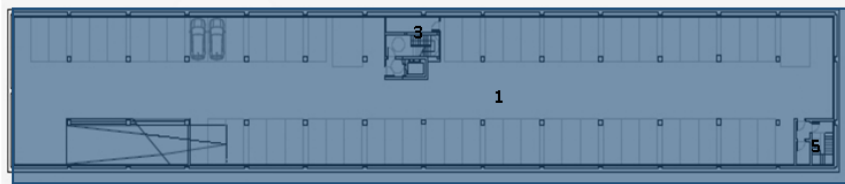
## ANÁLISIS FUNCIONAL

### ZONIFICACION POR NIVELES

### SOTANO 1 Y 2



PLANTA SOTANO -1



PLANTA SOTANO -2

#### LEYENDA:

- ZONA SOCIAL



- ZONA EDUCATIVA



- ZONA DE SERVICIO



#### AMBIENTES:

- Estacionamiento (1)
- Control (2)
- Servicio (3)
- SS.HH (4)
- Depósito (5)

#### GATEDRA:

ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

#### ESTUDIANTE:

JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

#### FIGHA:

# 27

Ficha 27: Parque científico de la UPV, análisis funcional 6

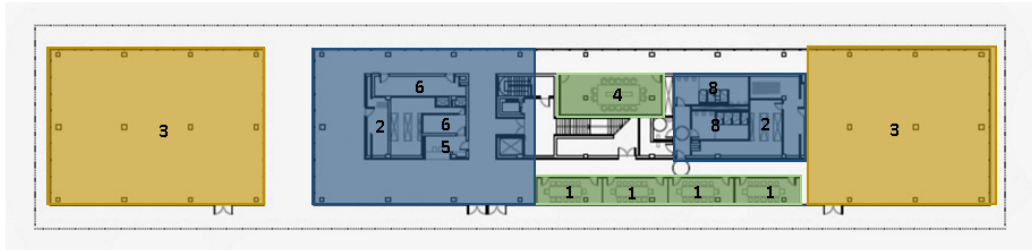


UCV  
TARAPOTO

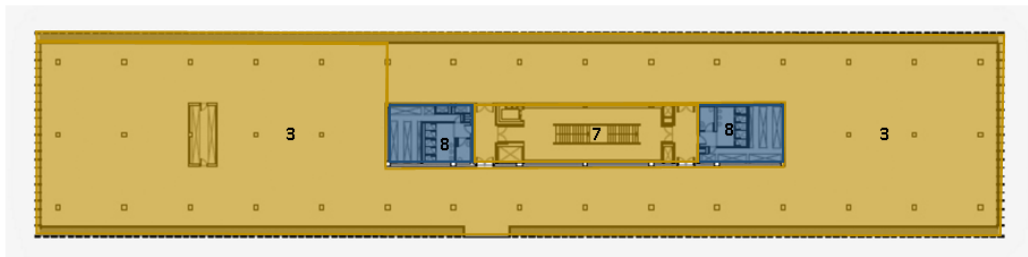
CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA  
UPV"

ANÁLISIS FUNCIONAL

ZONIFICACION POR NIVELES



PLANTA BAJA



PLANTA TÍPICA

LEYENDA:

- ZONA ADMINISTRATIVA



- ZONA EDUCATIVA



- ZONA DE SERVICIO



AMBIENTES:

- Sala de reunión (1)
- Servicio (2)
- Oficina (3)
- Salón (4)
- Recepción e info. (5)
- Depósito (6)
- Hall (7)
- SS.HH (8)

CATEDRA:

ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

ESTUDIANTE:

JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

**28**

Ficha 28: Parque científico de la UPV, análisis formal 7





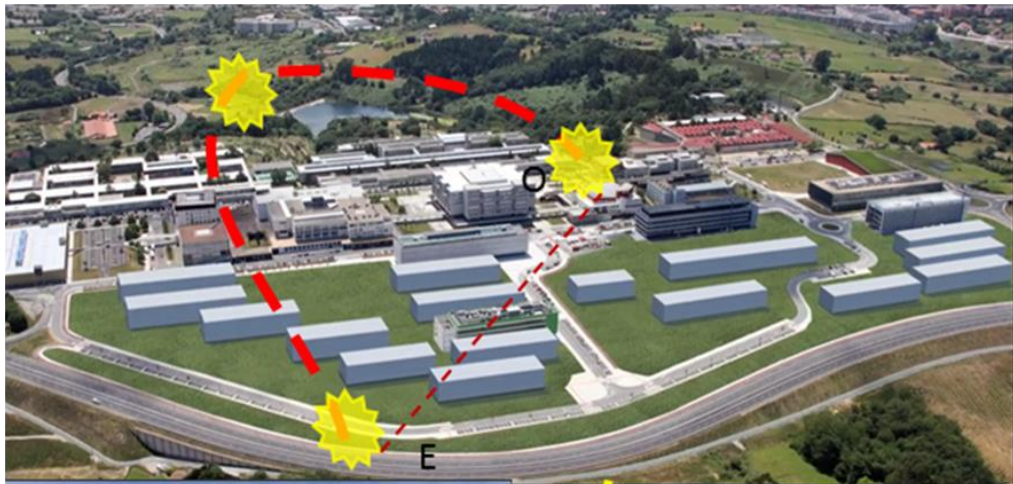
UCV  
TARAPOTO

## CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

### ANÁLISIS TECNOLÓGICO AMBIENTAL

#### ASOLEAMIENTO

El asoleamiento respectivo de todo el complejo va con orientación este-oeste, esta en dirección contraria a los ejes que siguen los bosques, de este modo se aprovecha la iluminación natural al máximo en cada volumen.



**CATEDRA:**  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

**ESTUDIANTE:**  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

**FIGHA:**

**29**

**Ficha 29:** Parque científico de la UPV, análisis tecnológico ambiental 1

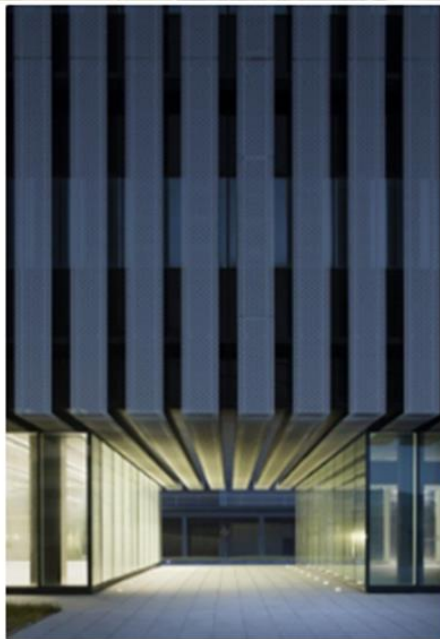
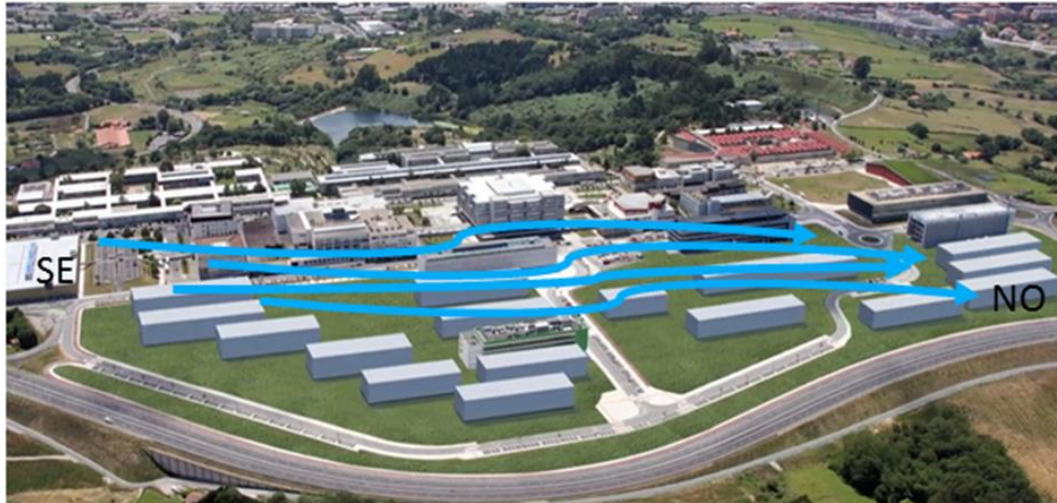


UCV  
TARAPOTO

## CASO N°02: "PARQUE CIENTÍFICO DE LA UPV"

### ANÁLISIS TECNOLÓGICO AMBIENTAL

#### VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL



La dirección de los vientos es de sur-este a nor-oeste con variaciones leves.

Se sacó provecho igualmente a la incidencia de vientos para así tener una ventilación natural cruzada, de ese modo se utilizaron muro cortinas en ciertos bloque con parasoles y doble piel chacha deploye como recubrimiento.



**GATEDRA:**  
ARQ. JUAN CARLOS  
DUHARTE PEREDO

**ESTUDIANTE:**  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

**FICHA:**

**30**

**Ficha 30:** Parque científico de la UPV, análisis tecnológico ambiental 2

## **1.4. Formulación del problema**

### **1.4.1 Problema general**

- ¿De qué manera el análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico contribuirá a la mejora del desarrollo productivo en San Martín?

### **1.4.2 Problemas específicos**

- ¿Cómo formular el diseño de un parque científico-tecnológico?
- ¿A qué tipo de usuario se dirige el diseño de un parque científico-tecnológico?
- ¿Qué tipo de actividades se realizan en el diseño de un parque científico-tecnológico?
- ¿Cuenta con análisis de casos exitosos relacionados al diseño de parques científicos-tecnológicos?

## **1.5. Justificación del estudio**

### **Justificación teórica**

Según datos encontrados en el sistema nacional de estándares urbanísticos (2011), el departamento de San Martín se encuentra ubicado dentro del rango de áreas metropolitanas / metrópoli regional, en la cual se nombra de acuerdo al tamaño de la población habitada entre 500, 000 mil a 999, 999 mil habitantes, y describe que para un rango de área metropolitana es necesaria la implementación de todos los niveles educativos. (pp.14-37).

### **Justificación práctica**

El presente proyecto de investigación, se realiza porque existe la necesidad de contribuir de modo favorable a la mejora del desarrollo productivo en la región San Martín, lo que ayudaría a potenciar el dinamismo económico como resultado del diseño de un parque científico-tecnológico.

### **Justificación por conveniencia**

La tesis de investigación es de interés para estudiantes y empresarios que quieran innovar con el uso de ciencia y tecnología para que contribuya a la mejora del desarrollo y dinamismo económico en San Martín, porque constituye un aspecto fundamental dentro de la sociedad en ascender la calidad de vida de las personas.

### **Justificación social**

El departamento de San Martín cuenta con diversas universidades, a la cual es importante de brindar apoyo a la educación con equipamientos de ciencia y tecnología, así como también de espacios esparcimiento, que permitan una educación integral con actividades sociales.

### **Justificación metodológica**

El resultado del desarrollo de la aplicación del método científico empleado en este proyecto de investigación, una vez demostrada su validez y confiabilidad de instrumentos, podrá ser utilizado como referencia para otras investigaciones similares, o que busquen contribuir en la mejora del desarrollo productivo de la región de San Martín.

## **1.6. Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis general**

- El análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico contribuye en el mejoramiento del desarrollo productivo en San Martín.

### **1.6.2. Hipótesis específicas**

- El análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico, determina los espacios arquitectónicos a tener en cuenta.
- En el trabajo de investigación se identifica el tipo de usuarios para un parque científico-tecnológico
- Dar a conocer las actividades realizadas en un parque científico-tecnológico.
- Se analizan los casos exitosos a nivel mundial, sobre el desempeño de los parques científicos-tecnológicos.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo general**

- Evaluar el análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuirá a mejorar el desarrollo productivo en San Martín.

### **1.7.2. Objetivos específicos**

- Determinar los espacios arquitectónicos empleados para el diseño de un parque científico-tecnológico.
- Identificar el tipo de usuario para un parque científico tecnológico.
- Conocer las actividades que se realizan en un parque científico tecnológico.
- Analizar los casos exitosos.

## **II. MÉTODO**

### **2.1 Diseño de investigación**

- No experimental

La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

### **2.2 Variables, operacionalización**

#### **Variable independiente:**

- Parque científico-tecnológico

#### **Variable dependiente**

- Mejora del desarrollo productivo

**Tabla 1:***Cuadro de operacionalización de variables*

<b>VARIABLES</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
Parque científico-tecnológico	Un parque científico y tecnológico es una organización gestionada por profesionales especializados cuyo objetivo fundamental es incrementar la riqueza de su comunidad.	Demanda un análisis espacial y funcional, mediante el estudio internacional de parques científico-tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcional: tipo de usuarios, zonificación, relación de ambientes.</li> <li>• Espacial: modulación, jerarquía Y formalidad arquitectónica</li> </ul>	Nominal
Mejora del desarrollo productivo	Hace referencia a cualquier proceso o fenómeno relacionado con la mejora del aspecto económico, social y productivo.	Para el fomento y desarrollo de innovación en producción de materias primas, dinamizando de esta manera la economía en el departamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienestar económico.</li> <li>• Innovación.</li> <li>• Desarrollo</li> <li>• Producción</li> <li>• Tecnologías</li> <li>• Ciencia</li> </ul>	Nominal

## 2.3 Población y Muestra

### 2.3.1 Población

La población vinculada está referida a la gran cantidad de niños, jóvenes y adultos (05 años a 65 años), que se toma de referencia para calcular la muestra en el departamento de San Martín, que es la potencial demanda para el diseño del parque científico tecnológico.

### 2.3.2 Muestra

La fórmula de muestreo a utilizar es:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot \alpha \cdot (p)(q)}{(N - 1) e^2 + Z^2 \cdot \alpha \cdot (p)(q)}$$

**Donde**

**n**= muestra

**N**= 722,327 tamaño

**Z**= 1.96 valor de distribución estándar

**P**= 0.5

**Q**= 0.5

**E**= 0.05error

**$\alpha$**  = 0.95 grado de confianza

**Desarrollo**

$$\begin{aligned}n &= \frac{722\,327(1.96)^2 \cdot (0.95)(0.5)(0.5)}{(722\,327 - 1) 0.05^2 + 1.96^2 \cdot (0.95)(0.5)(0.5)} \\n &= \frac{(2774891.403)(0.2375)}{1805.815 + 0.91238} \\n &= \frac{659036.7083}{1806.72738} \\n &= \frac{116329.36238}{318.75 + 0.91238} \\n &= 364.7682077\end{aligned}$$

El tamaño de la muestra de la población a encuestar es de 365 personas, que se delimitan dentro de la zona de estudio.



**Proyección para garantizar la vida útil del equipamiento:**

**Tabla 2**

*Cuadro de censo nacional año: 1993*

<b>Departamento: San Martín</b>	<b>Población</b>	
	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
De 05 años a 65 años	245775	210677
<b>Total</b>	456,452	

*Fuente:* INEI (1993)

**Tabla 3:**

*Cuadro de censo nacional año: 2007*

<b>Departamento: San Martín</b>	<b>Población</b>	
	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
De 05 años a 65 años	324,876	290,399
<b>Total</b>	615,275	

*Fuente:* INEI (2007)

La razón en función a los censos de los años **1993** al **2007**

$$r = \sqrt[t]{\frac{(P_{2007})}{(P_{1993})}} - 1$$

**Donde:**

r= Tasa de crecimiento

P<sub>1993</sub>= Población 1993

P<sub>2007</sub>= Población del 2007

t= años a proyectar

**Desarrollo:**

$$r = \left( \sqrt[14]{\frac{(615,275.00)}{(456,452.00)}} \right) - 1$$

$$r = \left[ \left( \sqrt[14]{1.347951154} \right) - 1 \right]$$

$$r = 1.021556613 - 1$$

$$r = [0.02]$$

### Calculo de proyección de población

#### Fórmula

$$P_f = P_o (1 + r)^t$$

#### Donde

$P_f$ = Población Proyectada

$P_o$ = Población del 2007

$r$ = Tasa de crecimiento

$t$ = Años a proyectar

Año de muestra: 1993 – 2007

1993 = 456,452.00 personas niños, jóvenes y adultos

2007= 615,275.00 personas niños, jóvenes y adultos

#### Desarrollo

$$P_{2031}=615,275.00 (1+0.02)^{24}$$

$$P_{2031}= 615,275.00 (1.02)^{24}$$

$$P_{2031}=615,275.00 (1.608437249)$$

$$P_{2031}= 989,631.23$$

$$P_{2031}= [989,631]$$

La proyección de la población entre niños, jóvenes y adultos en el Departamento de San Martín al año 2031 será de (989,631) personas.

## 2.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad

### 2.4.1 Técnicas de recolección de datos

- Encuesta.

### 2.4.2 Instrumento de recolección de datos

- Cuestionario de encuesta.

Encuestas:

**1.- ¿Qué tan necesario considera usted la implementación de una institución donde los estudiantes y empresarios puedan innovar con productos de consumo alimenticio y procesarlos?**

- a) Muy necesario
- b) Necesario
- c) Poco necesario
- d) Nada necesario

**2.- ¿Qué percepción tiene con respecto a la elaboración de productos de consumo alimenticio de origen sanmartinense?**

- a) buena
- b) regular
- c) mala

**3.- ¿Qué tipo de alimentos procesados le gustaría que el equipamiento produzca?**

- a) bebidas
- b) snack
- c) enlatados
- d) todas las anteriores

**4.- ¿Cree usted que la innovación en materias de ciencia y tecnología es un apoyo al crecimiento socio-económico?**

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- e) En total desacuerdo

**5.- ¿Qué tan importante considera el impulso del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas con apoyo de la ciencia y tecnología?**

- a) Muy importante
- b) Importante
- c) Poco importante
- d) Nada importante

**6.- ¿Qué tan importante cree usted que los alimentos con un valor agregado (vitaminas) potencialicen su comercialización en el mercado?**

- a) Muy importante
- b) Importante
- c) Poco importante
- e) Nada importante

**7.- ¿Qué espacios de ciencia y tecnología le gustaría contar dentro del equipamiento para la producción de alimentos de la zona?**

- a) centro de documentación y registro
- b) Lavatorio de observación
- c) Laboratorios de alimentos
- d) Laboratorio de experimentación
- e) Jardín botánico
- f) todas las anteriores

**8.- ¿Con qué tipo de espacios de exposición le gustaría contar para lanzamientos y degustación de algún producto novedoso?**

- a) espacios abiertos
- b) espacios semi abiertos
- c) espacios cerrados

**9.- ¿Considera importante que la región de San Martín, cuente con productos alimenticios que estén envasados?**

- a) Muy importante
- b) Importante
- c) Poco importante
- e) Nada importante

**10.- ¿Qué tan interesado estaría usted en adquirir productos caseros elaborados y comercializados?**

- a) Muy interesado
- b) Interesado
- c) Poco interesado
- e) Nada interesado

**11.- ¿Considera necesario que la región San Martín cuente con investigadores y profesionales especializados que se dediquen al aprovechamiento de productos para el consumo alimenticio?**

- a) Muy necesario
- b) Necesario
- c) Poco necesario
- e) Nada necesario

**12.- ¿Considera necesario que en la región San Martín se procese y elabore productos que son originarios de la zona?**

- a) Muy necesario
- b) Necesario
- c) Poco necesario
- e) Nada necesario

**13.- ¿Qué tan importante considera usted que el envasar productos de alta calidad tendría buena demanda en su consumo?**

- a) Muy importante
- b) Importante
- c) Poco importante
- e) Nada importante

**14.- ¿Considera necesario que se creen productos de consumo alimenticio con valor agregado? (Adicionándose vitaminas, minerales y otros)**

- a) Muy necesario
- b) Necesario
- c) Poco necesario
- e) Nada necesario

**15.- ¿Qué espacios de uso público le gustaría contar dentro del parque científico tecnológico?**

- a) plazas
- b) parques
- c) campos deportivos
- d) ciclo vías
- e) todas las anteriores

### **2.4.3 Validez y confiabilidad de instrumentos**

El presente trabajo fue verificado por 3 especialistas, de acuerdo a la validación de instrumentos. Siendo verificados estos por los siguientes especialistas:

Mg. Grethel Silva Huamantumba, metodólogo.

Mg. Pablo Ciro Sierralta Tineo, arquitecto.

Mg. Jhon Harol Gonzáles Garay, arquitecto.

### **2.5 Métodos de análisis de datos**

- **Forma de tratamiento de datos**

La información recogida se procesará con windows 2010- tabla de excel, previa recolección de datos e información proporcionada por el INEI (Instituto nacional de estadística e informática), que maneja datos estadísticos del censo poblacional del departamento de San Martín.

- **Forma de análisis de la información**

A través de cuadros comparativos y descripción de los resultados.

### **2.6 Aspectos éticos**

Se respetará la información como confidencial, debido a que no se pondrá nombre a ninguno de los instrumentos, estos serán codificados para registrarse de modo discreto y será de manejo exclusivo del investigador, guardando el anónimo de la información.



### III. RESULTADOS

Los resultados obtenidos de encuestar a una población determinada de 365 personas son las siguientes:

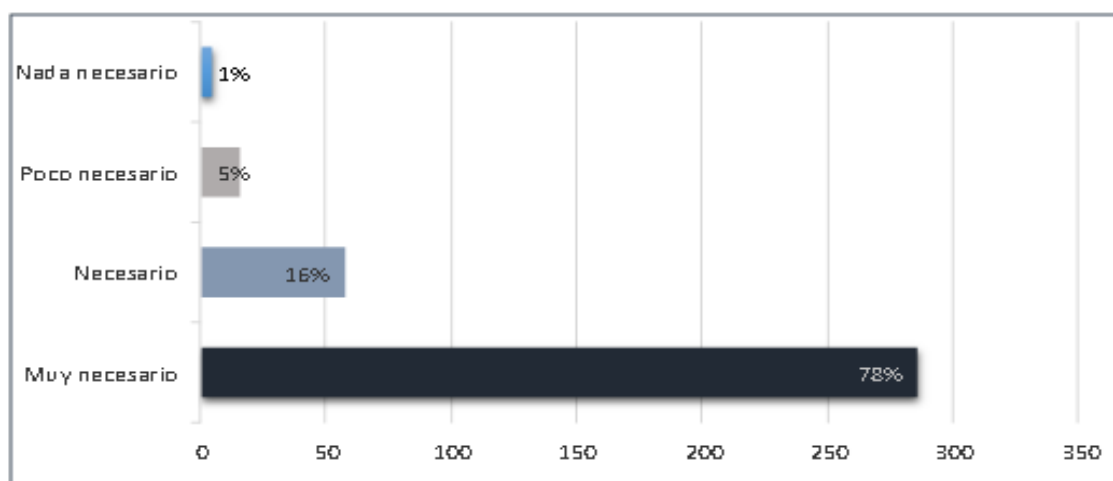
1.- ¿Qué tan necesario considera usted la implementación de una institución donde los estudiantes y empresarios puedan innovar con productos de consumo alimenticio y procesarlos?

**Tabla 4**

*Cuadro de nivel de necesidad para la implementación de una institución donde estudiantes y empresarios puedan innovar con la elaboración de productos de consumo alimenticio ya procesados.*

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Muy necesario	286	78%
Necesario	58	16%
Poco necesario	16	5%
Nada necesario	5	1%
Total	365	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 1.** *Nivel de necesidad para la implementación de una institución donde estudiantes y empresarios puedan innovar con la elaboración de productos de consumo alimenticios ya procesados.*

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.

**Interpretación:** El 78% de los encuestados considera que es muy necesario la implementación de una institución donde estudiantes y universitarios puedan innovar con productos de consumo alimenticio y procesarlos, mientras que el 16% opina que es necesario, el 5% considera que es poco necesario, y el 1% que es nada necesario.

**Aporte:** En el resultado de esta pregunta, podemos ver la necesidad en la implementación de una institución donde estudiantes y universitarios puedan trabajar en la innovación de productos de consumo alimenticio procesados, y de este modo se puede identificar el tipo de usuario necesario en este tipo de equipamiento.

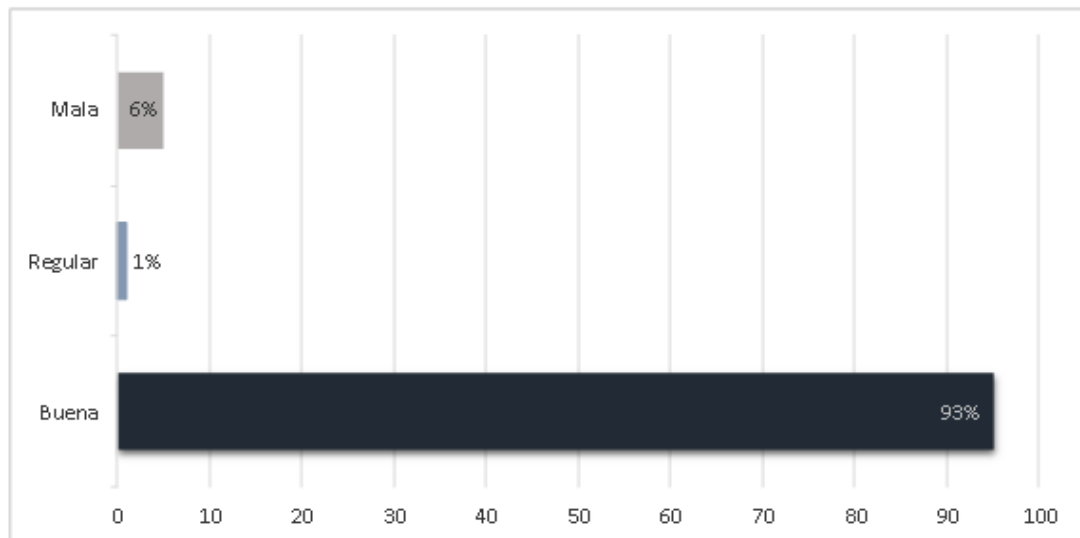
2.- ¿Qué percepción tiene con respecto a la elaboración de productos de consumo alimenticio de origen sanmartinense?

**Tabla 5**

*Cuadro de Percepción con respecto a la elaboración de productos de consumo alimenticio de origen san martinense.*

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Buena	340	93%
Regula	5	1 %
Mala	20	6%
Total	365	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 2.** *Percepción con respecto a la elaboración de productos de consumo alimenticio de origen san martinense.*

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.

**Interpretación:** En 93.2% de las personas encuestadas respondieron que tienen una buena percepción en la elaboración de productos alimenticios de origen san martinense, mientras el 5.4% de la población encuestada tiene una mala percepción; y sólo el 1.4% tiene una percepción regular al respecto.

**Aporte:** El objetivo de esta pregunta es determinar la demanda de la población para la elaboración y comercialización de productos alimenticios de origen san martinense, lo que también sugiere la determinación de espacios que se emplearía en el Parque Científico Tecnológico, de acuerdo al uso, que en este caso sería para aprovechar la comercialización de dichos productos propios de la región.

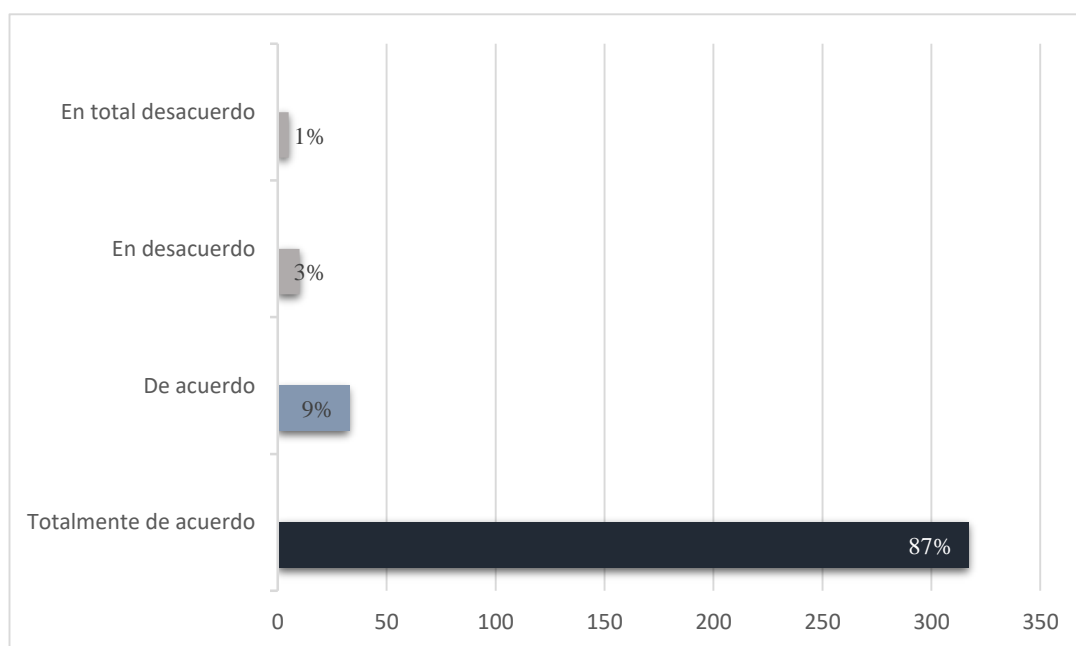
3.- ¿Cree usted que la innovación en materias de ciencia y tecnología es un apoyo al crecimiento socio-económico?

**Tabla 6**

*Cuadro de innovación en materias de ciencia y tecnología como apoyo al crecimiento socio-económico.*

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	317	87%
De acuerdo	33	9%
En desacuerdo	10	3%
En total desacuerdo	5	1%
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 3.** *Innovación en materias de ciencia y tecnología como apoyo al crecimiento socio-económico.*

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.

**Interpretación:** El 87% de los encuestados está totalmente de acuerdo en que la innovación en materias de ciencia y tecnología es un apoyo al crecimiento socio-económico, mientras que solo un 9% está de acuerdo, un 3% en desacuerdo, y un 1% se encuentra en total desacuerdo.

**Aporte:** El desarrollo de esta pregunta nos muestra la importancia que tiene el innovar en ciencia y tecnología para el crecimiento socio-económico, lo que nos muestra la necesidad que tenemos para la creación de una edificación donde puedan realizarse dichas actividades.

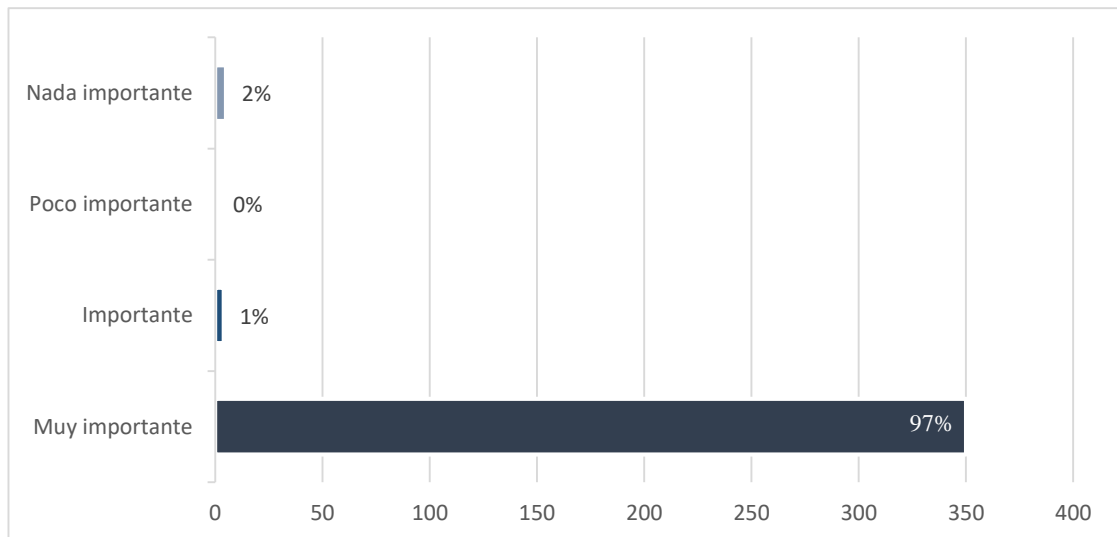
4.- ¿Qué tan importante considera el impulso del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas con apoyo de la ciencia y tecnología?

**Tabla 7**

*Cuadro de acerca de la importancia del impulso del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas con apoyo de la ciencia y tecnología.*

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Muy importante	350	97%
Importante	4	1%
Poco importante	1	0%
Nada importante	5	2%
Total	365	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 4.** *Importancia del impulso del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas con apoyo de la ciencia y tecnología.*

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.

**Interpretación:** Los resultados nos demuestran que el 97% de los encuestados, considera muy importante el impulso del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas con apoyo de la ciencia y tecnología, mientras que el 1% solo lo considera importante, el 0%, que equivaldría a una sola persona, lo considera poco importante, y el 2% de la población encuestada opina que es nada importante.

**Aporte:** Puede observarse en la opinión pública que el apoyo de la ciencia y tecnología impulsa el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas, con lo que puede conocerse que es parte importante de las actividades que deben realizarse dentro de una institución que se encargue al respecto (parque científico-tecnológico).



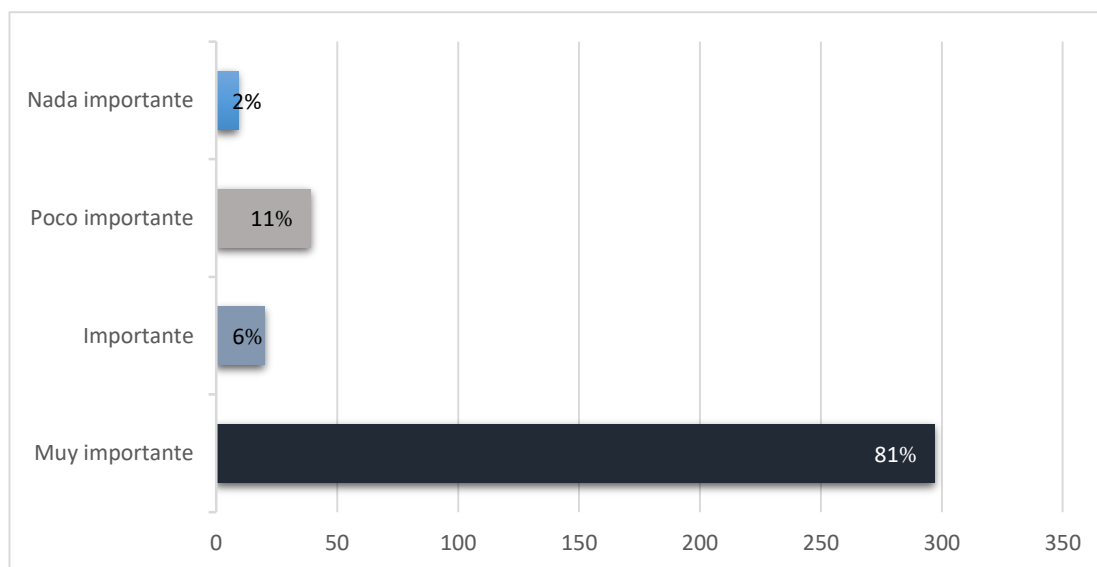
5.- ¿Qué tan importante cree usted que los alimentos con un valor agregado (vitaminas) sirvan para potencializar su comercialización en el mercado?

**Tabla 8**

*Cuadro de importancia de los alimentos con valor agregado para potencializar su comercialización en el mercado.*

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Muy importante	297	81%
Importante	20	6%
Poco importante	39	11%
Nada importante	9	2%
Total	365	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 5.** *Importancia de los alimentos con valor agregado para potencializar su comercialización en el mercado.*

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.

**Interpretación:** El 97% de los encuestados, considera que es muy importante los alimentos con valor agregado para potencializar su comercialización en el mercado, el 1% lo considera importante, el 11%, poco importante, y el 2% de la población lo considera nada importante.

**Aporte:** Al tener el 97% de aceptación para la elaboración de productos con valor agregado, puede determinarse que es de real importancia el tener en cuenta ambientes donde puedan desarrollarse actividades que desarrollen dichos productos.

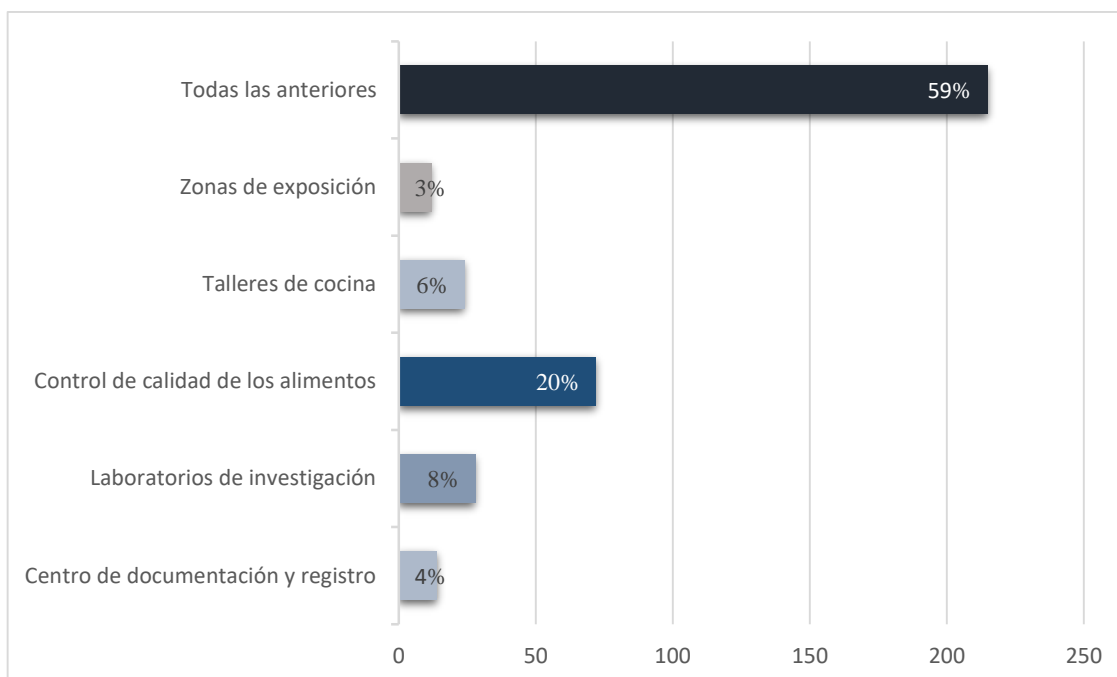
6.- ¿Con qué espacios le gustaría contar dentro de la edificación para la producción de alimentos en la zona?

**Tabla 9**

*Cuadro de registro para considerar espacios requeridos en una edificación de producción de alimentos en la zona*

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Centro de documentación y registro	14	4%
Laboratorios de investigación	28	8%
Control de calidad de los alimentos	72	20%
Talleres de cocina	24	6%
Zonas de exposición	12	3%
Todas las anteriores	215	59%
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 6.** *Importancia de los alimentos con valor agregado para potencializar su comercialización en el mercado.*

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas

**Interpretación:** Sólo un 4% de la población encuestada considera necesaria la implementación de un centro de documentación y registro, el 8% prefiere espacios para laboratorios de investigación, el 20% una zona de control de calidad de los alimentos, el 6% prefieren talleres de cocina, el 3% zonas de exposición, y un 59% considera que es necesario la implementación de todos los ambientes anteriormente mencionados.

**Aporte:** Teniendo en cuenta los resultados, puede determinarse algunos de los espacios arquitectónicos que son necesarias para el diseño de un parque científico tecnológico.

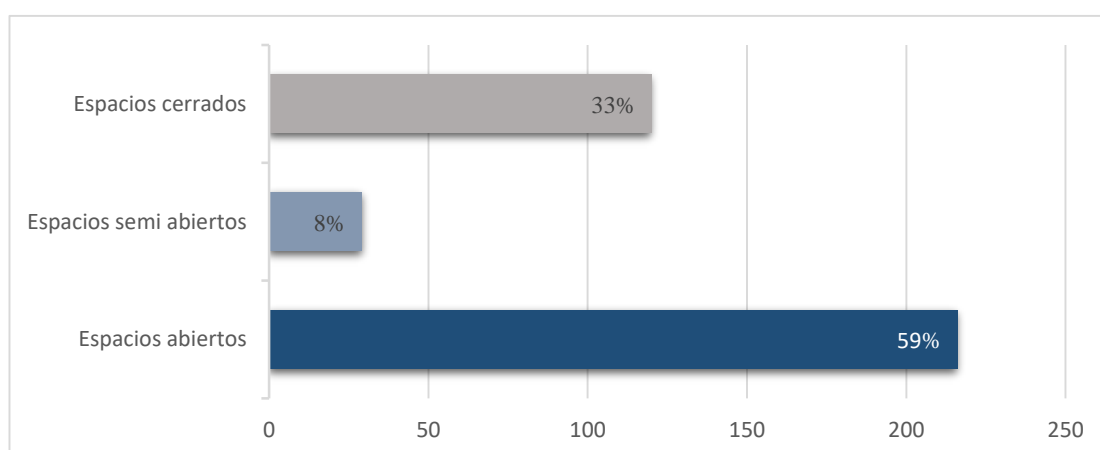
7.- ¿Con qué tipo de espacios de exposición le gustaría que la edificación pudiera contar?

**Tabla 10**

*Cuadro de registro para espacios de exposición*

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Espacios abiertos	216	59%
Espacios semi abiertos	29	8%
Espacios cerrados	120	33%
Total	365	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 7.** Registro para espacios de exposición.

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.

### Interpretación:

El 59% de los encuestados respondieron que les gustaría contar con espacios de exposición abiertos, mientras que el 8% prefiere en espacios semi abiertos y solo el 33 % en espacios cerrados.

**Aporte:** Después de observar los resultados, debe tenerse en cuenta la disposición de espacios abiertos y cerrados que sean necesarias para el diseño de un parque científico tecnológico.

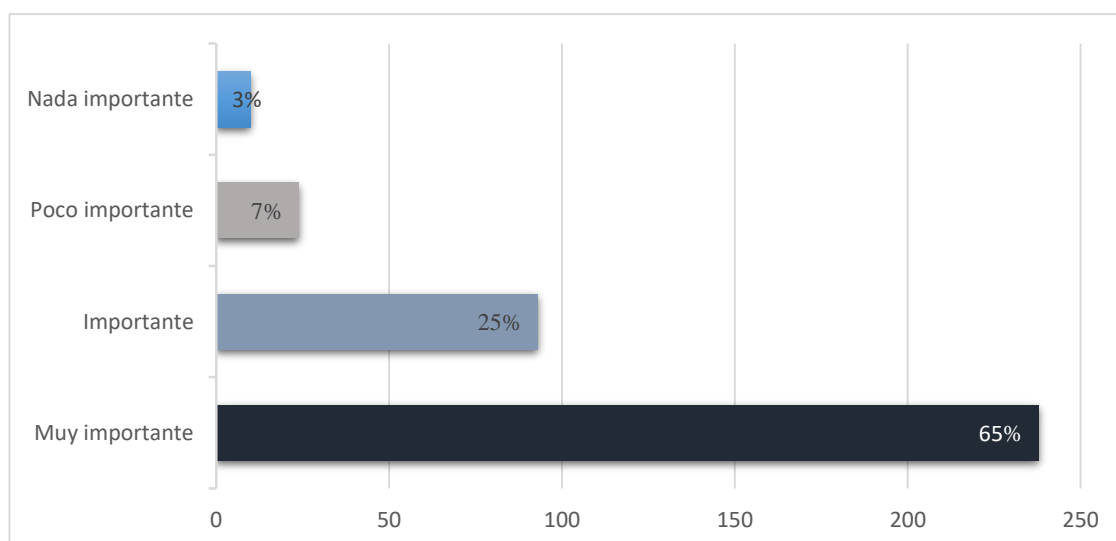
8.- ¿Considera importante que la región de San Martín, cuente con productos alimenticios que estén envasados y elaborados en la misma región?

**Tabla 11**

*Cuadro de importancia para productos alimenticios envasados y elaborados en la misma región.*

Respuesta	Cantidad	
Muy importante	238	65%
Importante	93	25%
Poco importante	24	7%
Nada importante	10	3%
Total	365	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 8.** *Importancia para productos alimenticios envasados y elaborados en la misma región.*

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.

**Interpretación:** El 65% de los encuestados considera que es muy importante la producción de alimentos envasados y elaborados en la misma región, el 25% que es importante, mientras que el 7% lo considera poco importante y el 3% nada importante.

**Aporte:** El objetivo de esta pregunta es determinar la importancia de la elaboración de productos de consumo alimenticio de origen san martinense, lo que también sugiere la necesidad de espacios para el desarrollo de productos con dicho fin.

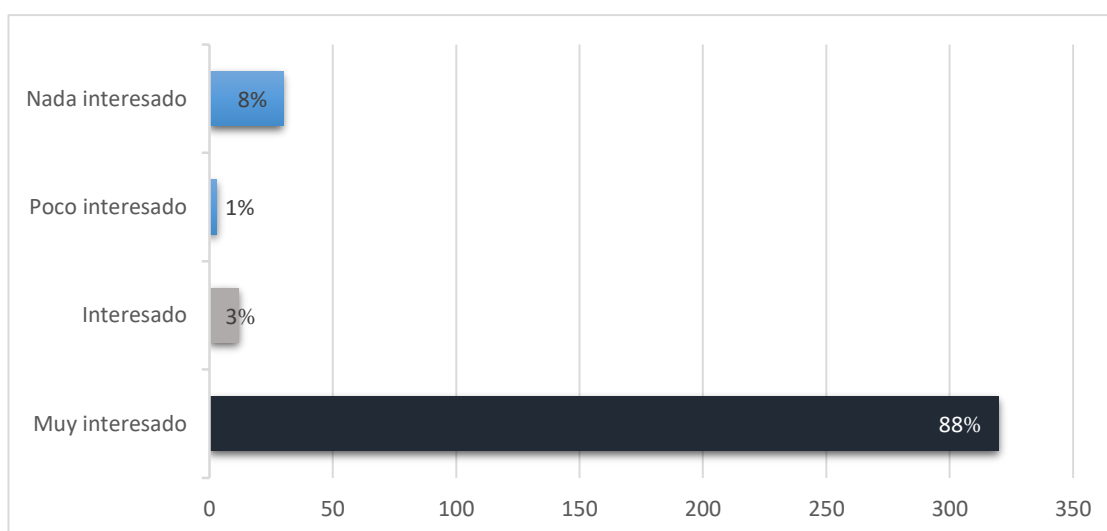
9.- ¿Qué tan interesado estaría usted en adquirir productos caseros elaborados y comercializados?

**Tabla 12**

*Cuadro nivel de interés de la población en adquirir productos caseros elaborados y comercializados.*

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Muy interesado	320	88%
Interesado	12	3%
Poco interesado	3	1%
Nada interesado	30	8%
Total	365	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 9.** Nivel de interés de la población en adquirir productos caseros elaborados y comercializados.

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.

**Interpretación:** El 88% de la población encuestada, se encuentra muy interesado en adquirir productos caseros elaborados y comercializados, el 3% solo se encuentra interesado, el 1% poco interesado y al 8% no le interesa nada el adquirir dichos productos.

**Aporte:** Aquí puede verse el interés de la población en adquirir productos de innovación, por lo que es necesario ambientes adecuados para el desarrollo de estos.

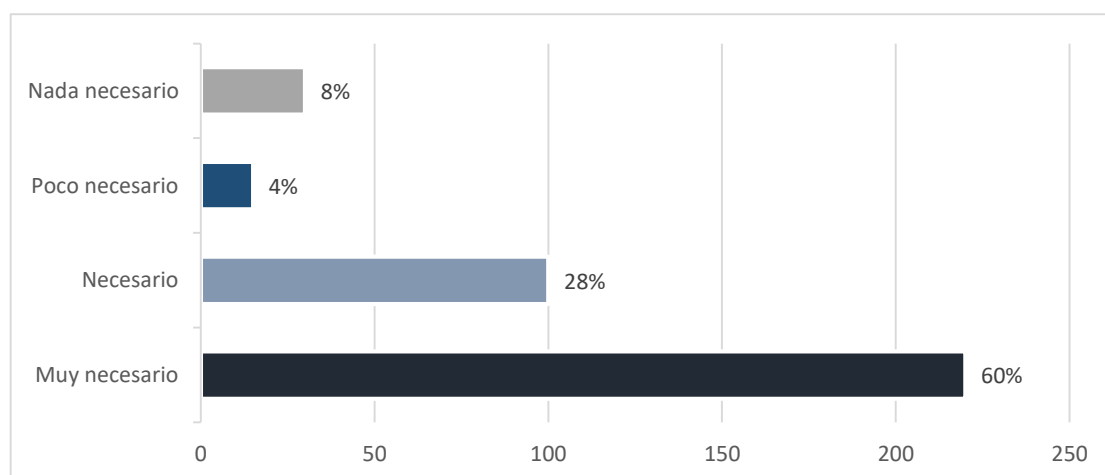
10.- ¿Considera necesario que la región San Martín cuente con investigadores y profesionales especializados que se dediquen al aprovechamiento de productos para el consumo alimenticio?

**Tabla 13**

*Cuadro de necesidad de investigadores y profesionales especializados que se dediquen al aprovechamiento de productos para el consumo alimenticio.*

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Muy necesario	220	60%
Necesario	100	28%
Poco necesario	15	4%
Nada necesario	30	8%
Total	365	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 10.** *Necesidad de investigadores y profesionales especializados que se dediquen al aprovechamiento de productos para el consumo alimenticio.*

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Interpretación:** El 60% de la población encuestada, considera que es muy necesario la implementación de investigadores y profesionales especializados que se dediquen al aprovechamiento de productos para el consumo alimenticio, el 28% lo considera necesario, el 4% poco interesado y al 8% lo considera nada necesario.

**Aporte:** Al analizar los resultados aquí mostrados, se puede identificar el tipo de usuario necesario dentro del equipamiento.

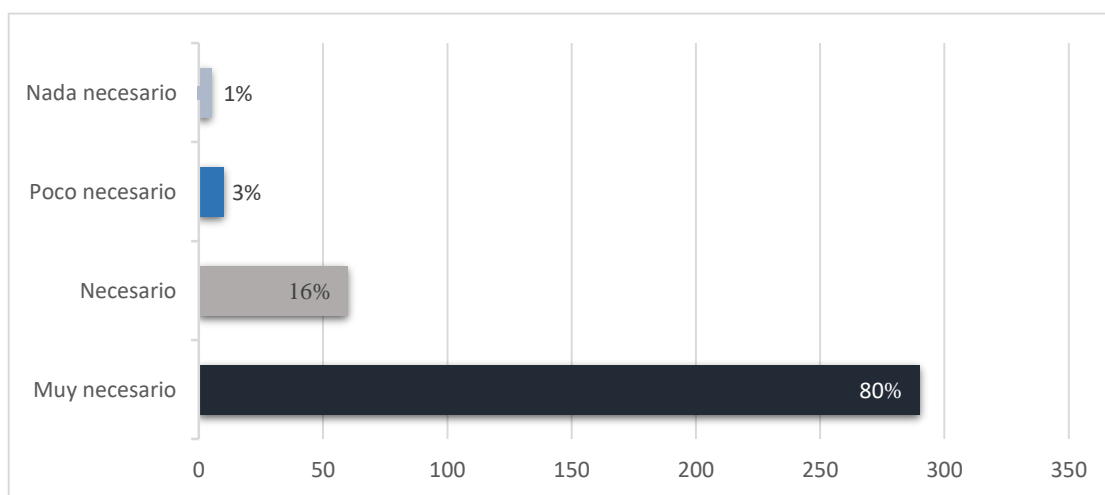
11.- ¿Considera necesario que en la región San Martín se procese y elabore productos que son originarios de la zona para la atracción de turistas?

**Tabla 14**

*Cuadro de necesidad sobre el proceso y elaboración de productos originarios en la zona para la atracción de turistas.*

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Muy necesario	<b>290</b>	<b>80%</b>
Necesario	<b>60</b>	<b>16%</b>
Poco necesario	<b>10</b>	<b>3%</b>
Nada necesario	<b>5</b>	<b>1%</b>
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 11.** *Necesidad sobre el proceso y elaboración de productos originarios en la zona para la atracción de turistas*

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.

**Interpretación:** El 80% de los encuestados consideran muy necesaria que el proceso y la elaboración de productos originarios de la zona, atraería a más turistas, mientras que el 16% lo considera necesario, el 3% poco necesario y el 1% nada necesario.

**Aporte:** El procesamiento y la elaboración de productos originarios en la zona, ayudaría en la atracción de turistas, por lo que la creación de un equipamiento que realice dichas actividades, debe tener en cuenta ambientes de uso recreacional, como un parque, para el uso que exigiría este tipo de usuarios.

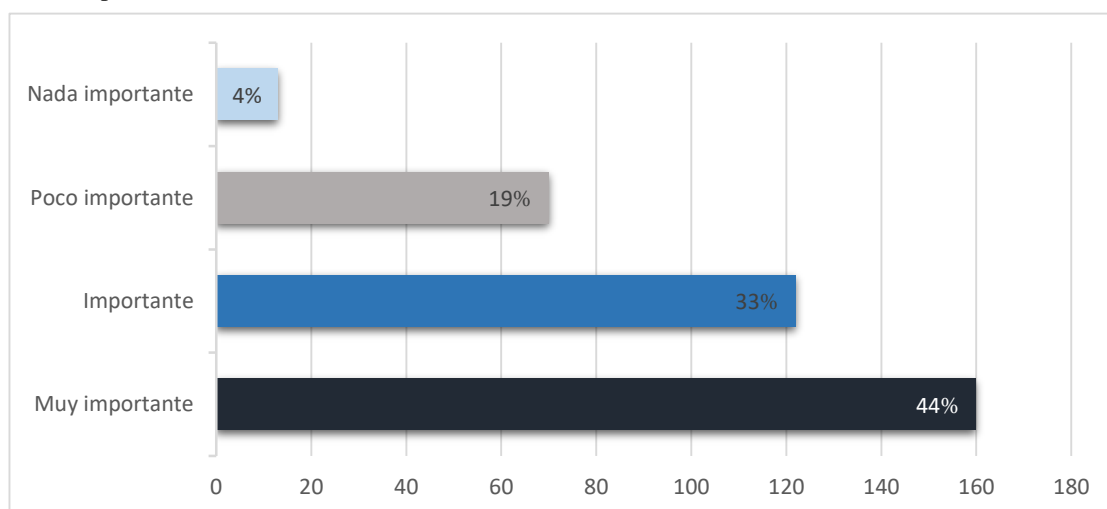
12.- ¿Qué tan importante considera usted que el envasar productos de alta calidad tendría para la demanda en su consumo?

**Tabla 15**

*Cuadro de importancia para envasar productos de alta calidad para la demanda en su consumo*

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Muy importante	160	44%
Importante	122	33%
Poco importante	70	19%
Nada importante	13	4%
Total	365	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 12.** Necesidad sobre el proceso y elaboración de productos originarios en la zona para la atracción de turistas

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.

**Interpretación:** El 44% de los encuestados establece que es muy importante el proceso y la elaboración de productos originarios de la zona, mientras que el 33% lo considera importante, el 19% poco importante y el 4% nada importante.

**Aporte:** En estos resultados se puede observar el nivel de importancia que tendría un equipamiento con fines para el proceso y elaboración de productos originarios de la zona.

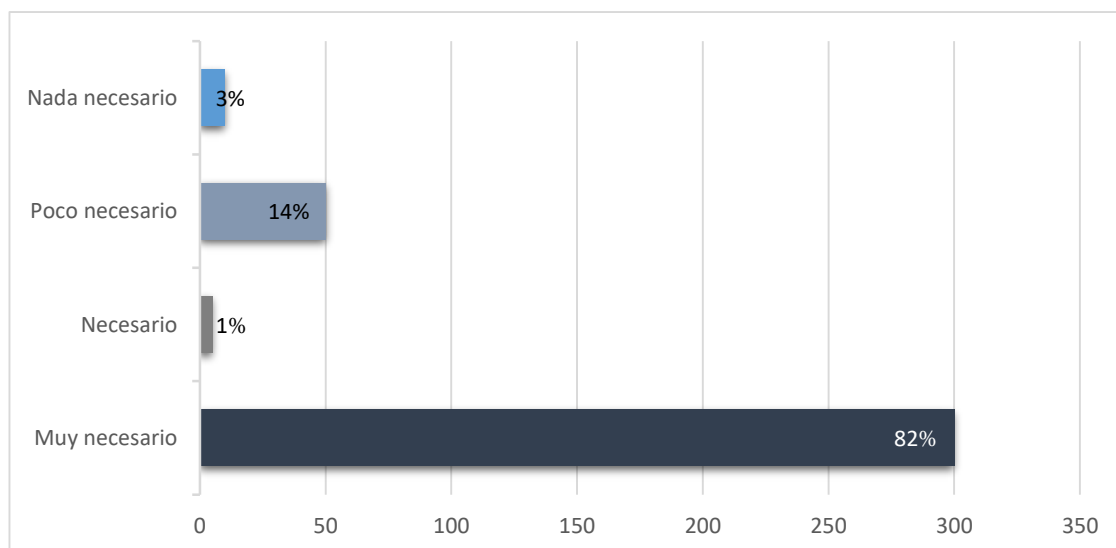
13.- ¿Considera necesario que se creen productos de consumo alimenticio con valor agregado? (Adicionándose vitaminas, minerales y otros)

**Tabla 16:**

*Cuadro de necesidad para la creación de productos alimenticios con valor agregado*

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Muy necesario	300	82%
Necesario	5	1%
Poco necesario	50	14%
Nada necesario	10	3%
Total	365	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 13:** Necesidad para la creación de productos alimenticios con valor agregado

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.

**Interpretación:** El 82% de los encuestados considera muy necesaria la creación de productos alimenticios con valor agregado, mientras que el solo 1% lo considera necesario, el 14% poco necesario y el 3% nada necesario.

**Aporte:** La mayor parte de la población encuestada, considera muy necesaria la creación de productos con valor agregado, por lo que también sería necesario el diseño de un proyecto que albergue dichas actividades.

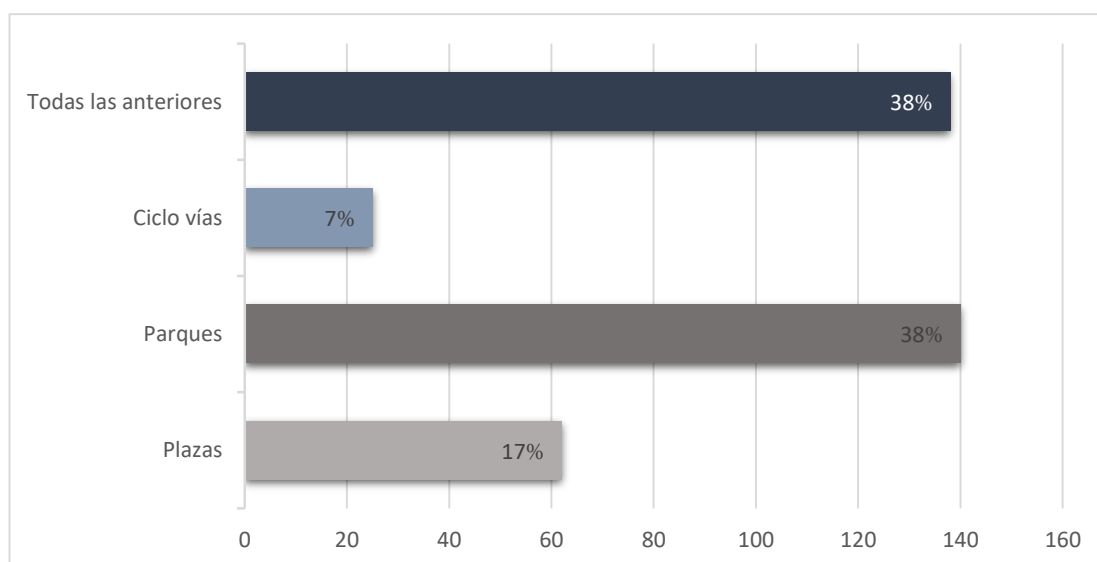
14.- ¿Qué espacios de uso público le gustaría contar dentro del parque científico tecnológico?

**Tabla 17:**

*Cuadro de preferencia de espacios públicos en un parque científico tecnológico*

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Plazas	62	17%
Parques	140	38%
Ciclo vías	25	7%
Todas las anteriores	138	38%
Total	365	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.



**Figura 14:** *Preferencia de espacios públicos en un parque científico tecnológico*

**Fuente:** Encuesta aplicada de forma aleatoria, según instrumento de validación a una muestra de 365 personas.

**Interpretación:** El 17% prefiere el uso plazas, mientras que solo el 7% el uso de ciclo vías dentro del equipamiento, el 38% prefiere el uso de parques, y el mismo porcentaje de las personas encuestadas prefiere todas las anteriores ya mencionadas.

**Aporte:** En el desarrollo de esta pregunta, se pudo determinar algunos espacios arquitectónicos necesarios para el uso público.

#### **IV. DISCUSIÓN**

El presente estudio se realizó con el objetivo de evaluar el análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuirá a mejorar el desarrollo productivo de San Martín, obteniendo así una muestra de 365 personas, los que nos ayudaron a sustentar el proyecto, de los cuales, el 78% de los encuestados considera muy necesaria la implementación de una institución para la elaboración de productos sanmartinenses dentro de la región.

El 93% de las personas encuestadas respondieron tener una buena percepción con respecto a la elaboración de productos de consumo alimenticio de origen san martinense, el cual nos permite determinar la demanda de la población. Así mismo el 88% de los encuestados cree que la innovación en materias de ciencia y tecnología es un apoyo al crecimiento socio-económico, de las pequeñas y medianas empresas.

El 87% de los encuestados consideran que los alimentos no tradicionales tienen un gran potencial en el mercado, tal es así que al 64% le gustaría contar con todos los ambientes mencionados. Así mismo al 68% de los encuestados respondieron que les gustaría contar con espacios de exposición abiertos.

El 68% de los encuestados ha elaborado alguna vez productos caseros para su consumo, y casi en su totalidad de ellos (97%) estaría de acuerdo encontrar estos productos y poder comercializar.

Como podemos observar, el 100% de los encuestados están de acuerdo con que se cuente con investigadores y profesionales especializados que se dediquen al aprovechamiento de la producción alimenticia procesando y elaborando con productos originarios de la zona, teniendo como sede del proyecto la provincia de San Martín, de los cuales el 81% consideran que esto atraería más turistas. Consideran además (45%) que envasar productos de alta calidad siempre tendría una buena demanda. Confirmando el 85% que les gustaría tener productos alimenticios con valor agregado.

En cuanto a los espacios de estandarización para el procesamiento de los productos alimenticios el 60.3% creen que debería implementarse, así como campos deportivos 13% y parques 11%.



## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

La conclusión general; el análisis arquitectónico para el diseño de un Parque Científico-Tecnológico se basa en el estudio de los ambientes que debe contar el equipamiento, tales como las zonas de uso público, empresarial, investigación y estudio, complementarios y de servicios; se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Los espacios arquitectónicos empleados para el diseño de un parque científico-tecnológico son los laboratorios, talleres, aulas, área de ventas, exposiciones, etc.
- En el tipo de usuario identificado en un parque científico-tecnológico tenemos los usuarios permanentes y temporales, que varía desde los estudiantes, profesionales y empresarios, hasta los clientes y visitantes.
- Las actividades a realizarse dentro de un parque científico-tecnológico son la creación y difusión de alimentos elaborados y originados en la región.
- Alrededor del mundo puede observarse distintos casos exitosos, que demuestran que la creación de un equipamiento como este, contribuye a la mejora el desarrollo productivo en una región.

## 5.2 Recomendaciones

Como recomendación general; el diseño de un parque científico-tecnológico para la implementación en la región, contribuiría en la mejora del desarrollo productivo en San Martín; llegando así a las siguientes recomendaciones:

- Tener en cuenta espacios como laboratorios, talleres, aulas, área de ventas, exposiciones, etc., para el diseño de un parque científico-tecnológico.
- Tener en cuenta el tipo de usuario temporal y permanente que haría uso del equipamiento.
- Innovar y difundir alimentos procesados en un centro que garantice la calidad de los productos elaborados.
- Tener en cuenta casos similares que hayan sido exitosos para el diseño de un parque científico tecnológico.

### 5.3 Matriz de correspondencia

**Tabla 18:**

*Matriz de correspondencia*

<b>Matriz de correspondencia</b>		
<b>Objetivos</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>Recomendaciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar el análisis arquitectónico para el diseño de un Parque Científico-Tecnológico que contribuirá a mejorar el desarrollo productivo en San Martín.</li> <li>• Determinar los espacios arquitectónicos empleados para el diseño de un Parque Científico-Tecnológico.</li> <li>• Identificar el tipo de usuario para un Parque Científico Tecnológico.</li> <li>• Conocer las actividades que se realizan en un Parque Científico Tecnológico.</li> <li>• Analizar los casos exitosos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El análisis arquitectónico para el diseño de un Parque Científico-Tecnológico se basa en el estudio de los ambientes que debe contar el equipamiento, tales como las zonas de uso público, empresarial, investigación y estudio, complementarios y de servicios.</li> <li>• Los espacios arquitectónicos empleados para el diseño de un parque científico-tecnológico son los laboratorios, talleres, aulas, área de ventas, exposiciones, etc.</li> <li>• En el tipo de usuario identificado en un parque científico-tecnológico tenemos los usuarios permanentes y temporales, que varía desde los estudiantes, profesionales y empresarios, hasta los clientes y visitantes.</li> <li>• Las actividades a realizarse dentro de un parque científico-tecnológico son la creación y difusión de alimentos elaborados y originados en la región.</li> <li>• Alrededor del mundo puede observarse distintos casos exitosos, que demuestran que la creación de un equipamiento como este, contribuye a la mejora el desarrollo productivo en una región.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño de un parque científico-tecnológico como implementación en la región, contribuiría a la mejora en el desarrollo productivo en San Martín.</li> <li>• Se recomienda tener en cuenta espacios como laboratorios, talleres, aulas, área de ventas, exposiciones, etc., para el diseño de un parque científico-tecnológico.</li> <li>• Tener en cuenta el tipo de usuario temporal y permanente que haría uso del equipamiento.</li> <li>• Innovar y difundir alimentos procesados en un centro que garantice la calidad de los productos elaborados.</li> <li>• Tener en cuenta casos similares que hayan sido exitosos para el diseño de un parque científico tecnológico.</li> </ul>

## **VI. CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

### **6.1 Definición de los usuarios: síntesis de las necesidades sociales**

La arquitectura se desarrolla a partir del usuario, que es quien hará uso de sus funciones, y por quien se desarrolla el proyecto, por eso es importante identificar el tipo de usuario para una edificación, por lo que se identificó dos tipos de usuarios en este análisis:

- **Usuario permanente**

Dentro de los usuarios permanentes, se encuentran:

- Personal administrativo: Aquellos encargados de la administración del equipamiento para su correcto funcionamiento en forma genérica, y adicionalmente a este, está el personal administrativo perteneciente a la administración exclusivamente de la universidad y las facultades que estarán dentro de la infraestructura.
- Personal de mantenimiento: Encargados del mantenimiento en la infraestructura del equipamiento.
- Personal de servicios complementarios (restaurant, snacks y quioscos): Personal encargado de la preparación de alimentos y bebidas.
- Personal de seguridad: Se encargan del servicio de seguridad y vigilancia de todo el equipamiento, incluido el ingreso y salida de insumos o materias.
- Personal de servicio: Aquellos encargados de la limpieza de todo el equipamiento.
- Empresarios: Encargados de la administración y venta de los productos ofertados en la zona empresarial de empresarios y microempresarios.
- Docentes: Personal encargado de la enseñanza y de los talleres dentro de la zona de investigación y estudio.

- **Usuario temporal**

Este tipo de usuario fue clasificado de acuerdo a las necesidades que buscan dentro del equipamiento:

- **Estudiantes:** Hacen uso de la zona de investigación y estudio, como medio de aprendizaje y búsqueda de innovación para el desarrollo dentro de la edificación.
- **Profesionales especializados:** Contratados de manera temporal, con el fin de mejorar el desarrollo de las actividades realizadas y la capacitación de los profesionales permanentes.
- **Visitantes:** Interesados en conocer el equipamiento, y hacer uso de los ambientes sociales como el restaurant, el auditorio, la sala de exposición y el parque.
- **Consumidores e inversores:** Personas que van con el fin de adquirir los productos ofertados por las empresas dentro del equipamiento.

## 6.2 Coherencia entre necesidades sociales y la programación urbano arquitectónica

<b>Zona administrativa</b>									
<b>Zona</b>	<b>Ambientes</b>	<b>Actividad</b>	<b>Mobiliario</b>	<b>Norma</b>	<b>Afor.</b>	<b>m2 según norma</b>	<b>Confort</b>		<b>total</b>
							<b>Ventil.</b>	<b>Ilumin.</b>	<b>m2</b>
<b>Administración</b>	Sala de reuniones	Juntas, presentaciones y debates	Mesas y sillas, sofás	Neufert	10	3	Natural	Natural	30
	Logística	Documentación Logística	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Administración	Documentación Administrativa	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Tesorería	Documentos de Tesorería	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Contabilidad	Documentos de Contabilidad	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Recursos Humanos	Trámites Administrativos	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Imagen y Marketing	Documentación y publicidad	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Soporte Técnico y Mantenimiento	Brindar mantenimiento a aparatos electrónicos	Escritorio, sillas, mesa, estantes	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Recepción	Recepcionar y brindar información a los visitantes	Escritorio, sillas, mesa	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Sala de espera	Esperar para ser atendidos	Sofás, mesa de centro	Norma A.050	6	0.8	Natural	Natural	4.8
	Dirección General	Dirección del equipamiento	Escritorios, sillas, mesas, sofás	Norma A.040	2	10	Natural	Natural	20
	Ss.hh. de Dirección	Necesidades fisiológicas	1 inodoro, 1 lavatorio	Neufert	1	2	Natural	Natural	2
	Secretaría	Secretaría	Mesa y silla	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Cuarto de limpieza	Almacenar elementos de limpieza	Estantes	Neufert	1	12	Natural	Natural	12
	Ss.hh. Generales	Necesidades fisiológicas	1 inodoro, 1 lavatorio, 1 urinario	Norma A.080	1	3.2	Natural	Natural	3.2
<b>SUB TOTAL</b>									<b>172</b>

<b>Zona pública</b>									
<b>Zona</b>	<b>Ambientes</b>	<b>Actividad</b>	<b>Mobiliario</b>	<b>Norma</b>	<b>Afor.</b>	<b>M2 según norma</b>	<b>Confort</b> <b>Ventil. Ilumin.</b>		<b>total m2</b>
<b>Biblioteca</b>	Acervo	Depósito de libros	Estantes	Norma a.090	5	10	Natural	Natural	50
	Recepción e informes	Brindar información necesaria al usuario temporal	Mesa y silla	Norma a.040	1	10	Natural	Natural	10
	Ss.hh. Para empleados	Necesidades fisiológicas	1 inodoro, 1 lavatorio, 1 urinario	Norma a.090	1	3.2	Natural	Natural	3.2
	Sala multimedia	Proyectar elementos multimedia	Mesa y silla	Neufert	30	1.2	Natural	Natural	36
	Sala de lectura	Lectura de libros y/o revistas	Mesa y silla	Norma a.090	50	4.5	Natural	Natural	225
	Fichero electrónico	Consultar información virtual	Mesa y silla	Neufert	10	3	Natural	Natural	30
	Copistería y control de entrega y salida de libros	Fotocopiar elementos de lectura y controlar la devolución de libros	Mesas y sillas	Neufert	5	5	Natural	Natural	25
	Taller de restauración	Brindar tratamiento técnico para la restauración de elementos de lectura	Mesa y silla	Neufert	1	50	Natural	Natural	50
	Almacén de materiales	Almacenar materiales para la restauración de elementos de lectura	Estantes	Norma a.050	1	30	Natural/Natural/artificial	Natural/artificial	30
	Casillas	Guardar abrigos, carpetas y/o elementos del usuario temporal	Estantes	Neufert	10	0.6	Natural/Natural/artificial	Natural/artificial	6
<b>Auditorio</b>	Cuarto de limpieza	Almacenar elementos de limpieza	Estantes	Neufert	1	12	Natural	Natural	12
	Ss.hh.	Necesidades fisiológicas	2 inodoro, 2 lavatorio, 1 urinario	Norma a.090	1	5.2	Natural	Natural	5.2
	Foyer	Lugar de transición antes de entrar a la sala de butacas	-	Neufert	45	2	Natural	Natural	90



Zona de recreación									
Zona	Ambientes	Actividad	Mobiliario	Norma	Aforo	m2 según norma	Confort Ventil. Ilumin.		Área m2
Parque	Áreas verdes	Lugar de esparcimiento público, para recreación pasiva	Árboles, plantas, bancas y pérgolas	Neufert	150	-	Natural	Natural	1500
	Fuentes de agua	-	-	Neufert	-	-	Natural	Natural	200
	Anfiteatro	Presentación de eventos y/o actividades al aire libre	-	Norma a.100	150	0.5	Natural	Natural	75
	Escenario para anfiteatro	Exponer y realizar presentaciones	Pupitre	Neufert	10	5	Natural	Natural	50
	Sala de sonido	Proyección de audio y sonido	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma a.040	1	10	Natural	Natural	10
	Plaza central	Lugar de esparcimiento público, para recreación pasiva	Árboles, plantas, bancas, estatuas y pérgolas	Neufert	150	-	Natural	Natural	600
	Juegos infantiles	Recreación para niños	Juegos para niños	Neufert	50	0.9	Natural	Natural	45
	Ss.hh. Generales	Necesidades fisiológicas	2 inodoro, 2 lavatorio, 1 urinario	Norma a.100	2	5.2	Natural	Natural	10.4
	Caseta de vigilancia	Juntas, presentaciones y debates	Escritorio, sillas, estante	Norma a.090	2	3	Natural	Natural	6
	Ss.hh. Vigilancia	Necesidades fisiológicas	1 inodoro, 1 lavatorio	Neufert	2	2	Natural	Natural	4
<b>Sub total</b>									<b>2500.4</b>

ZONA DE TRABAJO, INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO									
ZONA	AMBIENTES	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NORMA	AFORO	ÁREA SEGÚN NORMA	CONFORT		ÁREA m2
							VENTIL.	ILUMI.	
UNIVERSIDAD	Oficina de rectoría	Dirección General de la sucursal universitaria	Escritorios, sillas, mesas, sofás	Norma A.040	2	10	Natural	Natural	20
	Ss.hh. De rectoría	Necesidades fisiológicas	Mesa y silla	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Dirección de Escuela 1	Dirección por especialidad	Escritorios, sillas, mesas, sofás	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Dirección de Escuela 2	Dirección por especialidad	Escritorios, sillas, mesas, sofás	Norma A.041	1	10	Natural	Natural	10
	Dirección de Escuela 3	Dirección por especialidad	Escritorios, sillas, mesas, sofás	Norma A.042	1	10	Natural	Natural	10
	Ss.hh. Administrativo	Necesidades fisiológicas	1 inodoro, 1 lavatorio, 1 urinario	Norma A.080	1	3.2	Natural	Natural	3.2
	Secretaría	Secretaría	Mesa y silla	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Logística	Documentación Logística	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Administración	Documentación Administrativa	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Contabilidad	Documentos de Contabilidad	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Recursos Humanos	Trámites Administrativos	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Soporte Técnico y Mantenimiento	Brindar mantenimiento a aparatos electrónicos	Escritorio, sillas, mesa, estantes	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Archivador	Archivar documentos	Archivadores	Norma A.040	1	10	Natural/Artificial	Natural/Artificial	10
	Recepción	Recepcionar y brindar información a los visitantes	Escritorio, sillas, mesa	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
	Sala de espera	Esperar para ser atendidos	Sofás, mesa de centro	Norma A.050	6	0.8	Natural	Natural	4.8
Sala de Profesores	Juntas, reuniones, descanso y debates	Mesas y sillas, sofás	Neufert	10	4	Natural	Natural	40	

	Salón de clases 1	Dictado y aprendizaje	Escritorio, sillas, mesa	Norma A.040	25	1.5	Natural	Natural	37.5
	Salón de clases 2	Dictado y aprendizaje	Escritorio, sillas, mesa	Norma A.040	25	1.5	Natural	Natural	37.5
	Salón de clases 3	Dictado y aprendizaje	Escritorio, sillas, mesa	Norma A.040	25	1.5	Natural	Natural	37.5
	Laboratorio 1	Elaboración de experimentos, pruebas para calidad de producto y demostración	Escritorio, sillas, mesa	Norma A.040	8	5	Natural	Natural	40
	Laboratorio 1	Elaboración de experimentos, pruebas para calidad de producto y demostración	Escritorio, sillas, mesa	Norma A.040	8	5	Natural	Natural	40
	Sala de Trabajo de personal científico	Elaboración de experimentos, pruebas para calidad de producto y estudio de nuevos inventos	Escritorio, sillas, mesa	Norma A.041	3	5	Natural	Natural	15
	Ss.hh. Generales	Necesidades fisiológicas	1 inodoro, 1 lavatorio, 1 urinario	Norma A.080	1	3.2	Natural	Natural	3.2
<b>EMPRESAS</b>	Cuarto de limpieza	Almacenar elementos de limpieza	Estantes	Neufert	5	12	Natural	Natural	60
	Almacén	Guardar elementos de venta	Estantes	Norma A.050	5	30	Natural/Artificial	Natural/Artificial	150
	Área de ventas	Lugar de transición, elección y demostración del producto ofertado	Estantes	Norma A.070	50	2	Natural	Natural	100
	Caja	Facturación de la venta de productos	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	5	10	Natural	Natural	50
	Ss.hh. Personal	Necesidades fisiológicas	1 inodoro, 1 lavatorio	Neufert	5	2	Natural	Natural	10
	Ss.hh. Cliente	Necesidades fisiológicas	1 inodoro, 1 lavatorio	Norma A.050	25	0.8	Natural	Natural	20

<b>MICRO EMPRESAS</b>	Gerencia	Dirección de la micro-empresa	Escritorios, sillas, mesas, sofás	Norma A.040	5	10	Natural	Natural	50
	Ss.hh. Gerencia	Necesidades fisiológicas	1 inodoro, 1 lavatorio	Neufert	5	2	Natural	Natural	10
	Administración	Documentación Administrativa	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	5	10	Natural	Natural	50
	Contabilidad	Documentos de Contabilidad	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	5	10	Natural	Natural	50
	Recursos Humanos	Trámites Administrativos	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	5	10	Natural	Natural	50
	Imagen y Marketing	Documentación y publicidad	Escritorio, sillas, mesa, archivador	Norma A.040	5	10	Natural	Natural	50
	Sala de reuniones	Juntas, presentaciones y debates	Mesas y sillas, sofás	Neufert	40	3	Natural	Natural	120
	Archivador	Archivar documentos	Archivadores	Norma A.040	5	10	Natural/Artificial	Natural/Artificial	50
	Secretaría	Secretaría	Mesa y silla	Norma A.040	5	10	Natural	Natural	50
	Cuarto de limpieza	Almacenar elementos de limpieza	Estantes	Neufert	5	12	Natural	Natural	60
	Almacén	Guardar elementos de venta	Estantes	Norma A.050	5	30	Natural/Artificial	Natural/Artificial	150
	Sala de Trabajo científico	Elaboración de experimentos, pruebas para calidad de producto y estudio de nuevos inventos	Escritorio, sillas, mesa	Norma A.040	10	5	Natural	Natural	50
<b>SUB TOTAL</b>									<b>1528.7</b>

**ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

ZONAS	AMBIENTES	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NORMA	AFORO	AREA SEGUN NORMA m2	CONFORT		ÁREA m2
							VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	
R E S T A U R A N T	Cocina	Preparación de alimentos y atención al público	cocina, refrigerador, mesas, sillas, microhondas, licuadora	Norma A.070	3	9.3	Natural	Natural	27.9
	Dispensa	Guardar alimentos	Estantes	Norma A.050	1	30	Natural	Natural	30
	Frigorífico	Guardar alimentos en lugar fresco	Estantes	Norma A.050	1	30	Artificial	Artificial	30
	Almacén	Guardar elementos de cocina	Estantes	Norma A.050	1	30	Natural/Artificial	Natural/Artificial	30
	Área de mesas	Necesidades fisiológicas	Mesas y sillas	Norma A.070	150	1.5	Natural	Natural	225
	Ss.hh. Pesonal	Necesidades fisiológicas	1 inodoro, 1 lavatorio, 1 urinario	Norma A.070	1	3.2	Natural	Natural	3.2
Ss.hh.	Necesidades fisiológicas	2 inodoro, 2 lavatorio, 1 urinario	Norma A.090	2	5.2	Natural	Natural	10.4	
C A F E T E R K Í A	Cocina	Preparación de alimentos y atención al público	refrigerador, mesas, sillas, microhondas, licuadora	Norma A.070	3	9.3	Natural	Natural	27.9
	Área de mesas	Necesidades fisiológicas	Mesas y sillas	Norma A.070	50	1.5	Natural	Natural	75
	Ss.hh. Pesonal	Necesidades fisiológicas	1 inodoro, 1 lavatorio, 1 urinario	Norma A.070	1	3.2	Natural	Natural	3.2
	Ss.hh.	Necesidades fisiológicas	2 inodoro, 2 lavatorio, 1 urinario	Norma A.090	1	5.2	Natural	Natural	5.2
	Álmacen	Guardar elementos de cocina	Estantes	Norma A.050	1	30	Natural/Artificial	Natural/Artificial	30
	Recepción	Recepcionar y brindar información a los visitantes	Escritorio, sillas, mesa	Norma A.040	1	10	Natural	Natural	10
T Ó P I C O	Sala de Espera	Esperar para ser atendidos	Sofás, mesa de centro	Norma A.050	6	0.8	Natural	Natural	4.8
	Ss.hh.	Necesidades fisiológicas	1 inodoro, 1 lavatorio	Neufert	1	2	Natural	Natural	2
	Enfermería	Atención médica	mesas, sillas, camilla, estantes, archivador	Norma A.050	3	6	Natural	Natural	18
<b>SUB TOTAL</b>									<b>532.6</b>

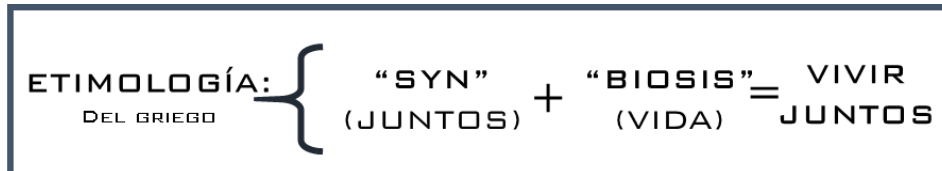
ZONA SERVICIOS GENERALES									
ZONAS	AMBIENTES	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	NORMA	AFORO	ÁREA SEGÚN NORMA m2	CONFORT		ÁREA m2
							VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	
S E R V I C I O	Almacén	Almacenar materiales del equipamiento	Estantes	Norma A.050	1	30	Natural/Artificial	Natural/Artificial	30
	Maestranza	Reparación y mantenimiento de elementos pertenecientes al equipamiento	Estantes	Norma A.050	2	30	Natural	Natural	60
	Vestidores Varones	Cambio de ropa	Estantes	Norma A.040	5	10	Natural	Natural/Artificial	50
	Vestidores Mujeres	Cambio de ropa	Estantes	Norma A.040	5	10	Natural	Natural/Artificial	50
	Lavandería	Limpiar elementos textiles del equipamiento	lavadoras, lavatorios, secadoras	Norma A.050	3	30	Natural	Natural/Artificial	90
	Cuarto de Limpieza	Almacenar elementos de limpieza	Estantes	Neufert	1	12	Natural	Natural	12
	Casa de de Fuerza	Elementos de para red eléctrica	Maquinarias	Norma A.050	1	30	Natural/Artificial	Natural/Artificial	30
	Cuarto de Basura	Almacenar elementos de desecho	-	Norma A.050	1	30	Natural	Natural	30
	Cuarto de Bomba	Elementos para red de distribución de agua	Maquinarias	Norma A.050	1	30	Natural/Artificial	Natural/Artificial	30
	Cuarto de Máquina	Elementos para red de maquinaria de aire acondicionado	Maquinarias	Norma A.050	1	30	Natural/Artificial	Natural/Artificial	30
	Ss.hh.	Necesidades fisiológicas	2 inodoro, 2 lavatorio, 1 urinario	Norma A.090	4	5.2	Natural	Natural	20.8
	Estacionamiento Servicio	Estacionamiento de vehículos	Carro, moto, trimovil	Norma A.090	39	15	Natural	Natural	585
	Estacionamiento Público	Estacionamiento de vehículos	Carro, moto, trimovil	Norma A.090	160	15	Natural	Natural	2400
<b>SUB TOTAL</b>									<b>3417.8</b>

ZONAS	ÁREA m2
ADMINISTRACIÓN	172
PÚBLICA	1269.2
TRABAJO, INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO	1528.7
RECREACIÓN	2500.4
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	532.6
SERVICIOS GENERALES	3417.8
<b>TOTAL</b>	<b>9420.7</b>
<b>TOTAL DE PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO + 30% CIRCULACIÓN Y MUROS</b>	<b>12246.91</b>

### 6.3 Condición de Coherencia: Conclusiones y Conceptualización de la Propuesta

Como conclusión general del diseño de un parque Científico Tecnológico es que contribuirá a la mejora del desarrollo productivo en san Martín, dando alternativas de innovación al usuario que lo habita.

Conceptualización de la propuesta:



La conceptualización que se tomó como base para la propuesta es “LA SIMBIOSIS”, que es la asociación íntima de organismos de especies diferentes para el beneficio en su desarrollo.



Tomando como base las características de la “SIMBIOSIS”, como: La agrupación de elementos para formar un todo



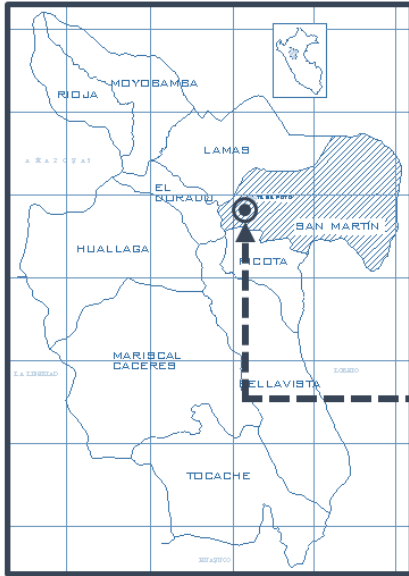
6.4 Área Física de Intervención: terreno/lote, contexto (análisis)



UCV  
TARAPOTO

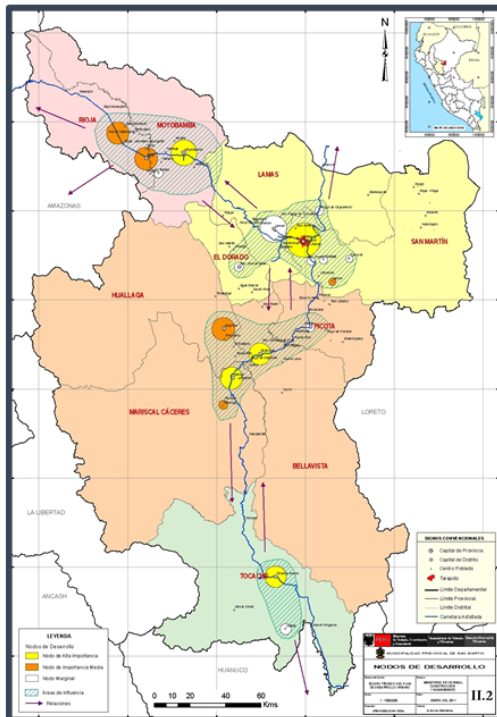
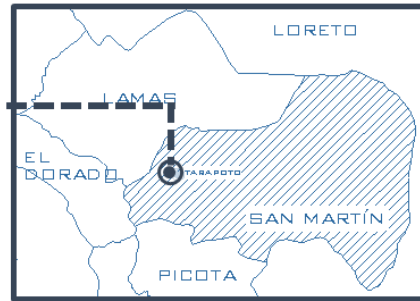
PROPUESTA DE TERRENO N°01

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:  
TERRENO



UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

Para la ubicación geográfica del terreno, se tuvo en cuenta la dinámica comercial, y Tarapoto cuenta con el aeropuerto mas importante de la región, y es fácilmente accesible para llegar a la ciudad.



NODOS DE DESARROLLO:

En la imagen, perteneciente al PDU de Tarapoto, puede observarse los nodos de desarrollo en la región de San Martín, donde la ciudad de Tarapoto termina siendo el centro principal de desarrollo.



CATEDRA:  
ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FIGHA:

21



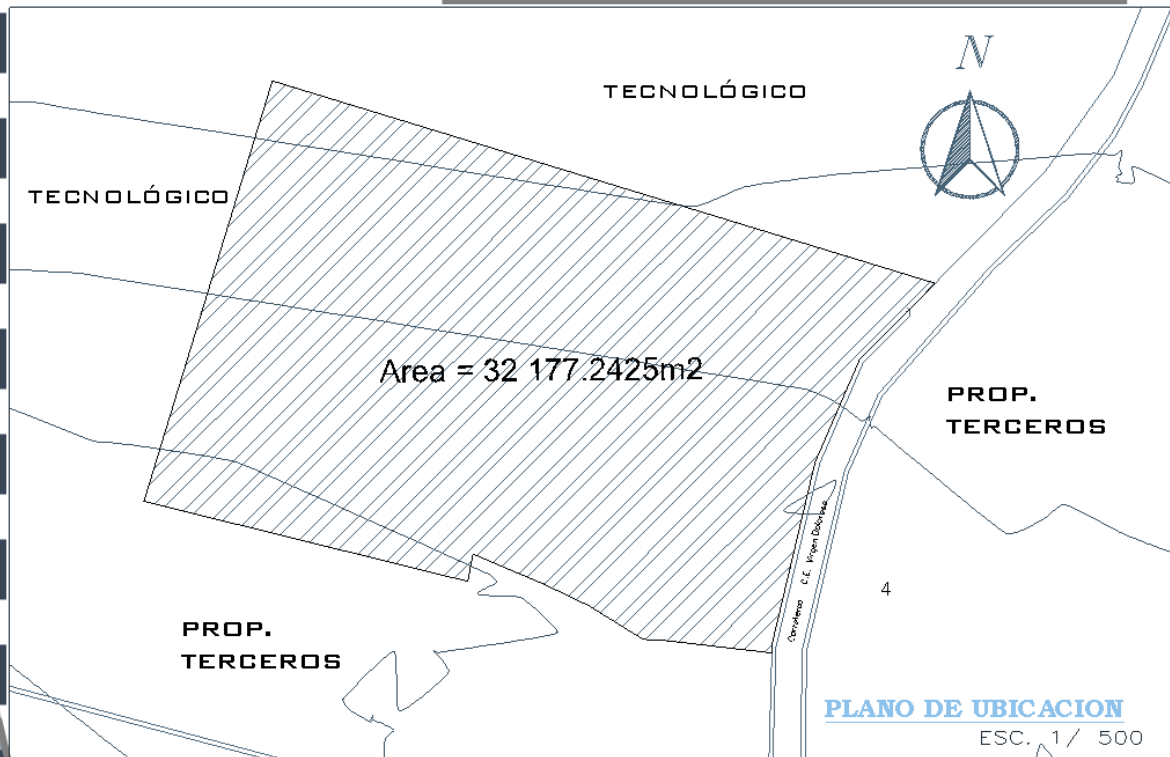
UCV  
TARAPOTO

## PROPUESTA DE TERRENO N°01

TERRENO: CARRETERA AL  
G. E. VIRGEN DOLOROSA

### UBICACIÓN:

El terreno se encuentra ubicado en la carreta que lleva al C.E. Virgen Dolorosa, al cual se accede por la Cdra. 20 de la Vía de Evitamiento.



### TERRENO:

La propiedad está dentro del Instituto Superior Tecnológico, y este pertenece al proyecto regional denominado: "El Tecnópolis de la Región de San Martín".

El terreno cuenta con un área de 32 177.243m<sup>2</sup>, equivalente a 5.816 ha., y con un perímetro de 768.898 ml. su polígono es irregular, y en la parte posterior a este se encuentra ubicado el río Shilcayo.

### CATEDRA:

ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

### ESTUDIANTE:

JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

### FICHA:

22.

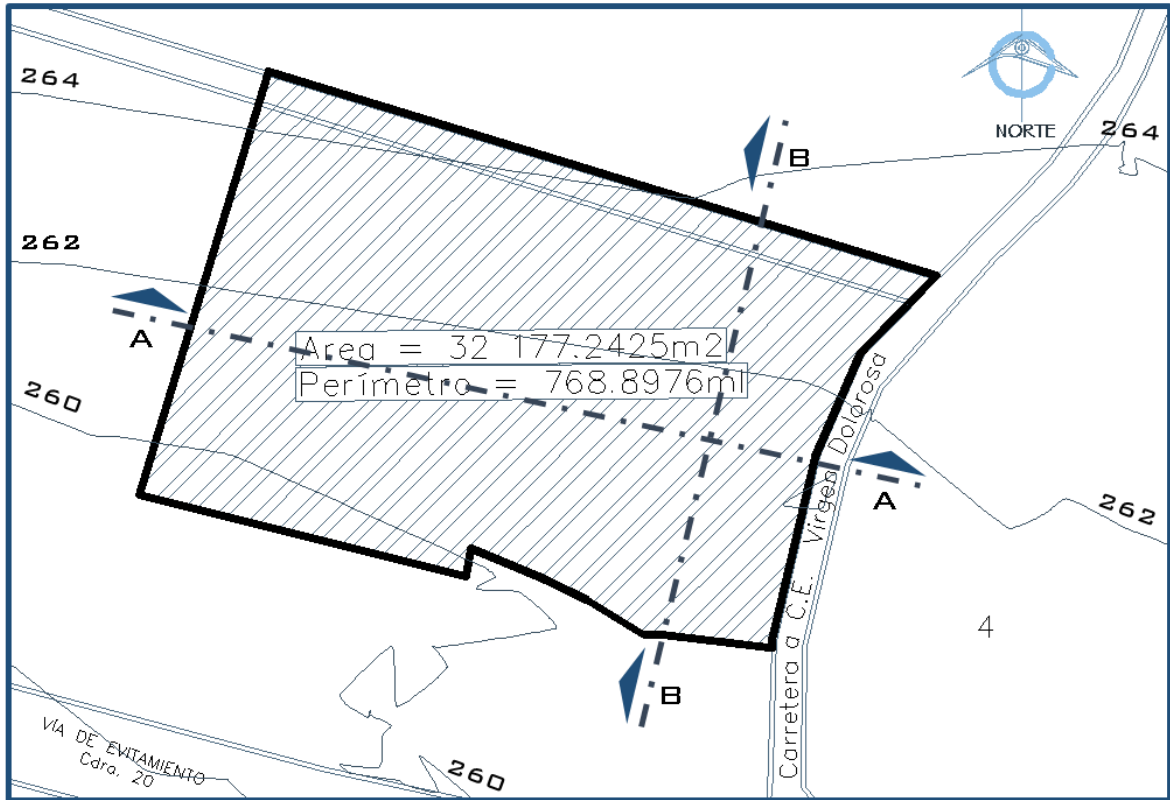


UCV  
TARAPOTO

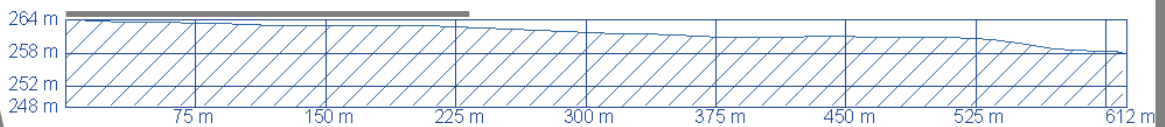
## PROPUESTA DE TERRENO N°01

TERRENO: CARRETERA AL  
C.E. VIRGEN DOLOROSA

TOPOGRAFÍA:

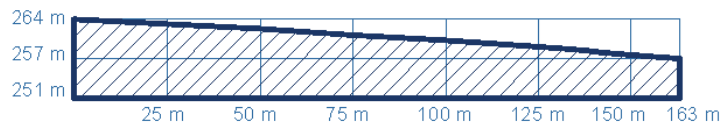


### CORTES:



### CORTE A-A:

Cuenta con una longitud de 612m, una elevación máxima de 264m y mínima de 258m.



### CORTE B-B:

Cuenta con una longitud de 163m, una elevación máxima de 264m y una mínima de 257m.

CATEDRA:

ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

ESTUDIANTE:

JHENYFER NORRITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

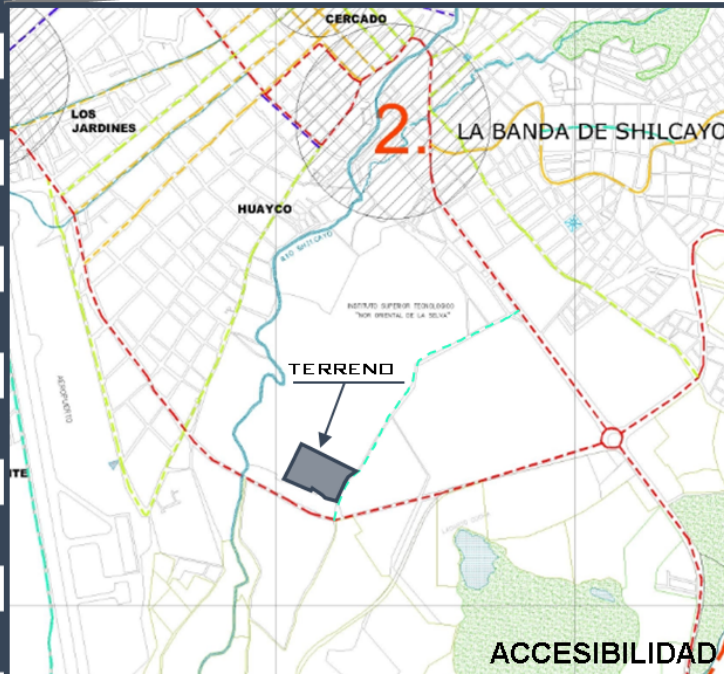
22



UCV  
TARAPOTO

## PROPUESTA DE TERRENO N°01

TERRENO: GARRETERA AL  
G.E. VIRGEN DOLOROSA



### ACCESIBILIDAD:

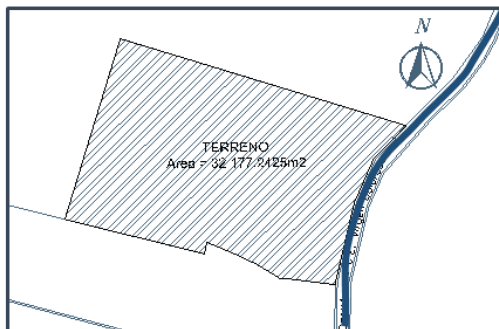
Puede notarse que hay una accesibilidad rápida desde el aeropuerto.

### Conflictos:

**2.** Deficiencias en la accesibilidad por el cambio de nivel topográfico y congestión vehicular

### LEYENDA

ÁMBITO DE ESTUDIO	---
AREA URBANA CONSOLIDADA	----
<b>CATEGORIA VÍAS</b>	
NACIONAL-REGIONAL	---
ARTERIAL	----
COLECTORA	----
LOCAL PRINCIPAL	----
LOCAL SECUNDARIA	----



### SANEAMIENTO:

El terreno cuenta con las redes de agua y desagüe respectivamente.

### LEYENDA:

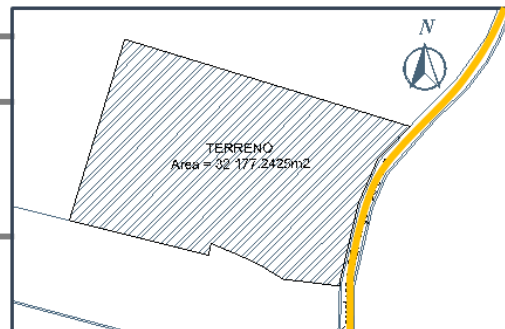
RED DE DESAGÜE

### ELECTRICIDAD:

El terreno también cuenta con el abastecimiento de red eléctrica.

### LEYENDA:

RED ELÉCTRICA



CATEDRA:  
ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FIGHA:

34

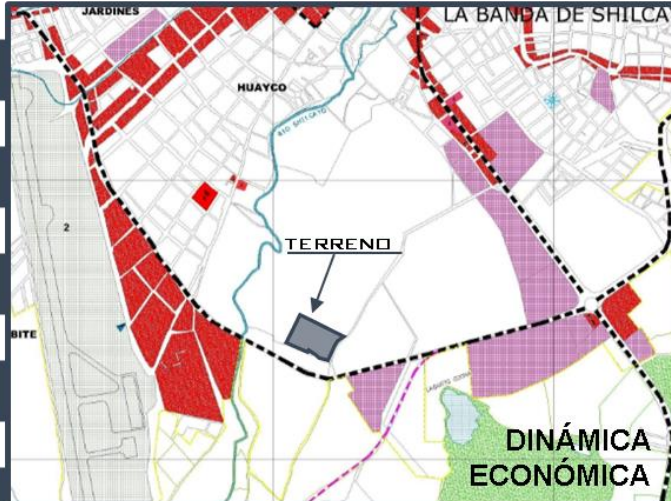




UCV  
TARAPOTO

## PROPUESTA DE TERRENO N°01

TERRENO: CARRETERA AL  
C.E. VIRGEN DOLOROSA



### DINÁMICA ECONÓMICA DE TARAPOTO:

La dinámica Económica en perteneciente al entorno del terreno, nos muestra la presencia de comercio, industria, un mercado y un aeropuerto, lo que genera una buena dinámica en la zona.

#### LEYENDA

AMBITO DE ESTUDIO	---
AREA URBANA CONSOLIDADA	---
CATEGORIA VIAS	
NACIONAL-REGIONAL	---
VIAS DE EVITAMIENTO	---
AMBITO DE COMERCIO:	
COMERCIO	■
MERCADOS	■
AEROPUERTO	■
PARADEROS	■
INDUSTRIA	■

### USOS DE SUELO:

El uso de suelo del terreno es educacional, puesto que pertenece al Instituto Superior Tecnológico. Puede notarse la presencia notoria de uso comercial en su entorno.



#### LEYENDA

VIVIENDA:	■
COMERCIO:	■
MIXTO VIVIENDA - COMERCIO:	■
INDUSTRIA	■
OTROS USOS	■
EDUCACION	■
RECREACION	■
SALUD	■
AGRICOLA	■
AREAS VERDES	■
RIOS, QUEBRADAS Y LAGUNAS	---
AMBITO DE ESTUDIO	---
AREAS VACIAS	■

### CATEDRA:

ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

### ESTUDIANTE:

JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

### FICHA:

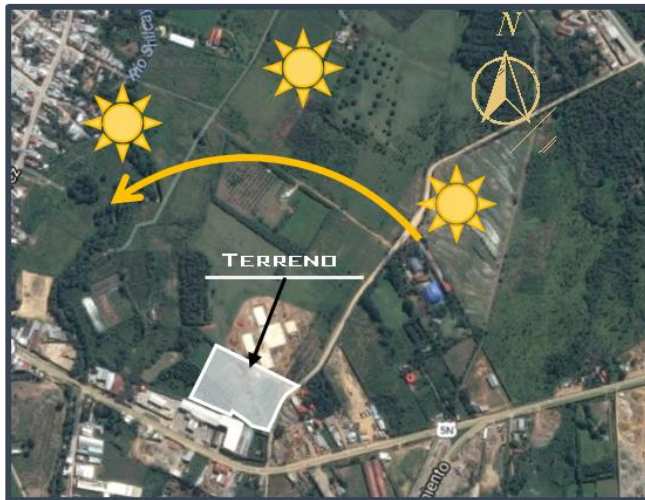
25



UCV  
TARAPOTO

## PROPUESTA DE TERRENO N°01

TERRENO: CARRETERA AL  
C.E. VIRGEN DOLOROSA



### ASOLEAMIENTO:

La orientación solar es de este a oeste.

### VIENTOS:

La orientación de los vientos es de Sur-este a Nor-oeste.



CATEDRA:  
ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

26





UCV  
TARAPOTO

## PROPUESTA DE TERRENO N°01

TERRENO: CARRETERA AL C.E.  
VIRGEN DOLOROSA

### PANEL FOTOGRÁFICO



IMAGEN SATELITAL  
DEL TERRENO

ENTRADA DESDE LA  
VÍA DE EVITAMIENTO  
CDRA. 20



FOTOGRAFÍA DE LA EXPO-AMAZÓNICA  
2017-DENTRO DEL TERRENO



CATEDRA:  
ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

27





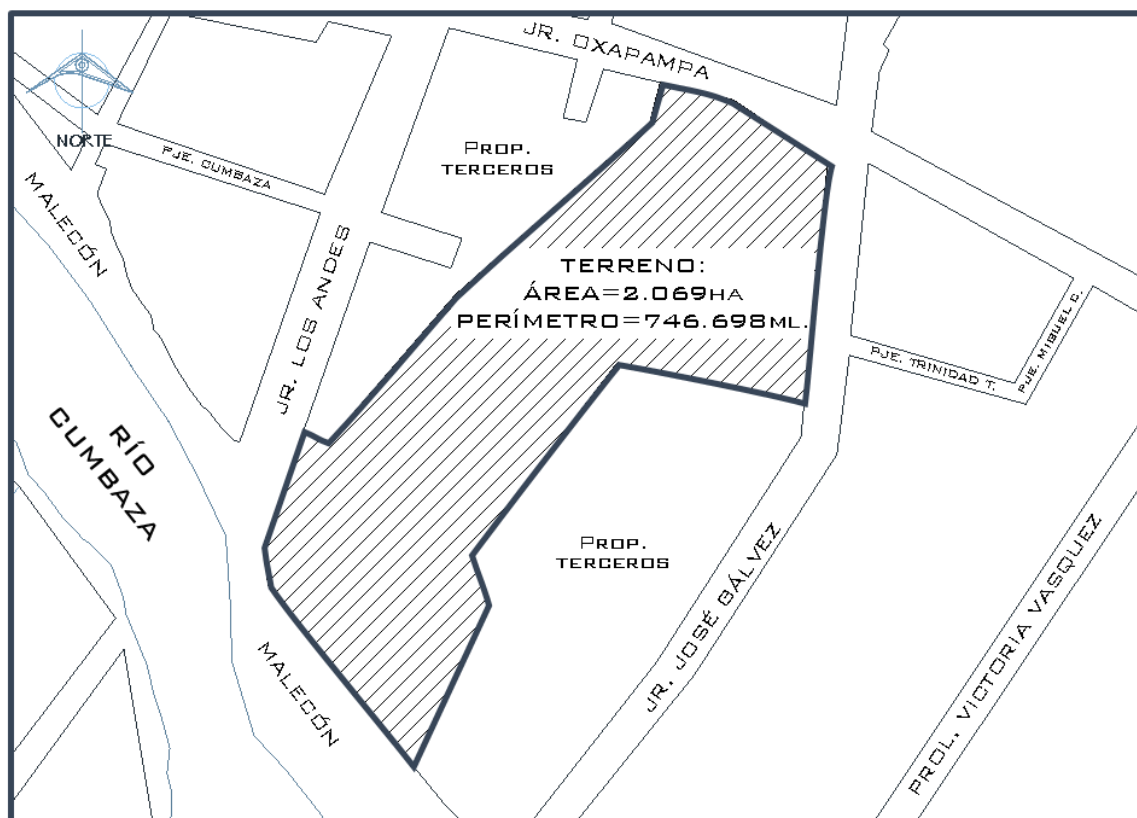
UCV  
TARAPOTO

## PROPUESTA DE TERRENO N°02

TERRENO: MALECÓN JR.  
OXAPAMPA Y JR. JOSÉ GALVEZ

### UBICACIÓN:

El terreno se encuentra ubicado a cercanías del río Cumbaza, y se accede mediante Malecón Cumbaza, Jr. Oxapampa y Jr. José Gálvez.



### TERRENO:

El terreno cuenta con un área de  $20\,685.614\text{m}^2$ , equivalente a 2.069 ha., y con un perímetro de 746.698 ml. su polígono es irregular, y en la parte posterior a este se encuentra ubicado el río Shilcayo.

CATEDRA:  
ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FIGHA:

28

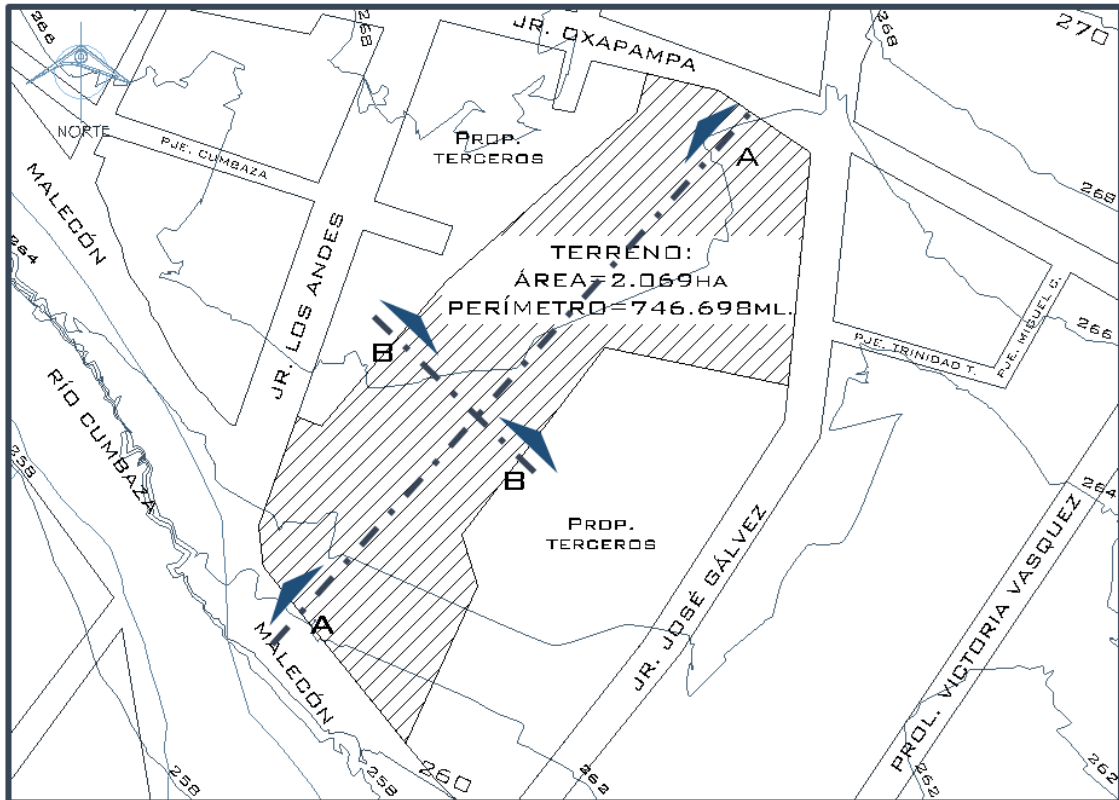


UCV  
TARAPOTO

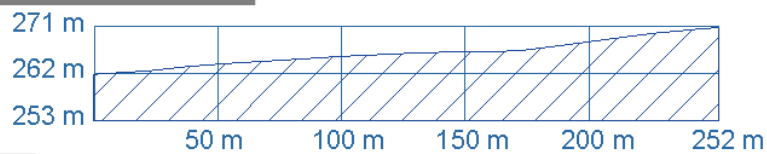
## PROPUESTA DE TERRENO N°02

TERRENO: MALECÓN JR.  
OXAPAMPA Y JR. JOSÉ GALVEZ

### TOPOGRAFÍA:

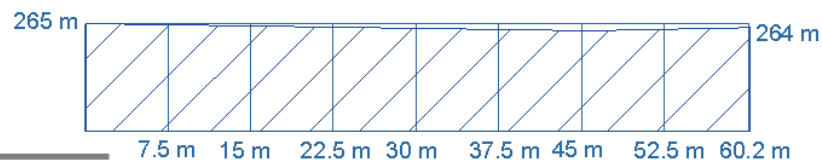


### CORTES:



### CORTE A-A:

Cuenta con una longitud de 60.2m, una elevación máxima de 265m y mínima de 264m.



### CORTE B-B:

Cuenta con una longitud de 60.2m, una elevación máxima de 265m y una mínima de 264m.

GATEDRA:  
ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FIGHA:

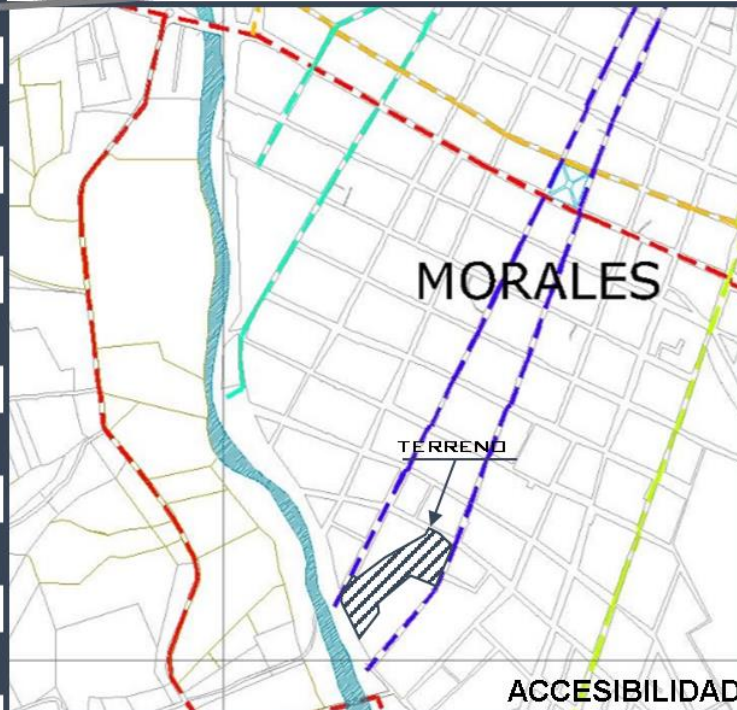
20



UCV  
TARAPOTO

## PROPUESTA DE TERRENO N°02

TERRENO: MALECÓN JR.  
OXAPAMPA Y JR. JOSÉ GALVEZ



### ACCESIBILIDAD:

Al predio se puede acceder desde la plaza de armas del distrito de Morales, tomándose esta vía como local principal.

También se encuentra próximo a la vía de evitamiento, que es una vía nacional-regional.

### LEYENDA

ÁMBITO DE ESTUDIO	---
AREA URBANA CONSOLIDADA	.....
CATEGORIA VÍAS	
NACIONAL-REGIONAL	---
ARTERIAL	---
COLECTORA	---
LOCAL PRINCIPAL	---
LOCAL SECUNDARIA	---



### SANEAMIENTO:

El terreno cuenta con las redes de agua y desagüe respectivamente.

#### LEYENDA:

RED DE DESAGÜE —

### ELECTRICIDAD:

El terreno también cuenta con el abastecimiento de red eléctrica.

#### LEYENDA:

RED ELÉCTRICA —



CATEDRA:  
ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORTH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

10





UCV  
TARAPOTO

## PROPUESTA DE TERRENO N°02

TERRENO: MALECÓN JR.  
OXAPAMPA Y JR. JOSÉ GALVEZ



### DINÁMICA ECONÓMICA DE TARAPOTO:

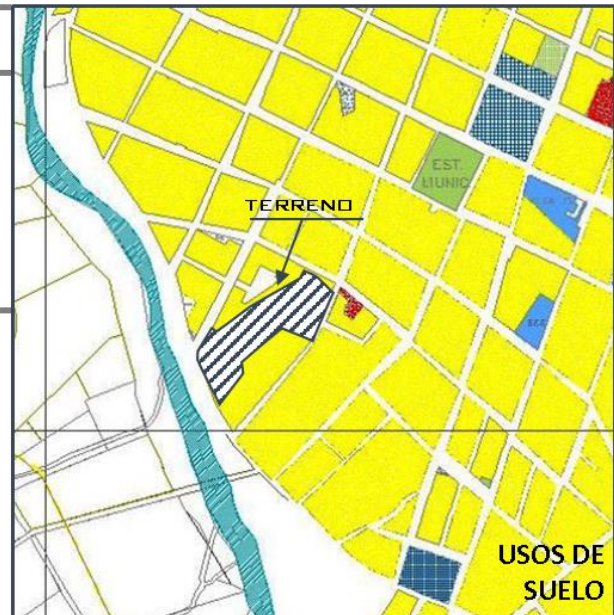
La dinámica Económica en perteneciente al entorno del terreno, nos muestra la ausencia de comercio cerca, el comercio más cercano, se encuentra en torno a la plaza de Armas de Morales

L E Y E N D A	
AMBITO DE ESTUDIO	----
AREA URBANA CONSOLIDADA	----
CATEGORIA VÍAS	
NACIONAL-REGIONAL	----
VÍAS DE EVITAMIENTO	----
AMBITO DE COMERCIO:	
COMERCIO	■
MERCADOS	■
AEROPUERTO	■
PARADEROS	■
INDUSTRIA	■

### USOS DE SUELO:

El terreno como puede observarse, se encuentra en uso de suelo residencial, encontrándose cerca, el estadio de Morales.

L E Y E N D A	
VIVIENDA:	■
COMERCIO:	■
MIXTO VIVIENDA - COMERCIO:	■
INDUSTRIA	■
OTROS USOS	■
EDUCACION	■
RECREACION	■
SALUD	■
AGRICOLA	■
AREAS VERDES	■
RIOS, QUEBRADAS Y LAGUNAS	~
AMBITO DE ESTUDIO	----
AREAS VACIAS	■



GATEDRA:  
ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORRITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

11



UCV  
TARAPOTO

## PROPUESTA DE TERRENO N°02

TERRENO: MALECÓN JR.  
OXAPAMPA Y JR. JOSÉ GALVEZ



### ASOLEAMIENTO:

La orientación solar es de este a oeste.

### VIENTOS:

La orientación de los vientos es de Sur-este a Nor-oeste.



CATEDRA:  
ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

12.





UCV  
TARAPOTO

# PROPUESTA DE TERRENO N°02

TERRENO: MALECÓN JR.  
OXAPAMPA Y JR. JOSÉ GALVEZ

## PANEL FOTOGRÁFICO



IMAGEN SATELITAL  
DEL TERRENO

JR. OXAPAMPA

ESQ. JR. OXAPAMPA  
CON JR. JOSÉ GÁLVEZ



ESQ. JR. LOS ANDES CON  
MALECÓN CUMBAZA

ESQ. JR. JOSÉ GÁLVEZ

CATEDRA:  
ARQ. TULIO ANÍBAL  
VÁSQUEZ CANALES

ESTUDIANTE:  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

FICHA:

42



UCV  
TARAPOTO

## PROPUESTA DE TERRENO N° 01

### ELECCIÓN DE TERRENO EVALUADO

#### A tener en cuenta:

Para la selección del terreno, se tuvo en cuenta criterios de evaluación que justifique la elección para elaboración del Proyecto Arquitectónico, se tuvo en cuenta, requisitos previos que exige la Escuela de Arquitectura, al tener que cumplir con la selección de terrenos mayo o igual a 2 hectáreas.

Los terrenos que se elaboraron, se encuentran dentro del casco urbanos, pertenecientes a Tarapoto, Morales y la Banda de Shilcayo.

#### ESCALA DE MEDICIÓN

1	2	3	4
MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO

#### TABLA DE SELECCIÓN DE TERRENO

ACCESIBILIDAD	TERRENO 01	TERRENO 02
UBICACIÓN	2	4
SERVICIOS BÁSICOS	3	3
DINÁMICA ECONÓMICA	1	3
USOS DE SUELO	1	4
TOTAL	7	14

#### CONCLUSIÓN:

De a cuerdo a la evaluación para la selección de terreno, se concluyó que el terreno más apropiado para la elaboración del proyecto arquitectónico, es el terreno 01, que se encuentra ubicado en la carretera a la C.E. Virgen dolorosa

**CATEDRA:**  
ARQ. TEDY DEL ÁGUILA  
GRONERTH

**ESTUDIANTE:**  
JHENYFER NORITH  
CHACÓN TUESTA

**FICHA:**

AA

## **6.5 Condición de coherencia: recomendaciones y criterios de diseño e idea rectora**

### **6.5.1 Recomendaciones generales:**

- Se recomienda para el proyecto, espacios adecuados para el buen desenvolvimiento del usuario que lo conforma, teniendo en cuenta reglamentación de diseño, que ayude a dicho planteamiento.
- Promover la ciencia e innovación en la población san martinense, para la realización de investigaciones.
- Desarrollar programas de integración entre población y equipamiento, mediante actividades y espacios de recreación.

### **6.5.2 Criterios de diseño:**

El proyecto Arquitectónico debe reunir las características mínimas de diseño, presentando énfasis en el entorno contextual en la que se sitúa, considerando aspectos funcionales, formales y tecnológicos.

La imagen urbana está integrada por diversos cimientos físico espaciales que deben estar estructurados para que en conjunto transmitan al observador una perspectiva legible, armónica y con significado.

La imagen urbana no está compuesta por un solo concepto, sino que es resultado de la articulación de varios elementos y de imprimirles alguna relevancia dentro del contexto urbano o ante la comunidad. Algunos de los conceptos más utilizados son los siguientes:

- Estructura visual: Percibir un medio ambiente es crear una hipótesis visual, o construir una imagen mental organizada, basada en la experiencia y propósitos del observador, así como en los estímulos alcanzables por su visita. Al construir esta organización, se tendrá en cuenta características físicas tales como: continuidad, diferenciación, predominancia o contraste de una figura sobre un campo, simetría, orden de repetición o simplicidad de una forma. Se pueden usar también repeticiones rítmicas tales como la



aparición de espacios abiertos o masas predominantes en intervalos regulares; algunas partes pueden estar relacionadas para mantener una escala común de espacios y masas, o simplemente estar agrupadas por similitud de formas, materiales, colores o detalles, o bien por materiales comunes en los edificios o superficies de pavimentos homogéneos. Las partes pueden revelar un propósito común o el impacto de una fuerza dominante, como el clima, o el de una cultura altamente organizada.

- **Contraste y transición:** Las variaciones de las formas constituyen también un modo de relacionar las partes, si éstas tienen continuidad, forma o carácter entre ellas. Por ejemplo, una calle estrecha y oscura se relaciona con la amplitud de la avenida en que desemboca; o bien la tranquilidad de un parque se opone a la intensa actividad del centro comercial que está enfrente. Esta relación de contraste, vista en secuencia, presenta la esencia de un hecho y pone al alcance del usuario una riqueza de experiencias. Lo que está cercano puede relacionarse con la distancia entre el objetivo y el observador, lo familiar diferenciarse de lo extraño, lo luminoso de lo oscuro, lo lleno de lo vacío, lo antiguo de lo nuevo, etc. La continuidad, por lo tanto, dependerá de transiciones relevantes, como son las juntas entre casa y casa, las esquinas, los puentes o el perfil de edificios contra el cielo; en fin, las transiciones se vuelven más notables en la escala del espacio exterior, debiendo ser lo más articuladas posibles si se busca que los espacios sean vistos coherentemente.

La arquitectura clásica lo enfatiza con cornisas, fustes, bases de columnas y molduras en las puertas, escalones y entradas importantes.

Para lograr una mayor claridad del espacio exterior, los elementos contrastantes se deben agrupar por control perceptual; por ejemplo, casas de estilo similar se agrupan en unidades vecinales, o especies de árboles iguales se siembran juntas para dar sentido la calle. Las partes se interrelacionan refiriéndolas todas al elemento dominante del paisaje; por ejemplo, al campanario de una iglesia o una plaza. Por otro lado, el espacio exterior deberá aceptar todas estas variaciones sin perder su forma.

- Jerarquía: La estructura principal del diseño de un medio ambiente urbano se encuentra siempre en su jerarquía, predominancia, o centralización. Por tanto, pueden existir espacios centrales a los cuales todos los demás elementos se subordinan y relacionan; o bien un elemento dominante que eslabona muchos otros menores. Será preciso acostumbrarse a encontrarlo o a proponerlo para tener un elemento de referencia que tenga o le dé un gran sentido de lugar al espacio. Sin que este sea la única manera de establecer jerarquías sobre todo para sitios de cambios grandes y complejos en cuanto a su paisaje, el diseñador podrá buscar enfatizar elementos visuales fijos y entrelazarlos con las partes que cambian, o bien buscar ofrecer secuencias múltiples que no determinen un comienzo o un final.
  
- Congruencia: La estructura perceptual deberá ser congruente con el uso actual del suelo y su ecología. Las rasantes visuales deberán corresponder a los lugares de mayor significado de actividad, las secuencias principales deberán ir a lo largo de las vías de circulación más importantes; o sea, que los aspectos básicos de organización del sitio, localización de actividades, circulaciones y la forma, deberán funcionar juntos y tener una estructura formal similar.
  
- Secuencia visual: La orientación en la circulación es importantes, así como la aparente dirección hasta una meta o la claridad de entrada y salida en los espacios. Una sucesión de etapas, como las gradas de una escalera, será más interesante que el logro de un simple acercamiento aislado. Cada suceso prepara al observador para el siguiente y éste siempre los recibe como un nuevo y reciente descubrimiento.
  
- Proporción y escala: los espacios difieren en carácter de acuerdo con su forma y sus proporciones; siendo las proporciones una relación dimensional interna entre los edificios circunvecinos.  
Los espacios se juzgan también por su escala con respecto a los objetos que los circundan y con respecto al observador. El observador utiliza su dimensión para relacionarse con el espacio.

-Relación de la edificación con el sitio: Las interrelaciones entre edificios se vuelven complicada cuando hay que coordinar el diseño de una estructura individual con el del medio ambiente urbano considerando como un todo. Las estructuras tienen un patrón de uso, circulación y forma visual que debe corresponder a los patrones que conforman el medio ambiente urbano. Por ejemplo, la circulación interna de un edificio viene a ser una continuación del exterior, la forma de los edificios es un elemento fundamental de la configuración del espacio exterior, o el carácter del edificio se relaciona con el sentido de la identidad del espacio exterior, razón por la cual la arquitectura y el diseño urbano deberán tratarse conjuntamente.

- Configuración del terreno: En un área urbana el espacio puede definirse por las estructuras hechas por el hombre. En un medio ambiente natural se definirán por los componentes básicos, como son la tierra, las rocas, el agua y la vegetación que la cubre.

De cualquier manera, el suelo en el que estamos apoyados juega un papel predominante en el diseño; con una pequeña inspección revelará puntos básicos de la forma de la tierra, sus alturas y las vistas dominantes que se deberán ser explotados. Estos aspectos son de importancia para el diseñador como problemas por resolver y oportunidades que presenta el terreno para ser consideradas y asegurar el éxito de un buen diseño.

-Texturas del pavimento: La textura puede proveer carácter visual y escala como fondo armonioso que unifica la escena urbana, o puede ser una superficie dominante que comunique los principales patrones y direcciones de un desarrollo. La textura juega un papel importante al guiar y controlar actividades, distinguiendo carreteras de vías peatonales, vías de ciclistas de calles para automóviles, áreas de juego, superficies de drenado o plazas para descanso y reuniones dependiendo del tipo de pavimentos empleado. Si la textura del suelo cobra tal importancia, se debe poner especialmente atención y cuidado al manejarla, siempre en concordancia con las actividades por desarrollar.

-Actividad visible: Las personas generalmente se interesan por los demás. El ruido y la vista de los humanos en acción es usualmente el hecho primordial de la percepción formal de un lugar, pues resulta interesante y entretenido observar y escuchar a la gente en un espacio urbano. El espacio puede enfatizar la visibilidad de acción y de actividad mediante el juego de escala, jerarquía, textura y otros atributos espaciales. La concentración o la mezcla de diferentes actividades para provocar espacios para encuentros, celebraciones o de mutua observación pasiva ayuda a reforzar la conducta visible y a estabilizar y enaltecer el comportamiento de los usuarios. Además, el espacio abierto deberá proporcionar la sensación de seguridad y privacidad, exponiendo solo aquellas funciones y/o actividades que el observador y el observado quieran comunicar.

### 6.5.2 Idea rectora:

Se toma en cuenta como idea rectora para la relación de convivencia.

La idea rectora del siguiente proyecto arquitectónico es el mutualismo, es el conjunto de asociaciones cuya finalidad es la ayuda mutua.

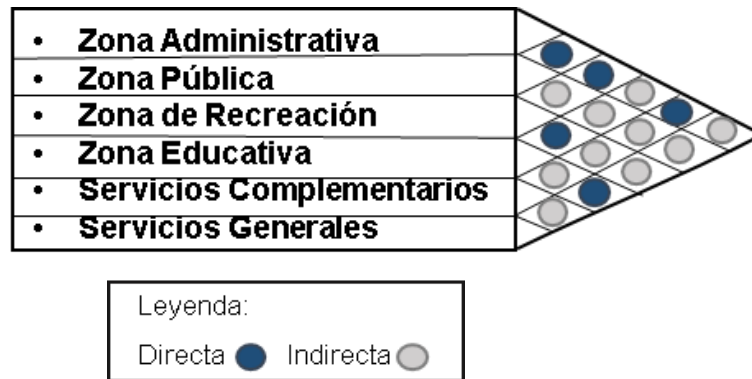
<p>ETIMOLOGÍA: { “SYN” + “BIOSIS” = VIVIR DEL GRIEGO (JUNTOS) (VIDA) JUNTOS</p>
---

De la idea rectora, se pudo obtener las siguientes características para la composición volumétrica:

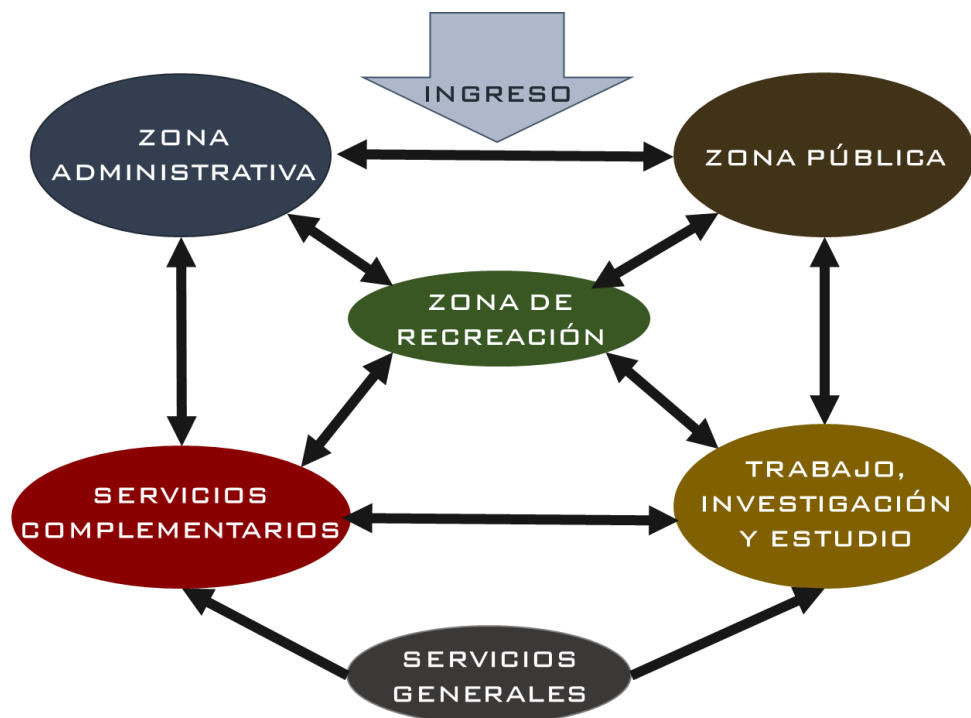
- Unión: Se denota en la unidad de sus componentes.
- Armonía: Es el equilibrio de las proporciones entre las distintas partes de un todo, y su resultado siempre connota belleza.
- Movimiento: Relación de las formas, textura y colores, distintas o asimétricas.
- Equilibrio: Balance entre los elementos de una composición.
- Asimetría: Es la irregularidad de las formas volumétricas.

## 6.6 Matrices, diagramas y/o organigramas funcionales:

Se presenta la siguiente matriz:



El proyecto cuenta con seis zonas, las cuales se describen en el diagrama general del equipamiento:



## 6.7 Zonificación

### 6.7.1 Criterios de zonificación

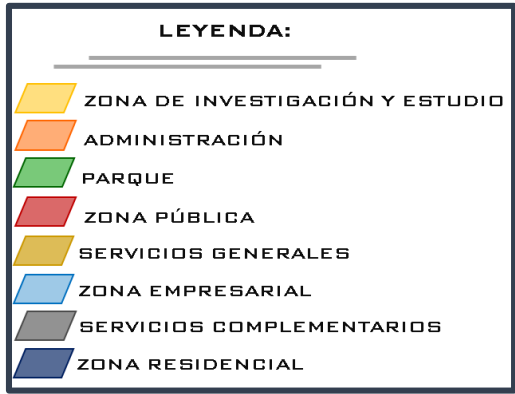
La zonificación es la división de una ciudad o área territorial en subáreas o zonas caracterizadas por una función determinada.

- Ubicación: Se elige mediante un estudio breve, ya que se analizaron varias propuestas de terreno, la cual se elige uno en específico, que reúna las características.
- Accesibilidad: El terreno cuenta con un buen acceso, articulada con el trama urbana del distrito de la banda de Shilcayo
- Circulación: se plantea una circulación sin cruce de funciones, para no verse interrumpida y así poder tener una percepción positiva del usuario.
- Distribución: La distribución es planteada mediante un estudio previo, según requerimientos y necesidades de la población y así satisfacer sus necesidades
- Compatibilidad con el entorno: El entorno en la cual se ubicaría el anteproyecto debe cumplir con la armonía del lugar, sin distorsionar la imagen urbana.

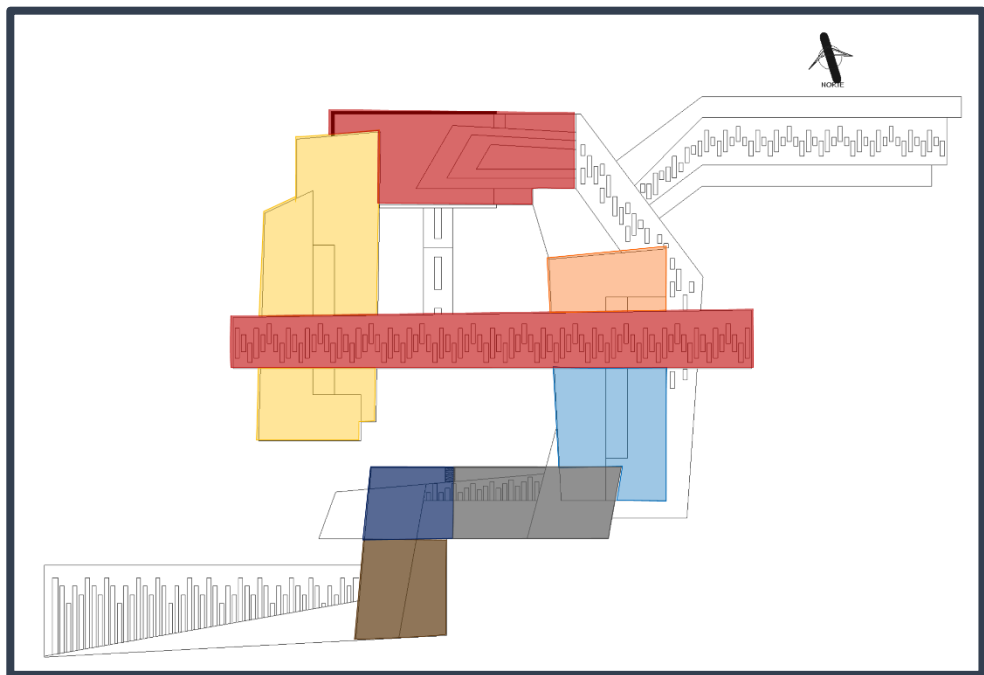
### 6.7.2 Propuesta de zonificación:

#### Primer piso:





**Segundo piso:**



## **6.8 Normatividad pertinente**

### **6.8.1 Reglamentación y normatividad**

Reglamento nacional de edificaciones:

Cap. I: Condiciones generales de diseño

Artículo 1.- La presente norma establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar lo estipulado en el art. 5° de la norma G.010 del Título I del presente reglamento.

Artículo 2.- Excepcionalmente los proyectistas, podrán proponer soluciones alternativas y/o innovadoras que satisfagan los criterios establecidos en el artículo tercero de la presente Norma, para lo cual la alternativa propuesta debe ser suficiente para alcanzar los objetivos de las normas establecidas en el presente reglamento. En este caso el proyectista deberá fundamentar su pro-puesta y contar con la conformidad del propietario

Artículo 3.- Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica, la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de condiciones de seguridad, con el cumplimiento de la normativa vigente, y con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse.

En las edificaciones se responderá a los requisitos funcionales de las actividades que se realizarán en ellas, en términos de dimensiones de los ambientes, relaciones entre ellos, circulaciones y condiciones de uso.

Se ejecutará con materiales, componentes y equipos de calidad que garanticen su seguridad, durabilidad y estabilidad.

En las edificaciones se respetará el entorno inmediato, conformado por las edificaciones colindantes, en lo referente a altura, acceso y salida de vehículos, integrándose a las características de la zona de manera armónica.

En las edificaciones se propondrá soluciones técnicas apropiadas a las características del clima, del paisaje, del suelo y del medio ambiente general.

En las edificaciones se tomará en cuenta el desarrollo futuro de la zona, en cuanto a vías públicas, servicios de la ciudad, renovación urbana y zonificación.

Artículo 4.- Los parámetros urbanísticos y edificatorios de los predios urbanos deben estar definidos en el Plan Urbano. Los Certificados de Parámetros deben con-signar la siguiente información:



- a) Zonificación.
- b) Secciones de vías actuales y, en su caso, de vías previstas en el Plan Urbano de la localidad.
- c) Usos del suelo permitidos.
- d) Coeficiente de edificación.
- e) Porcentaje mínimo de área libre.
- f) Altura de edificación expresada en metros.
- g) Retiros.
- h) Área de lote normativo, aplicable a la subdivisión de lotes.
- i) Densidad neta expresada en habitantes por hectárea o en área mínima de las unidades que conformarán la edificación.
- j) Exigencias de estacionamientos para cada uno de los usos permitidos.
- k) Áreas de riesgo o de protección que pudieran afectarlo.
- l) Calificación de bien cultural inmueble, de ser el caso. m) Condiciones particulares.

Artículo 5.- En las localidades en que no existan normas establecidas en los planes de acondicionamiento territorial, planes de desarrollo urbano provinciales, planes urbanos distritales o planes específicos, el propietario deberá efectuar una propuesta, que será evaluada y aprobada por la Municipalidad Distrital, en base a los principios y criterios que establece el presente Reglamento.

Artículo 6.- Los proyectos con edificaciones de uso mixto deberán cumplir con las normas correspondientes a cada uno de los usos propuestos.

Artículo 7.- Las normas técnicas que deben cumplir las edificaciones son las establecidas en el presente Reglamento Nacional de Edificaciones. No es obligatorio el cumplimiento de normas internacionales que no hayan sido expresamente homologadas en el Perú. Serán aplicables normas de otros países, en caso que estas se encuentren expresamente indicadas en este Reglamento o en normas sectoriales.

Cap. II: Relación de la edific. Con la vía pública.

Artículo 8.- Las edificaciones deberán tener cuando menos un acceso desde el exterior. El número de accesos y sus dimensiones se definen de acuerdo con el uso de la edificación. Los accesos desde el exterior pueden ser peatonales y vehiculares. Los elementos móviles de los accesos al accionarse, no podrán invadir las vías y áreas de uso público.

Artículo 9.- Cuando el Plan Urbano Distrital lo establezca existirán retiros entre el límite de propiedad y el límite de la edificación.

Los retiros tienen por finalidad permitir la privacidad y seguridad de los ocupantes de la edificación y pueden ser:

- Frontales: Cuando la distancia se establece con relación al lindero colindante con una vía pública.
- Laterales: Cuando la distancia se establece con relación a uno o a ambos linderos laterales colindantes con otros predios.
- Posteriores: Cuando la distancia se establece con relación al lindero posterior.

Los planes urbanos establecen las dimensiones mínimas de los retiros. El proyecto a edificarse puede proponer retiros de mayores dimensiones.

Artículo 10.- El Plan de Desarrollo Urbano puede establecer retiros para ensanche de la(s) vía(s) en que se ubica el predio materia del proyecto de la edificación, en cuyo caso esta situación deberá estar indicada en el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios o en el Certificado de Alineamiento.

Artículo 11.- Los retiros frontales pueden ser emplea-dos para:

- a) La construcción de gradas para subir o bajar como máximo 1.50 m del nivel de vereda.
- b) La construcción de cisternas para agua y sus respectivos cuartos de bombas.
- c) La construcción de casetas de guardianía y su respectivo baño.
- d) Estacionamientos vehiculares con techos ligeros o sin techar.
- e) Estacionamientos en semisótano, cuyo nivel superior del techo no sobrepase 1.50 m por encima del nivel de la vereda frente al lote. En este caso la rampa de acceso al estacionamiento en semisótano podrá iniciarse en el límite de propiedad.
- f) Cercos delanteros opacos.
- g) Muretes para medidores de energía eléctrica
- h) Reguladores y medidores de gas natural.
- i) Almacenamiento enterrado de GLP y líquidos combustibles
- j) Techos de protección para el acceso de personas.
- k) Escaleras abiertas a pisos superiores independientes, cuando estos constituyan ampliaciones de la edificación original.
- l) Piscinas
- m) Sub-estaciones eléctricas

Artículo 12.- Los cercos tienen como finalidad la protección visual y/o auditiva y dar seguridad a los ocupantes de la edificación; debiendo tener las siguientes características:

- a) Deberán estar colocados en el límite de propiedad, pudiendo ser opacos o transparentes. La colocación de cercos opacos no varía la dimensión de los re-tiros exigibles.
- b) La altura dependerá del entorno.
- c) Deberán tener un acabado concordante con la edificación que cercan.

Artículo 13.- En las esquinas formadas por la inter-sección de dos vías vehiculares, con el fin de evitar accidentes de tránsito, cuando no exista retiro o se utilicen cercos opacos, existirá un retiro en el primer piso, en diagonal (ochavo) que deberá tener una longitud mínima de 3.00 m, medida sobre la perpendicular de la bisectriz del ángulo formado por las líneas de propiedad correspondientes a las vías que forman la esquina. El ochavo debe estar libre de todo elemento que obstaculice la visibilidad.

Artículo 14.- Los voladizos tendrán las siguientes características:

- a) En las edificaciones que no tengan retiro no se permitirá voladizos sobre la vereda, salvo que por razones vinculadas al perfil urbano preexistente, el Plan Urbano distrital establezca la posibilidad de ejecutar balcones, voladizos de protección para lluvias, cornisas u otros elementos arquitectónicos cuya proyección caiga sobre la vía pública.
- b) Se puede edificar voladizos sobre el retiro frontal hasta 0.50 m, a partir de 2.30 m de altura. Voladizos mayores, exigen el aumento del retiro de la edificación en una longitud equivalente.
- c) No se permitirán voladizos sobre retiros laterales y posteriores mínimos reglamentarios, ni sobre retiros frontales cuya finalidad sea el ensanche de vía.

Artículo 15.- El agua de lluvias proveniente de cubiertas, azoteas, terrazas y patios descubiertos, deberá contar con un sistema de recolección canalizado en todo su recorrido hasta el sistema de drenaje público o hasta el nivel del terreno.

El agua de lluvias no podrá verterse directamente sobre los terrenos o edificaciones de propiedad de terceros, ni sobre espacios o vías de uso público.

### Cap. III: Distancia entre edificaciones

Artículo 16.- Toda edificación debe guardar una distancia con respecto a las edificaciones vecinas, por razones de seguridad sísmica, contra incendios o por condiciones de iluminación y ventilación naturales de los ambientes que la conforman.

Artículo 17.- La separación entre edificaciones por seguridad sísmica se establece en el cálculo estructural correspondiente, de acuerdo con las normas sismo resistente.

Artículo 18.- En los conjuntos residenciales conformados por varios edificios multifamiliares, la separación entre ellos, por razones de privacidad e iluminación natural, se determinará en función al uso de los ambientes que se encuentran frente a frente, según lo siguiente:

- a) Para edificaciones con vanos de dormitorios, estudios, comedores y salas de estar, la separación deberá ser igual o mayor a un tercio de la altura de la edificación más baja, con una distancia mínima de 5.00 m. Cuando los vanos se encuentren frente a los límites de propiedad laterales o posterior, la distancia será igual o mayor a un tercio de la altura de la propia edificación.
- b) Para edificaciones con vanos de ambientes de cocinas, pasajes y patios techados, la distancia de separación deberá ser mayor a un cuarto de la altura de la edificación más alta, con una distancia mínima de 4.00 m.

Artículo 19.- Los pozos para iluminación y ventilación natural deberán cumplir con las siguientes características:

Para viviendas unifamiliares, tendrán una dimensión mínima de 2.00 m por lado medido entre las caras de los paramentos que definen el pozo

Para viviendas en edificaciones multifamiliares:

- a) Tendrán dimensiones mínimas de 2.20 m por lado, medido entre las caras de los paramentos que definen el pozo.
- b) La distancia perpendicular entre los vanos de los ambientes de dormitorios, estudios, salas de estar y comedores, que se sirven del pozo medida en el punto central o eje del vano y el muro opuesto que conforma el pozo no debe ser menor a un tercio de la altura del paramento más bajo del pozo, medido a partir del alfeizar del vano más bajo.
- c) La distancia perpendicular entre los vanos de los ambientes de servicio, cocinas, pasajes y patios de servicio techados que se sirven del pozo, medida en el punto central o eje del vano, y el muro opuesto que conforma el pozo, no debe ser menor

a un cuarto de la altura total del paramento más bajo del pozo, medido a partir del alfeizar del vano más bajo.

Cuando la dimensión del pozo perpendicular a los vanos a los que sirve, es mayor en más de 10% al mínimo establecido en los incisos b) y c) anteriores, la dimensión perpendicular del pozo se podrá reducir en un porcentaje proporcional hasta un mínimo de 1.80 m

En edificaciones de 5 pisos o más, cuando la dimensión del pozo perpendicular a los vanos a los que sirve, es menor hasta en 20% al mínimo establecido en los incisos b) y c) anteriores, la dimensión mínima perpendicular del pozo deberá aumentar en un porcentaje proporcional.

Artículo 20.- Los pozos de luz pueden estar techados con una cubierta transparente y dejando un área abierta para ventilación, a los lados, superior al 50% del área del pozo. Está cubierta no reduce el área libre.

#### Cap. IV: Dimensiones mínimos de los ambientes

Artículo 21.- Las dimensiones, área y volumen, de los ambientes de las edificaciones deben las necesarias para:

- a) Realizar las funciones para las que son destinados.
- b) Albergar al número de personas propuesto para realizar dichas funciones.
- c) Tener el volumen de aire requerido por ocupante y garantizar su renovación natural o artificial.
- d) Permitir la circulación de las personas así como su evacuación en casos de emergencia.
- e) Distribuir el mobiliario o equipamiento previsto.
- f) Contar con iluminación suficiente.

Artículo 22.- Los ambientes con techos horizontales, tendrán una altura mínima de piso terminado a cielo raso de 2.30 m. Las partes más bajas de los techos inclinados podrán tener una altura menor. En climas calurosos la altura deberá ser mayor.

Artículo 23.- Los ambientes para equipos o espacios para instalaciones mecánicas, podrán tener una altura menor, siempre que permitan el ingreso de personas para la instalación, reparación o mantenimiento.

Artículo 24.- Las vigas y dinteles, deberán estar a una altura mínima de 2.10 m sobre el piso terminado.

## Cap. V: Acceso y circulaciones

Artículo 25.- Los pasajes para el tránsito de personas deberán cumplir con las siguientes características:

- a) Tendrán un ancho libre mínimo calculado en función del número de ocupantes a los que sirven.
- b) Los pasajes que formen parte de una vía de evacuación carecerán de obstáculos en el ancho requerido, salvo que se trate de elementos de seguridad o cajas de paso de instalaciones ubicadas en las paredes, siempre que no reduzcan en más de 0.15 m el ancho requerido. El cálculo de los medios de evacuación se establece en la norma A-130.
- c) La distancia horizontal desde cualquier punto, en el interior de una edificación, al vestíbulo de acceso de la edificación o a una circulación vertical que conduzca directamente al exterior, será como máximo de 45.0 m sin rociadores o 60.0 m con rociadores.
- d) En edificaciones de uso residencial se podrá agregar 11.0 m adicionales, medidos desde la puerta del departamento hasta la puerta de ingreso a la ruta de evacuación.
- e) Sin perjuicio del cálculo de evacuación mencionado, la dimensión mínima del ancho de los pasajes y circulaciones horizontales interiores, medido entre los muros que lo conforman será las siguientes:

Interior de las viviendas	0.90 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta a dos viviendas	1.00 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta a 4 Viviendas	1.20 m.
Áreas de trabajo interiores en oficinas	0.90 m.
Locales comerciales	1.20 m.
Locales de salud	1.80 m.
Locales educativos	1.20 m.

## Cap. VI: Servicios sanitarios

Artículo 36.- Las edificaciones que contengan varias unidades inmobiliarias independientes deberán contar con medidores de agua por cada unidad.

Los medidores deberán estar ubicados en lugares donde sea posible su lectura sin que se deba ingresar al interior de la unidad a la que se mide.

Artículo 37.- El número de aparatos y servicios sanitarios para las edificaciones, están establecidos en las normas específicas según cada uso.

Artículo 38.- El número y características de los servicios sanitarios para discapacitados están establecidos en la norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad.

Artículo 39.- Los servicios sanitarios de las edificaciones deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) La distancia máxima de recorrido para acceder a un servicio sanitario será de 50 m.
- b) Los materiales de acabado de los ambientes para servicios sanitarios serán antideslizantes en pisos e impermeables en paredes, y de superficie lavable.
- c) Todos los ambientes donde se instalen servicios sanitarios deberán contar con sumideros, para evacuar el agua de una posible inundación.
- d) Los aparatos sanitarios deberán ser de bajo consumo de agua.
- e) Los sistemas de control de paso del agua, en servicios sanitarios de uso público, deberán ser de cierre auto-mático o de válvula fluxométrica.
- f) Debe evitarse el registro visual del interior de los ambientes con servicios sanitarios de uso público.
- g) Las puertas de los ambientes con servicios sanitarios de uso público deberán contar con un sistema de cierre automático.

#### Cap. VII: Ductos

Artículo 40.- Los ambientes destinados a servicios sanitarios podrán ventilarse mediante ductos de ventilación. Los ductos de ventilación deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Las dimensiones de los ductos se calcularán a razón de 0.036 m<sup>2</sup> por inodoro de cada servicio sanitario que ventilan, con un mínimo de 0.24 m<sup>2</sup>.
- b) Cuando los ductos de ventilación alojen montantes de agua, desagüe o electricidad, deberá incrementarse la sección del ducto en función del diámetro de los montantes.
- c) Cuando los techos sean accesibles para personas, los ductos de 0.36 m<sup>2</sup> o más deberán contar con un sistema de protección que evite la caída accidental de una persona.

- d) Los ductos para ventilación, en edificaciones de más de 5 pisos, deberán contar con un sistema de extracción mecánica en cada ambiente que se sirve del ducto o un sistema de extracción eólica en el último nivel.

Artículo 41.- Las edificaciones deberán contar con un sistema de recolección y almacenamiento de basura o material residual, para lo cual deberán tener ambientes para la disposición de los desperdicios.

El sistema de recolección podrá ser mediante ductos directamente conectados a un cuarto de basura, o mediante el empleo de bolsas que se dispondrán directamente en contenedores, que podrán estar dentro o fuera de la edificación, pero dentro del lote.

Artículo 42.- En caso de existir, las características que deberán tener los ductos de basura son las siguientes:

- a) Sus dimensiones mínimas de la sección del ducto serán: ancho 0.50 m largo 0.50 m, y deberán estar revestidos interiormente con material liso y de fácil limpieza.
- b) La boca de recepción de basura deberá estar cubierta con una compuerta metálica contra incendio y estar ubicada de manera que no impida el paso de la descarga de los pisos superiores. No podrán ubicarse en las cajas de escaleras de evacuación.
- c) La boca de recepción de basura deberá ser atendida desde un espacio propio con puerta de cierre, al cual se accederá desde el vestíbulo de distribución La parte superior de la boca de recepción de basura deberá estar ubicada a 0.80 m del nivel de cada piso y tendrá una dimensión mínima de 0.40 m por 0.40 m.
- d) El extremo superior del ducto de basura deberá sobresalir por encima del nivel del último techo y deberá estar protegido del ingreso de roedores y de la lluvia, pero permitiendo su fácil ventilación.

Artículo 43.- Los ambientes para almacenamiento de basura deberán tener como mínimo dimensiones para almacenar lo siguiente:

- Uso residencial, a razón de 30 lt. /vivienda (0.03 m<sup>3</sup>) por día.
- Usos no residenciales donde no se haya establecido norma específica, a razón de 0.008 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> techado, sin incluir los estacionamientos.

Artículo 44.- Las características de los cuartos de basura serán las siguientes:

- a) Las dimensiones serán las necesarias para colocar el número de recipientes necesarios para contener la basura que será colectada diariamente y permitir la manipulación de los recipientes llenos. Deberá preverse un espacio para la colocación de carretillas o herramientas para su manipulación.
- b) Las paredes y pisos serán de materiales de fácil limpieza.



c) El sistema de ventilación será natural o forzado, protegido contra el ingreso de roedores.

d) La boca de descarga tendrá una compuerta metálica a una altura que permita su vertido directamente sobre el recipiente

Artículo 45.- En las edificaciones donde no se exige ducto de basura, deberán existir espacios exteriores para la colocación de los contenedores de basura, pudiendo ser cuartos de basura cerrados o muebles urbanos fijos capaces de recibir el número de contenedores de basura necesarios para la cantidad generada en un día por la población que atiende.

Artículo 46.- Los ductos verticales en donde se alojen montantes de agua y electricidad, deberán tener un lado abierto hacia un ambiente de uso común.

Los ductos que contengan montantes de agua deberán contar en la parte más baja con un sumidero conectado a la red pública del diámetro del montante más grande.

Cap. VIII: Requisitos de iluminación

Artículo 47.- Los ambientes de las edificaciones contarán con componentes que aseguren la iluminación natural y artificial necesaria para el uso por sus ocupantes.

Se permitirá la iluminación natural por medio de teatinas o tragaluces.

Artículo 48.- Los ambientes tendrán iluminación natural directa desde el exterior y sus vanos tendrán un área suficiente como para garantizar un nivel de iluminación de acuerdo con el uso al que está destinado.

Los ambientes destinados a cocinas, servicios sanitarios, pasajes de circulación, depósitos y almacenamiento, podrán iluminar a través de otros ambientes.

Artículo 49.- El coeficiente de transmisión lumínica del material transparente o translúcido, que sirva de cierre de los vanos, no será inferior a 0.90 m. En caso de ser inferior deberán incrementarse las dimensiones del vano.

Artículo 50.- Todos los ambientes contarán, además, con medios artificiales de iluminación en los que las luminarias factibles de ser instaladas deberán proporcionar los niveles de iluminación para la función que se desarrolla en ellos, según lo establecido en la norma EM.010.

## Cap. IX: Requisitos de ventilación

Artículo 51.- Todos los ambientes deberán tener al menos un vano que permita la entrada de aire desde el exterior. Los ambientes destinados a servicios sanitarios, pasajes de circulación, depósitos y almacenamiento o donde se realicen actividades en los que ingresen personas de manera eventual, podrán tener una solución de ventilación mecánica a través de ductos exclusivos u otros ambientes.

Artículo 52.- Los elementos de ventilación de los ambientes deberán tener los siguientes requisitos:

- a) El área de abertura del vano hacia el exterior no será inferior al 5% de la superficie de la habitación que se ventila.
- b) Los servicios sanitarios, almacenes y depósitos pueden ser ventilados por medios mecánicos o mediante ductos de ventilación.

Artículo 53.- Los ambientes que en su condición de funcionamiento normal no tengan ventilación directa hacia el exterior deberán contar con un sistema mecánico de renovación de aire.

Artículo 54.- Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de  $24\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , medida en bulbo seco y una humedad relativa de  $50\% \pm 5\%$ . Los sistemas tendrán filtros mecánicos de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza del aire. En los locales en que se instale un sistema de aire acondicionado, que requiera condiciones herméticas, se instalarán rejillas de ventilación de emergencia hacia áreas exteriores con un área cuando menos del 2% del área del ambiente, o bien contar con un sistema de generación de energía eléctrica de emergencia suficiente para mantener el sistema de aire acondicionado funcionando en condiciones normales o hasta permitir la evacuación de la edificación.

Artículo 55.- Los ambientes deberán contar con un grado de aislamiento térmico y acústico, del exterior, considerando la localización de la edificación, que le permita el uso óptimo, de acuerdo con la función que se desarrollará en el.

Artículo 56.- Los requisitos para lograr un suficiente aislamiento térmico, en zonas donde la temperatura descienda por debajo de los 12 grados Celsius, serán los siguientes:

- a) Los paramentos exteriores deberán ejecutarse con materiales aislantes que permitan mantener el nivel de confort al interior de los ambientes, bien sea por medios mecánicos o naturales.
- b) Las puertas y ventanas al exterior deberán permitir un cierre hermético.

Artículo 57.- Los ambientes en los que se desarrollen funciones generadoras de ruido, deben ser aislados de manera que no interfieran con las funciones que se desarrollen en las edificaciones vecinas.

Artículo 58.- Todas las instalaciones mecánicas, cuyo funcionamiento pueda producir ruidos o vibraciones molestas a los ocupantes de una edificación, deberán estar dotados de los dispositivos que aislen las vibraciones de la estructura, y contar con el aislamiento acústico que evite la transmisión de ruidos molestos hacia el exterior.

Cap. X: Calculo de ocupantes en una edificación:

Artículo 59.- El cálculo de ocupantes de una edificación se hará según lo establecido para cada tipo en las normas específicas A.020, A.030, A.040, A.050, A.060, A.070, A.080, A.090, A.100 y A.110.

El número de ocupantes es de aplicación exclusiva-mente para el cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número de escaleras.

En caso de edificaciones con dos o más usos se calculará el número de ocupantes correspondiente a cada área según su uso. Cuando en una misma área se contemplen usos diferentes deberá considerarse el número de ocupantes más exigente.

Cap. XI: Estacionamientos:

Artículo 60.- Toda edificación deberá proyectarse con una dotación mínima de estacionamientos dentro del lote en que se edifica, de acuerdo a su uso y según lo establecido en el Plan Urbano.

Artículo 61.- Los estacionamientos estarán ubicados dentro de la misma edificación a la que sirven, y solo en casos excepcionales por déficit de estacionamiento, se ubicarán en predios distintos. Estos espacios podrán estar ubicados en sótano, a nivel del suelo o en piso alto y constituyen un uso complementario al uso principal de la edificación.

Artículo 62.- En los casos excepcionales por déficit de estacionamiento, los espacios de estacionamientos requeridos, deberán ser adquiridos en predios que se encuentren a una distancia de recorrido peatonal cercana a la Edificación que origina el déficit, mediante la modalidad que establezca la Municipalidad correspondiente, o resolverse de acuerdo a lo establecido en el Plan Urbano.

Artículo 63.- Los casos excepcionales por déficit de estacionamientos solamente se darán, cuando no es posible el acceso de los vehículos requeridos al inmueble que origina el déficit, por alguno de los siguientes motivos:

- a) Por estar el inmueble frente a una vía peatonal,
- b) Por tratarse de remodelaciones de inmuebles con o sin cambio de uso, que no permitan colocar la cantidad de estacionamientos requerida.
- c) Proyectos o Programas de Densificación Urbana.
- d) Intervenciones en Monumentos históricos o inmuebles de valor monumental.

Otros, que estén contemplados en el Plan Urbano.

Artículo 64.- Los estacionamientos que deben considerarse son para automóviles y camionetas para el transporte de personas con hasta 7 asientos.

Para el estacionamiento de otro tipo de vehículos, es requisito efectuar los cálculos de espacios de estacionamiento y maniobras según sus características.

Artículo 65.- Las características a considerar en la provisión de espacios de estacionamientos de uso privado serán las siguientes:

- a) Las dimensiones libres mínimas de un espacio de estacionamiento serán:

Cuando se coloquen:

Tres o más estacionamientos continuos,	Ancho: 2.40 m cada uno
Dos estacionamientos continuos,	Ancho: 2.50 m cada uno
Estacionamientos individuales,	Ancho: 2.70 m cada uno
En todos los casos	Largo: 5.00 m.
	Altura: 2.10 m.

- b) Los elementos estructurales podrán ocupar hasta el 5% del ancho del estacionamiento, cuando este tenga las dimensiones mínimas.
- c) La distancia mínima entre los espacios de estacionamiento opuestos o entre la parte posterior de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre opuesta, será de 6.00 m.
- d) Los espacios de estacionamiento no deben invadir ni ubicarse frente a las rutas de ingreso o evacuación de las personas.
- e) Los estacionamientos dobles, es decir uno tras otro, se contabilizan para alcanzar el número de estacionamientos exigido en el plan urbano, pero constituyen una sola unidad inmobiliaria.
- f) No se deberán ubicar espacios de estacionamiento en un radio de 10 m. de un hidrante ni a 3 m. de una conexión de bomberos (siamesa de inyección).

Artículo 66.- Las características a considerar en la pro-visión de espacios de estacionamientos de uso público serán las siguientes:

Artículo 67.- Las zonas destinadas a estacionamiento de vehículos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) El acceso y salida a una zona de estacionamiento podrá proponerse de manera conjunta o separada.
- b) El ingreso de vehículos deberá respetar las siguientes dimensiones entre paramentos:

Para 1 vehículo:	2.70m.
Para 2 vehículos en paralelo:	4.80m.
Para 3 vehículos en paralelo:	7.0 m.
Para ingreso a una zona de estacionamiento para menos de 40 vehículos:	3.0 m.
-Para ingreso a una zona de estacionamiento con más de 40 vehículos hasta 200 vehículos:	6.0 m o un ingreso y salida independientes de 3.0 m. cada una.
-Para ingreso a una zona de estacionamiento con más de 200 vehículos, hasta 600 vehículos	12.00 m. o un ingreso do-ble de 6.00 m. y salida doble de 6.00 m.

- c) Las puertas de los ingresos a estacionamientos podrán estar ubicadas en el límite de propiedad siempre que la apertura de la puerta no invada la vereda, de lo contra-rio deberán estar ubicadas a una distancia suficiente que permita la apertura de la puerta sin interferir con el tránsito de personas por la vereda.
- d) Las rampas de acceso a sótanos, semisótanos o pisos superiores, deberán tener una pendiente no mayor a 15%. Los cambios entre planos de diferente pendiente deberán resolverse mediante curvas de transición
- e) Las rampas deberán iniciarse a una distancia mínima de 3.00 m. del límite de propiedad. En esta distancia el piso deberá ser horizontal al nivel de la vereda.
- f) Los accesos de vehículos a zonas de estacionamiento podrán estar ubicados en los retiros, siempre que la solución no afecte el tránsito de vehículos por la vía des-de la que se accede.
- g) El radio de giro de las rampas será de 5.00 m medidos al eje del carril de circulación vehicular.

Artículo 68.- El acceso a estacionamientos con más de 150 vehículos podrá cortar la vereda, para lo cual deberán contar con rampas a ambos lados.

Las veredas que deban ser cruzadas por los vehículos a zonas de estacionamiento individuales o con menos de 150 vehículos mantendrán su nivel en cuyo caso se deberá proveer de rampas para los vehículos en la berma, y donde no exista berma, fuera de los límites de la vereda.

Artículo 69.- la ventilación de las zonas de estacionamiento de vehículos, cualquiera sea su dimensión debe estar garantizada, de manera natural o mecánica.

Las zonas de estacionamiento en sótanos de un solo nivel, a nivel o en pisos superiores, que tengan o no encima una edificación de uso comercial o residencial, requerirán de ventilación natural suficiente para permitir la eliminación del monóxido de carbono emitido por los vehículos.

Las zonas de estacionamiento en sótanos a partir del segundo sótano, requieren de un sistema mecánico de extracción de monóxido de carbono, a menos que se pueda demostrar una eficiente ventilación natural.

El sistema de extracción deberá contar con ductos de salida de gases que no afecten las edificaciones colindantes.

Artículo 68.- El acceso a estacionamientos con más de 150 vehículos podrá cortar la vereda, para lo cual deberán contar con rampas a ambos lados.

Las veredas que deban ser cruzadas por los vehículos a zonas de estacionamiento individuales o con menos de 150 vehículos mantendrán su nivel en cuyo caso se deberá proveer de rampas para los vehículos en la berma, y donde no exista berma, fuera de los límites de la vereda.

Artículo 69.- la ventilación de las zonas de estacionamiento de vehículos, cualquiera sea su dimensión debe estar garantizada, de manera natural o mecánica.

Las zonas de estacionamiento en sótanos de un solo nivel, a nivel o en pisos superiores, que tengan o no encima una edificación de uso comercial o residencial, requerirán de ventilación natural suficiente para permitir la eliminación del monóxido de carbono emitido por los vehículos. Las zonas de estacionamiento en sótanos a partir del segundo sótano, requieren de un sistema mecánico de extracción de monóxido de carbono, a menos que se pueda demostrar una eficiente ventilación natural.

## 6.8.2 Parámetros Urbanísticos – Edificatorios



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA BANDA DE SHILCAYO  
RUC N° 20142659299  
Jr. Yurimaguas 340 - Telf. N° 52 2568  
La Banda de Shilcayo-San Martín  
065-2017



### CERTIFICADO DE ALINEAMIENTO Y/O RETIRO MUNICIPAL

La Jefatura de División de Planeamiento y Catastro de la Municipalidad Distrital de La Banda de Shilcayo.

#### CERTIFICA:

Que, en atención al expediente N° 1099, de fecha 06.02.17, se adjunta la solicitud presentado por el Sr. **LIVIO BALTAZAR DULANTO NAVIDAD**, en la cual solicita Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios.

Que, la sección reglamentaria de la vía pública de fachada a fachada, se ubica como frente principal en Av. Vía de Evitamiento Cdra. 24 (antes Cdra. 27), es de 50.00 ml., esquina con la Av. Virgen Dolorosa Cdra. 14 es de 18.00 ml. (tramo inicial) y de 28.00 ml. (tramo final), en el Distrito de la Banda de Shilcayo, Provincia y Región de San Martín.

Que, al ejecutarse la construcción de cualquier tipo de edificación en el terreno colindante con la indicada vía, deberá respetar el alineamiento determinado por esta Municipalidad en concordancia a la normatividad Urbana vigente, debiendo cumplirse lo siguiente:

- **Alineamiento de fachada:** Del eje de la vía a la fachada de construcción en Av. Vía de Evitamiento Cdra. 24 (antes Cdra. 27), es de 25.00 ml, esquina con la Av. Virgen Dolorosa Cdra. 14, es de 9.00 ml. (tramo inicial) y de 14.00 ml. (tramo final), respectivamente.
- **Retiro Municipal:** Si presenta retiro municipal en Av. Vía de Evitamiento Cdra. 24 (antes Cdra. 27), de 5.70 ml, y por la Av. Virgen Dolorosa Cdra. 14, (en dirección al fondo) de 0.50 ml, por el lado derecho y de 1.00 ml, por el lado izquierdo; con respecto a las medidas indicadas en documento legal.
- Conservar la medida de 3.00 ml, como ochavo reglamentario en esquina.
- A fin de preservar la continuidad de veredas, jardines y/o estacionamientos de las secciones viales para uso público peatonal.

El presente documento se refiere únicamente a certificar el Alineamiento para el terreno de propiedad de **INVERSIONES Y REPRESENTACIONES A & L S.A.C.**, ubicado como frente principal en la Av. Vía de Evitamiento Cdra. 24 (antes Cdra. 27), es de 50.00 ml., esquina con la Av. Virgen Dolorosa Cdra. 14 es de 18.00 ml. (tramo inicial) y de 28.00 ml. (tramo final), en el Distrito de La Banda de Shilcayo, Provincia y Región de San Martín.

**NOTA IMPORTANTE.** - En concordancia al Título III, Capítulo VII-B, Numeral III-VII-8 del Reglamento Nacional de Edificaciones, el certificado de alineamiento servirá como requisito primordial para el trámite de la Licencia de Construcción ante la Municipalidad Distrital de La Banda de Shilcayo.

#### POR TANTO:

Se expide el presente certificado a solicitud de la parte interesada, para los fines establecidos y que su cumplimiento es obligatorio bajo responsabilidad de los propietarios del predio, constructor y profesional responsable de la obra.

La Banda de Shilcayo, 16 de Febrero del 2,017.

C.c.  
Archivo.  
Interesado.





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA BANDA DE SHILCAYO  
RUC N° 20142659299  
Jr. Yurimaguas 340 - Telf. N° 52 2568  
La Banda de Shilcayo-San Martín  
065-2017



## **CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**

*La Jefatura de División de Planeamiento y Catastro de la Municipalidad Distrital de La Banda de Shilcayo. En concordancia al Art. 14° numeral 2 de la Ley N° 30494, Ley que modifica la Ley N° 29090 - Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, y atendiendo la solicitud presentado por el Sr. **LIVIO BALTAZAR DULANTO NAVIDAD**, en representación de la empresa **INVERSIONES Y REPRESENTACIONES A & L S.A.C.***

### **CERTIFICA**

*Que, el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tarapoto y los núcleos urbanos de Morales y La Banda de Shilcayo, aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 049-11-MPSM, de fecha 25-10-11, determina la normatividad urbana y los índices de edificación para la ejecución de proyectos edificatorios en la jurisdicción de la distrito de La Banda de Shilcayo; correspondiéndole al inmueble urbano, de propiedad de **INVERSIONES Y REPRESENTACIONES A & L S.A.C.**, ubicado como frente principal en la Av. **Vía de Evitamiento Cdra. 24 (antes Cdra. 27)**, es de **50.00 ml.**, esquina con la Av. **Virgen Dolorosa Cdra. 14** es de **18.00 ml.** (tramo inicial) y de **28.00 ml.** (tramo final), en el Distrito de La Banda de Shilcayo, Provincia y Región de San Martín.*

*Para lo cual detallamos los siguientes Parámetros Urbanísticos y Edificatorios:*

- **Zonificación:** Comercio Especializado (C.E.).
- **Usos Permisibles y Compatibles:** Uso exclusivamente comercial, y otros indicados en el Índice de Usos para la ubicación de Actividades Urbanas vigente.
- **Densidad Neta:** A nivel distrital, regional e incluso nacional.
- **Área de Lote Normativo:** Se considera el área de los lotes existentes.
- **Coefficiente Máximo y Mínimo de Edificación:** El coeficiente de edificación máximo es 4.0 para uso comercial.
- **Porcentaje Mínimo de Área Libre:** Exigible en vivienda de acuerdo a la zonificación residencial correspondiente, en uso comercial (tiendas y oficinas): el área libre mínima dentro del lote es de 30%.
- **Altura Máxima y Mínima Permisibles:** Altura máxima, hasta tres (03) pisos más azotea; altura mínima, 3.0 mts., medida entre el nivel del piso y el cielorraso.
- **Retiro Municipal:** Si presenta retiro municipal en Av. **Vía de Evitamiento Cdra. 24 (antes Cdra. 27)**, de **5.70 ml.**, y por la Av. **Virgen Dolorosa Cdra. 14**, (en dirección al fondo) de **0.50 ml.**, por el lado derecho y de **1.00 ml.**, por el lado izquierdo; con respecto a las medidas indicadas en documento legal.
- **Alineamiento de Fachada:** Del eje de la vía a la fachada de construcción en Av. **Vía de Evitamiento Cdra. 24 (antes Cdra. 27)**, es de **25.00 ml.**, esquina con la Av. **Virgen Dolorosa Cdra. 14**, es de **9.00 ml.** (tramo inicial) y de **14.00 ml.** (tramo final), respectivamente.
- **Índice de Espacios de Estacionamientos:** Se exigirá un estacionamiento cada 40 m<sup>2</sup> de área techada comercial y un estacionamiento por cada vivienda, y otros considerados en Reglamentación Especial para la Provisión de Estacionamientos, establecidos en el PDU.
- **Otros:** Longitud de voladizos, en 2do. piso y pisos superiores, hasta un máximo de 1.00 ml, respecto a la línea municipal, y estará supeditado al cumplimiento del Código Nacional Eléctrico –Suministro (Reglamento 234.C.I.a).

*Que, la vigencia del presente certificado es de treinta y seis (36) meses, contados a partir de la fecha de expedición, es decir **Febrero del 2,020.***

### **POR TANTO:**

*Se expide el presente certificado a solicitud del interesado, para los fines establecidos en la Ley 30494 y su reglamento vigente, cuyo cumplimiento es obligatorio bajo responsabilidad del propietario, constructor y profesional responsable de la obra.*

La Banda de Shilcayo, 16 de Febrero de 2,017

C.c  
Archivo.  
Interesado.



## **VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA:**

### **7.1 Objetivo general:**

- Desarrollar el proyecto arquitectónico del Parque Científico Tecnológico en la ciudad de Tarapoto.

### **7.2 Objetivos específicos:**

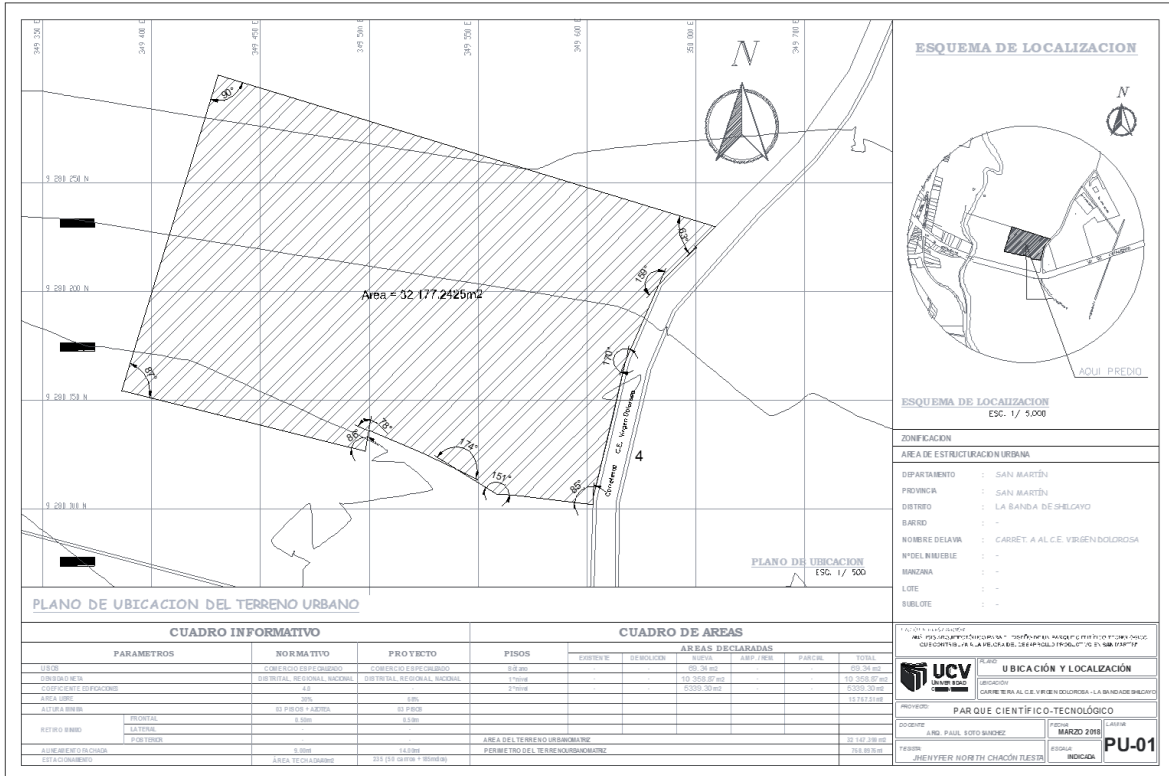
- Tener espacios apropiados para la realización de las actividades de estudio, investigación, creación y difusión, cumpliendo la programación de áreas pre-determinadas.
- Cumplir con los criterios de diseño funcional y tecnológico ambiental para el confort o comodidad del potencial usuario.
- Dotar a la ciudad de Tarapoto de un nuevo equipamiento educacional, social y científico que satisfaga las necesidades de la población.
- Implementar espacios de recreación pasiva, así como también actividades interactivas.

# VIII. DESARROLLO DE PROPUESTA (URBANO – ARQUITECTONICA):

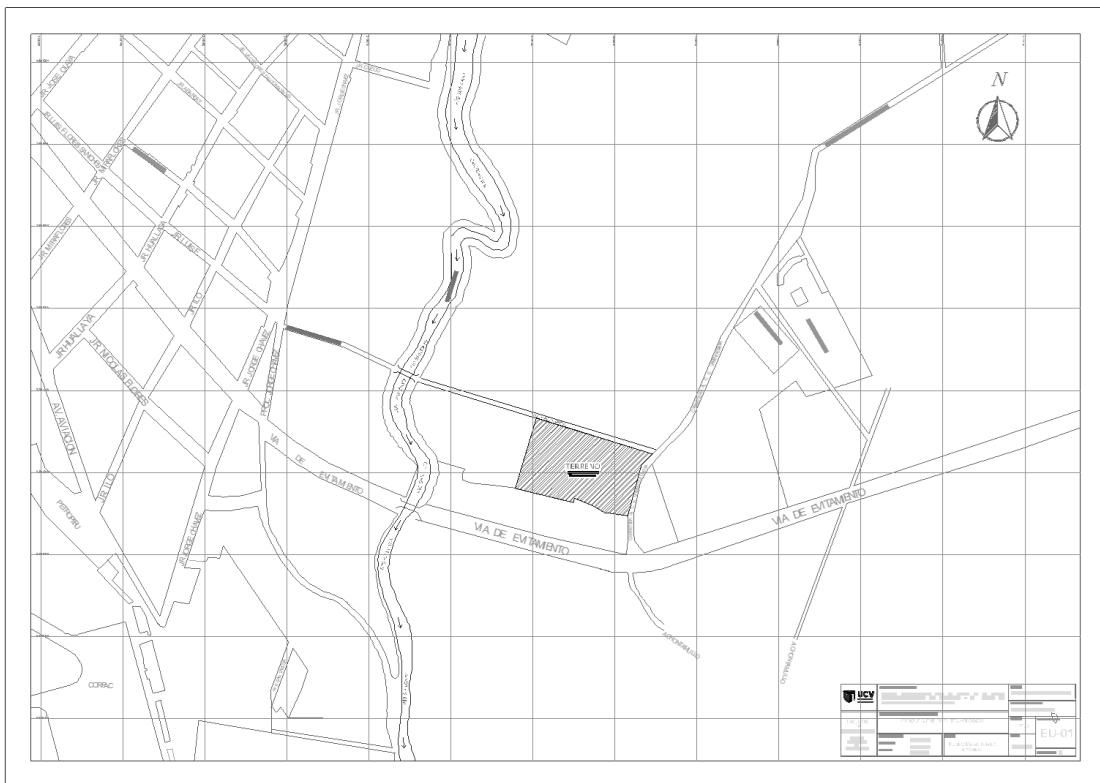
## 8.1 Proyecto urbano arquitectónico:

### 8.1.1 Ubicación y catastro:

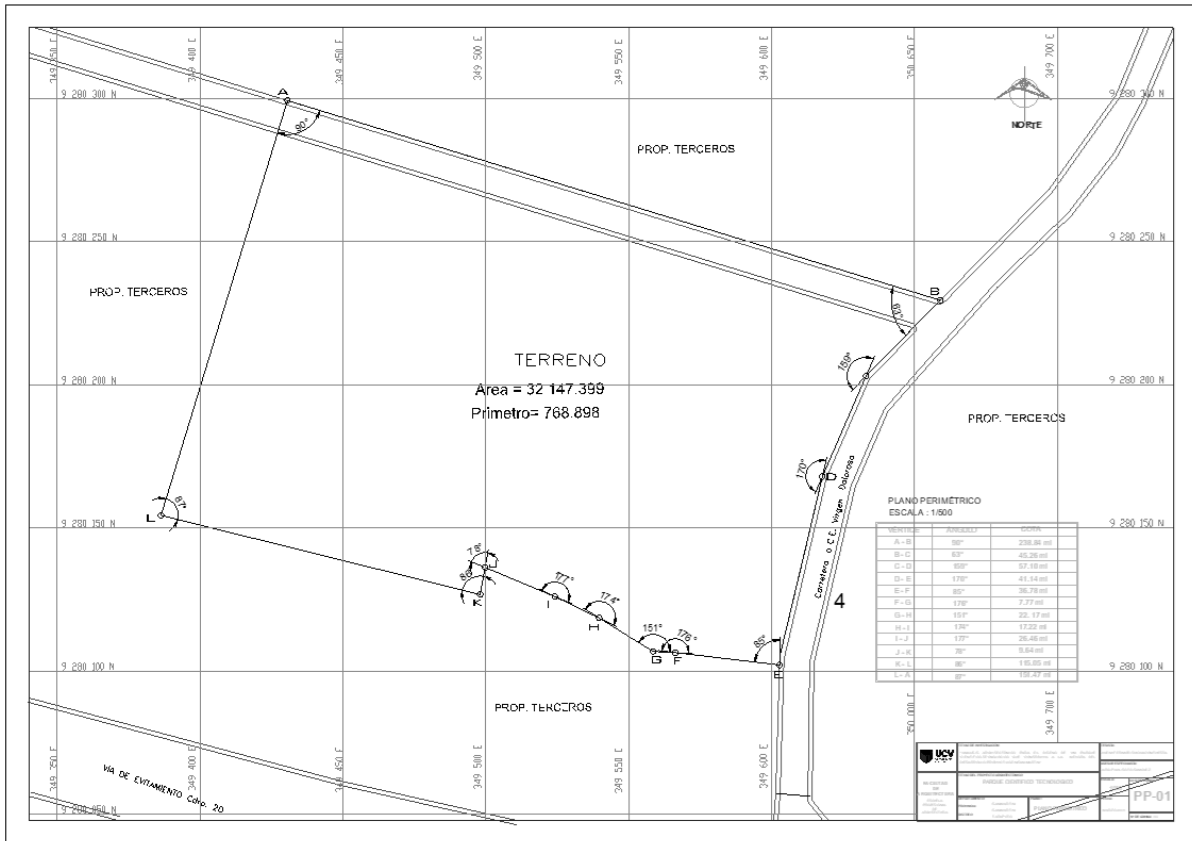
- Ubicación y localización.....**PU-01**



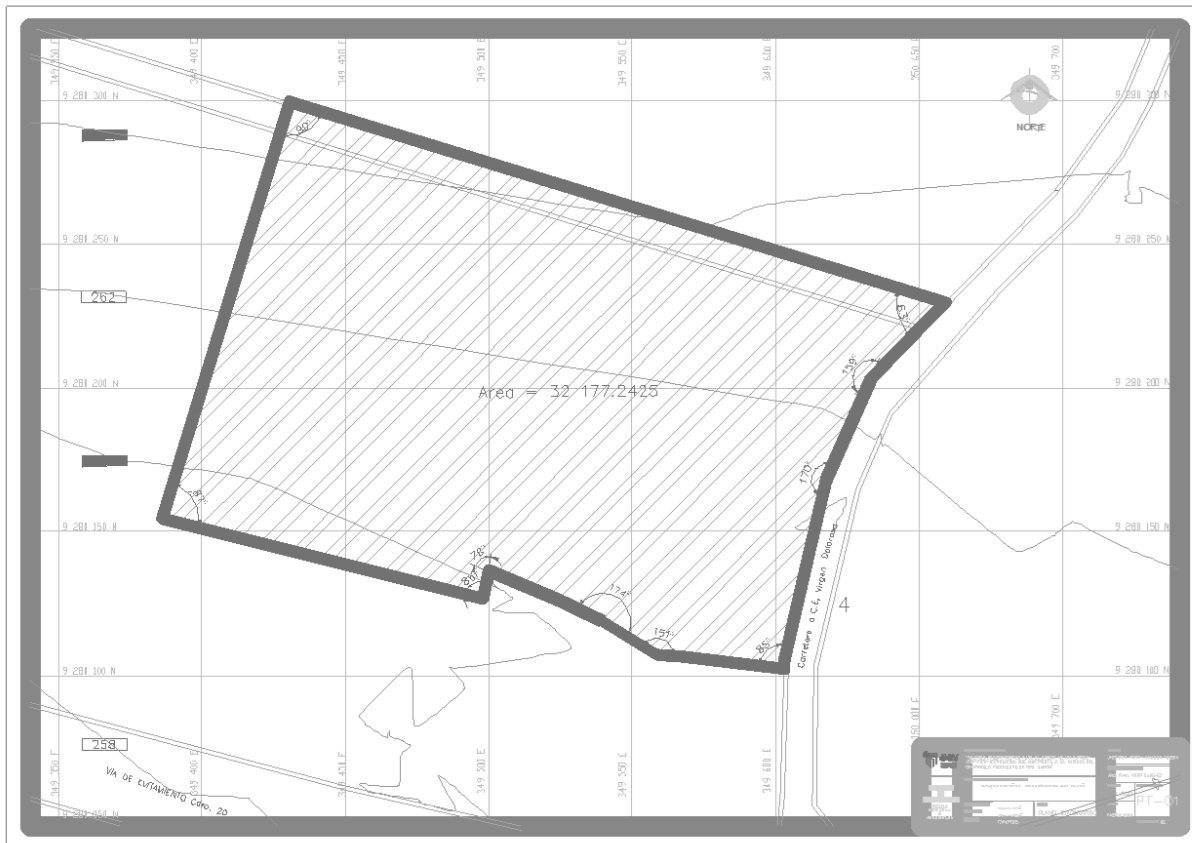
- Plano de entorno urbano.....**EU-01**



• Plano perimétrico .....PP-01



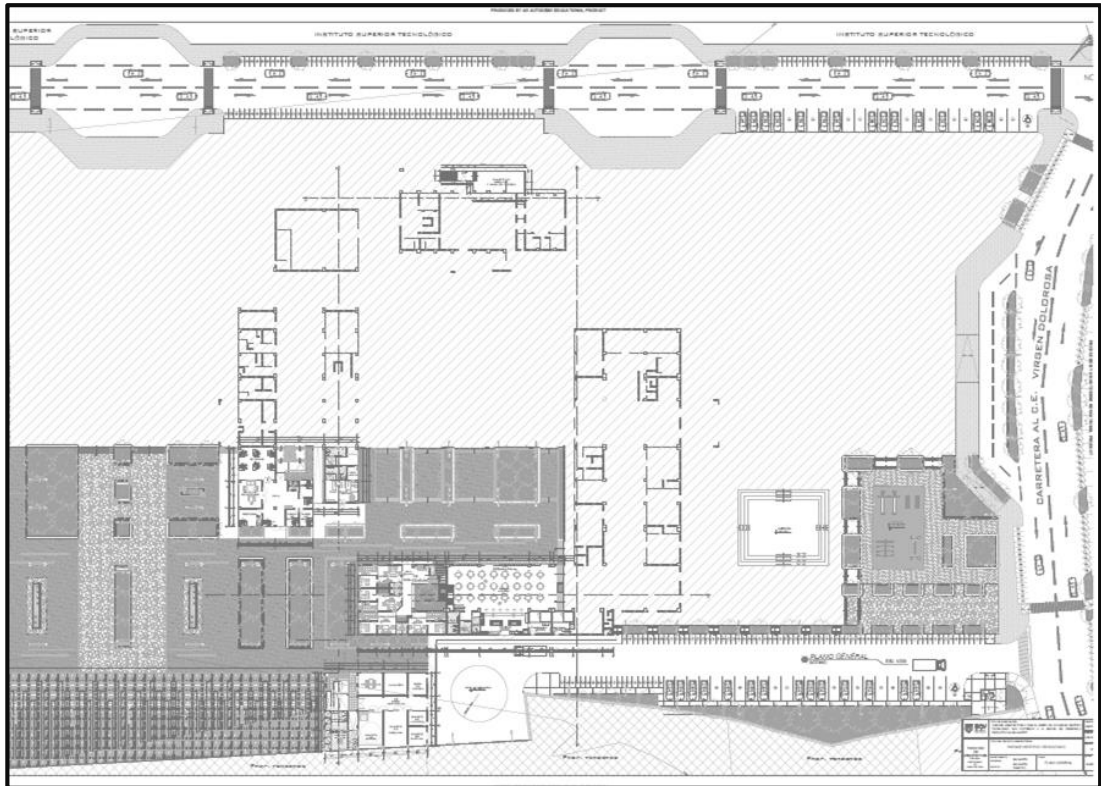
8.1.2 Topografía del terreno .....EU-01



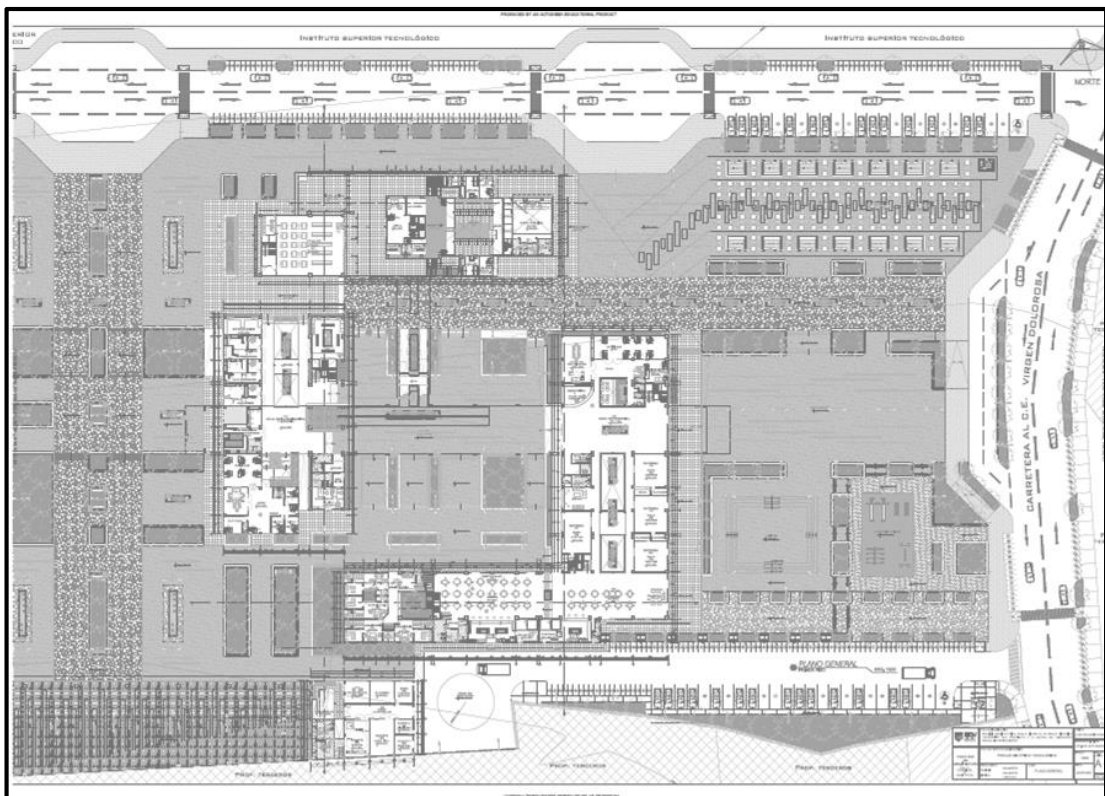
8.1.3 Planos de distribución - cortes – elevaciones:

- Planos de distribución general (Esc. 1/200):

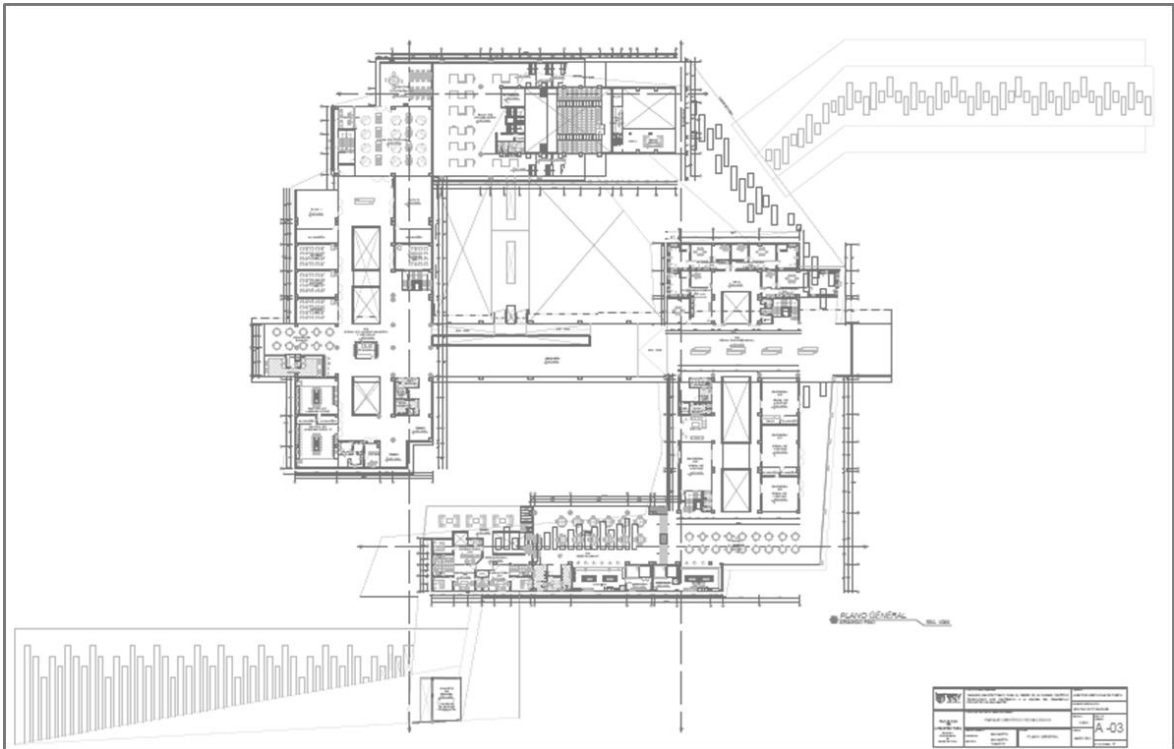
• Sótano.....A-01



• 1° Piso.....A-02

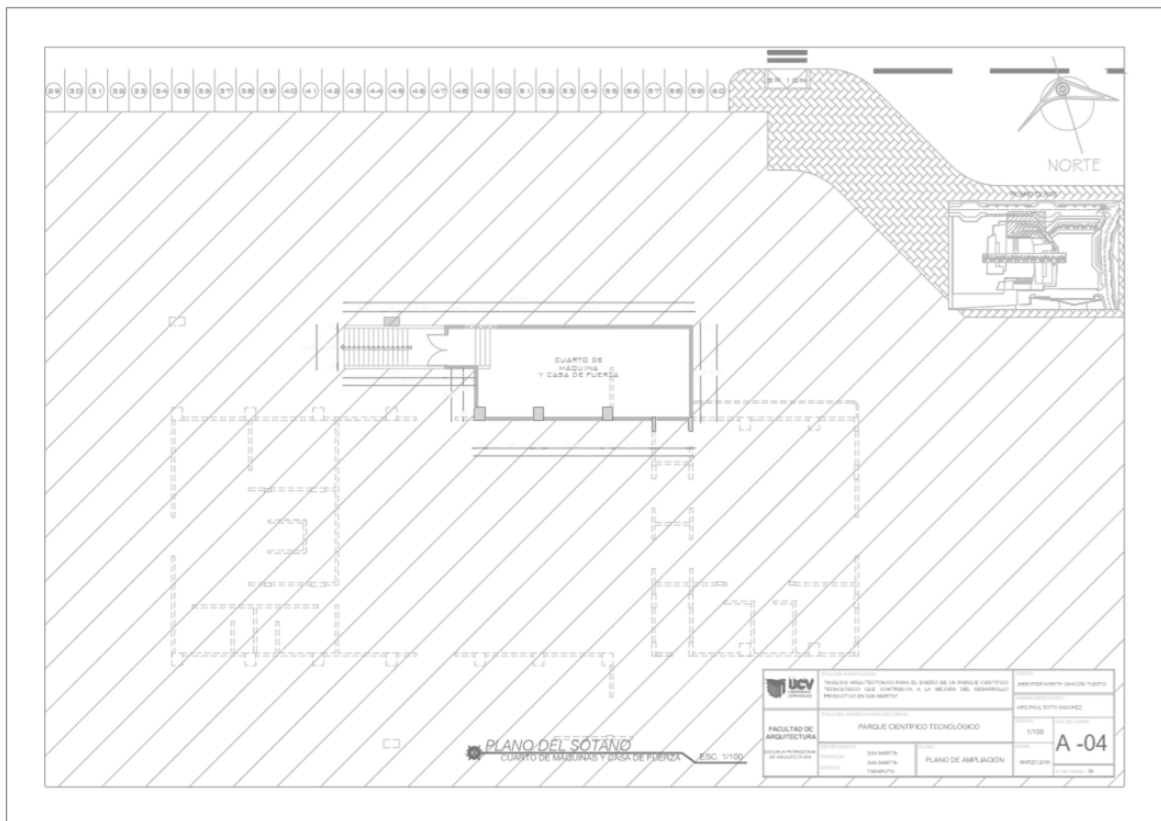


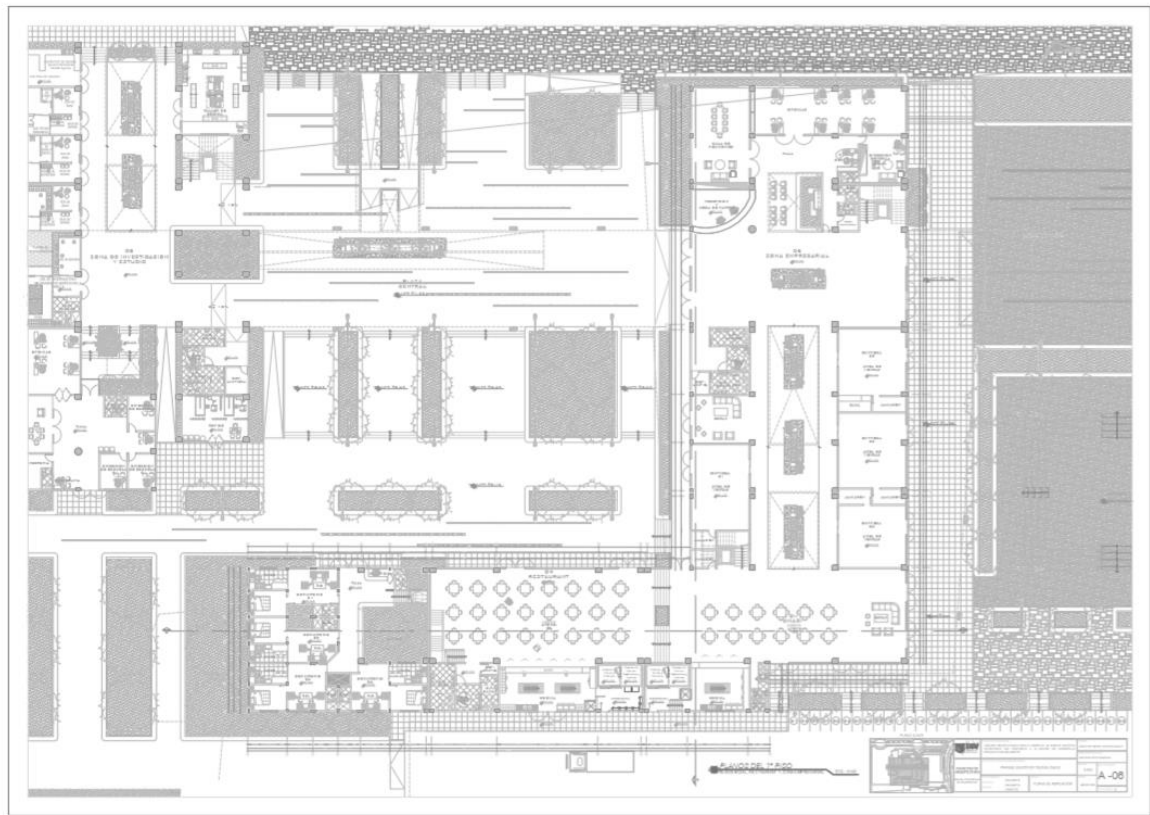
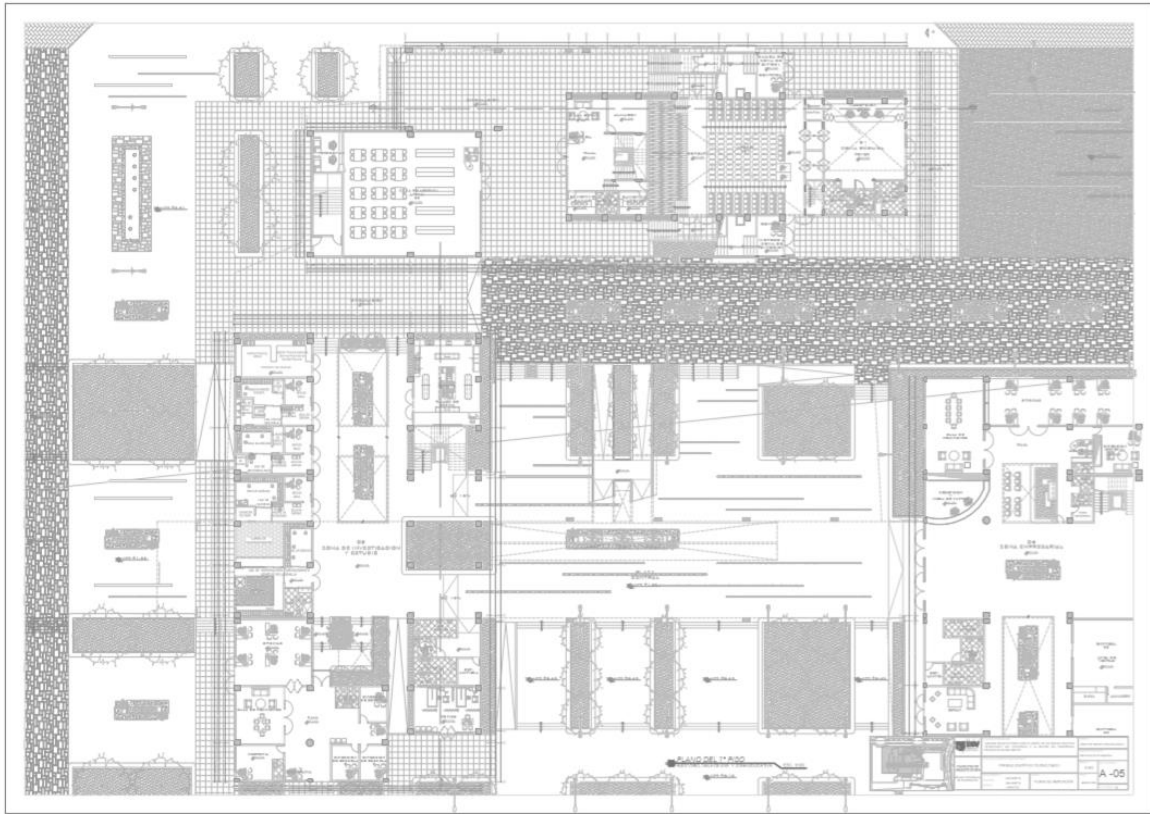
• 2° Piso.....A-03

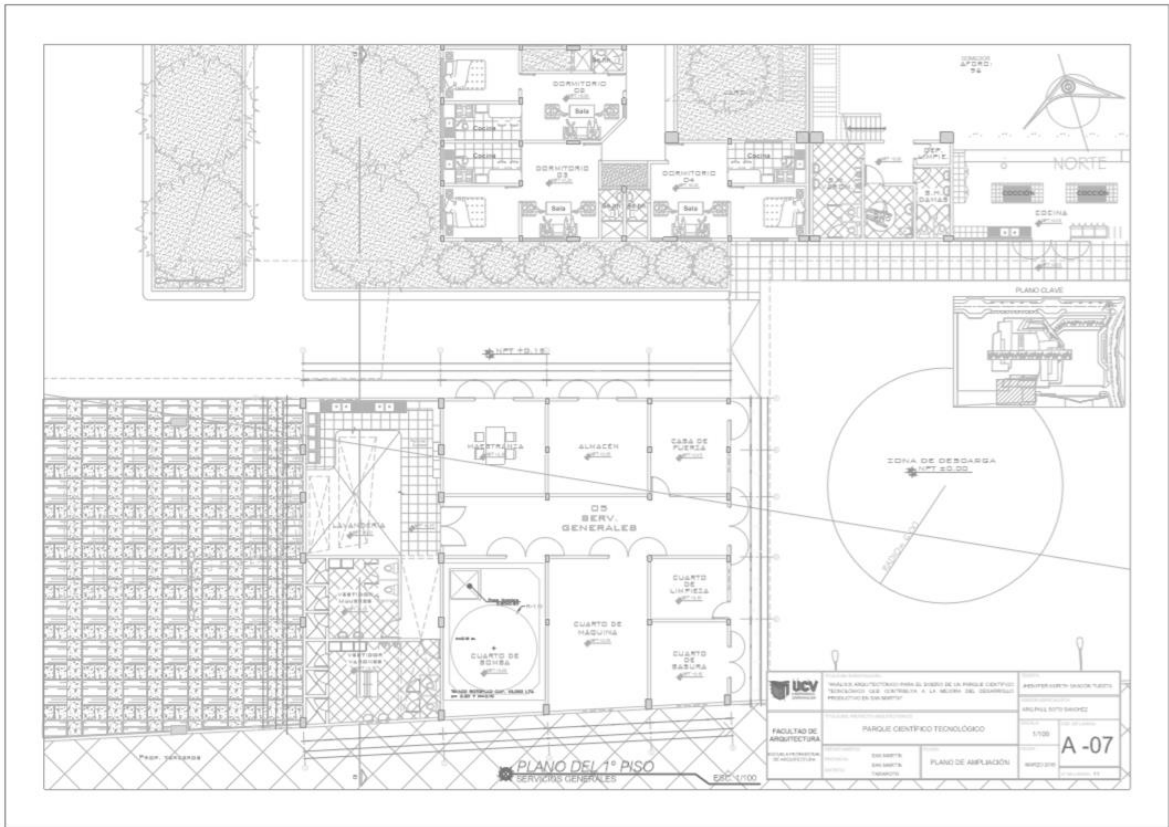


• Planos por zonas ampliadas (Esc. 1/100):

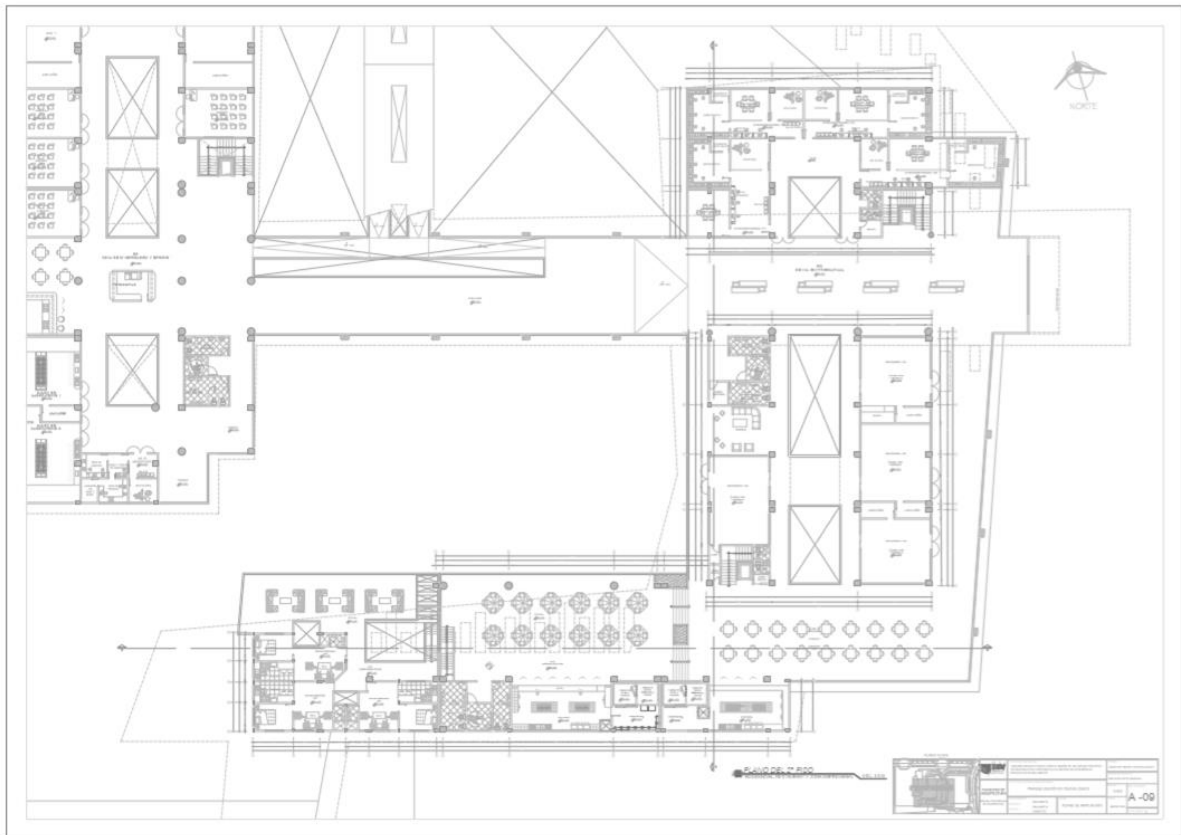
• Sótano.....A-04







• 2º Piso.....A-08/A-09/A-10

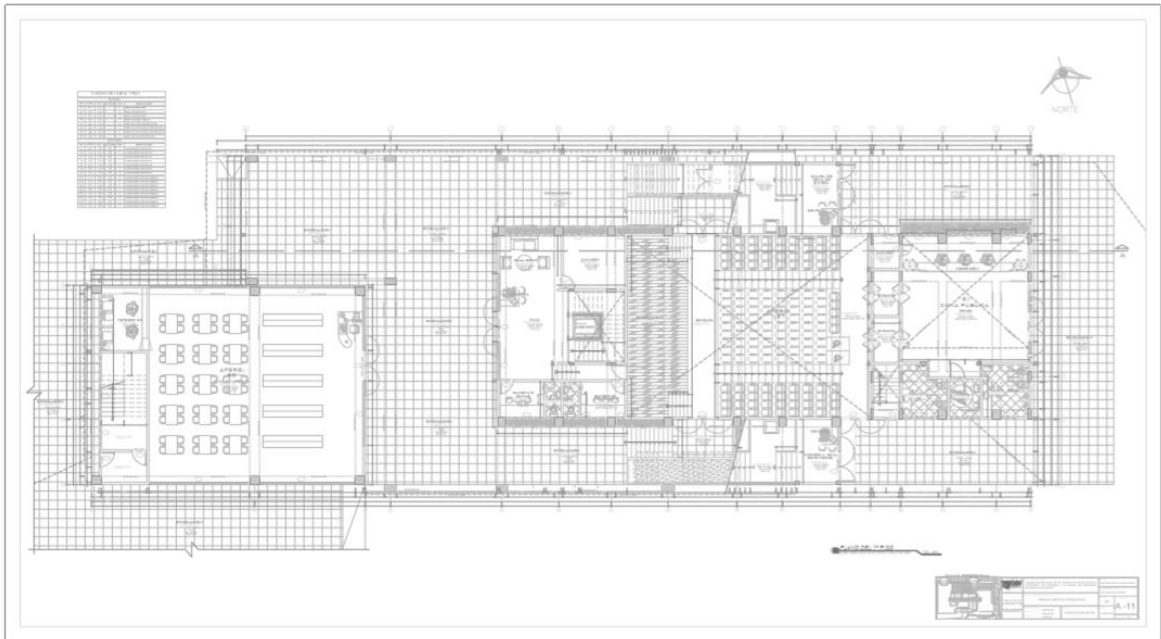




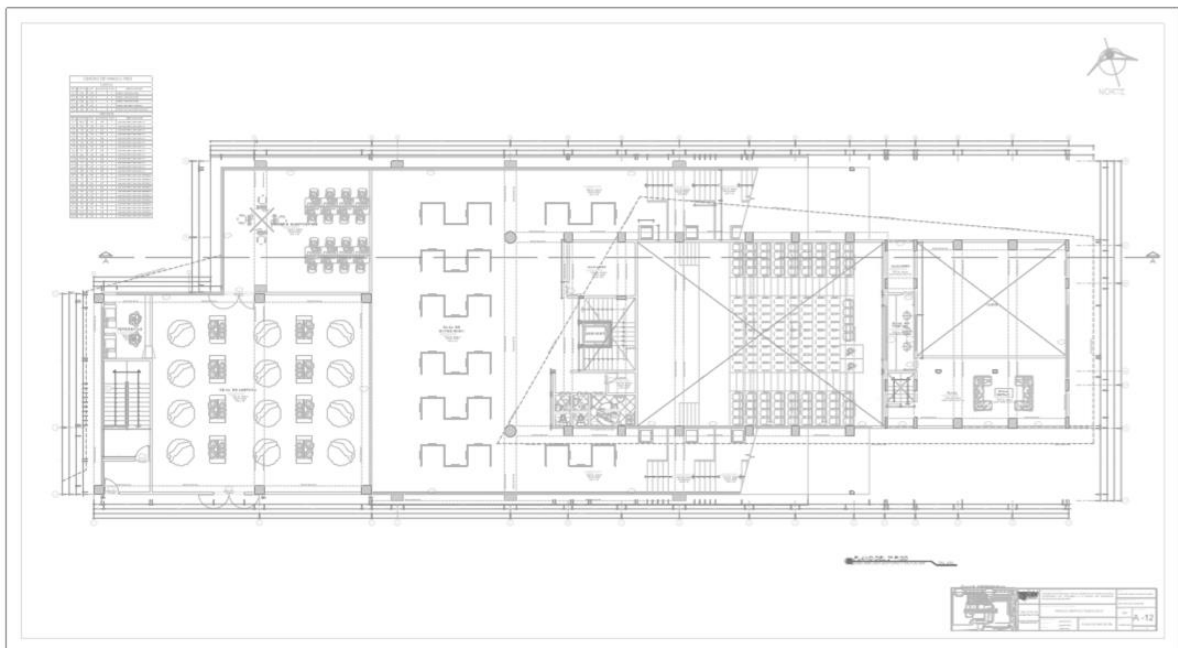


• Planos ampliación detallada (Esc. 1/50):

• 1° Piso.....A-11

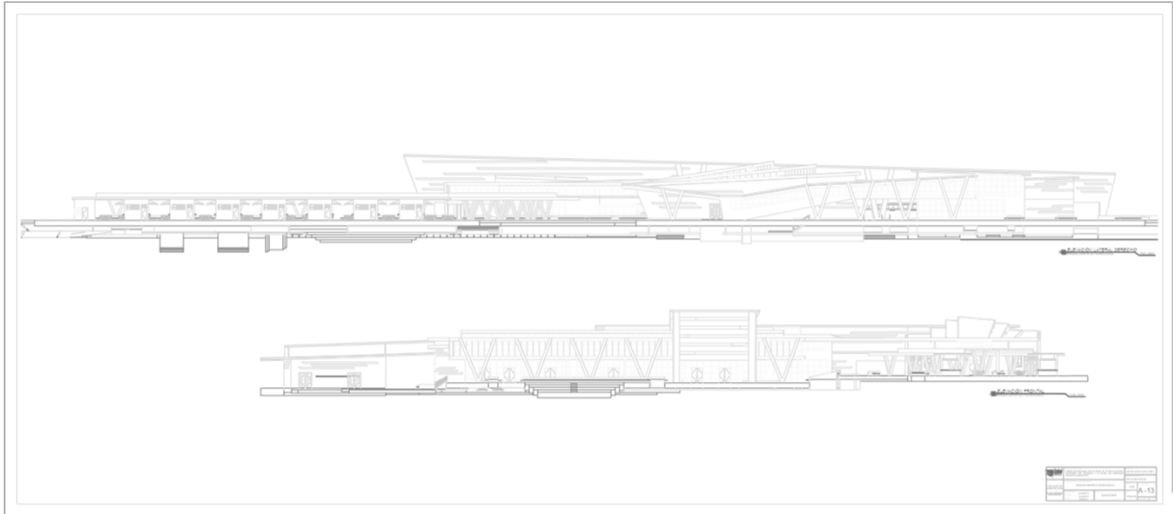


• 2° Piso.....A-12

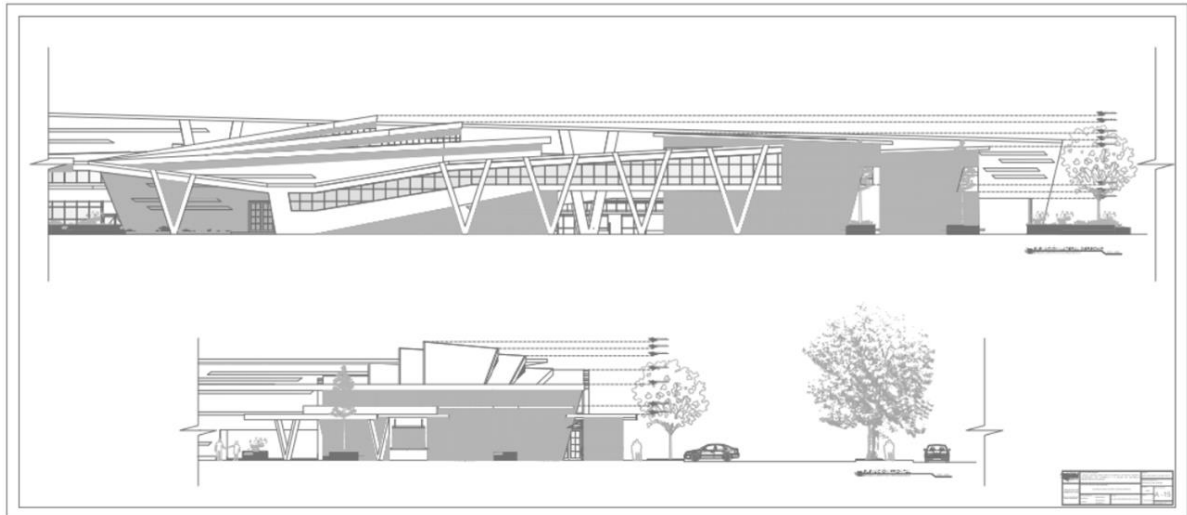


• Cortes y elevaciones:

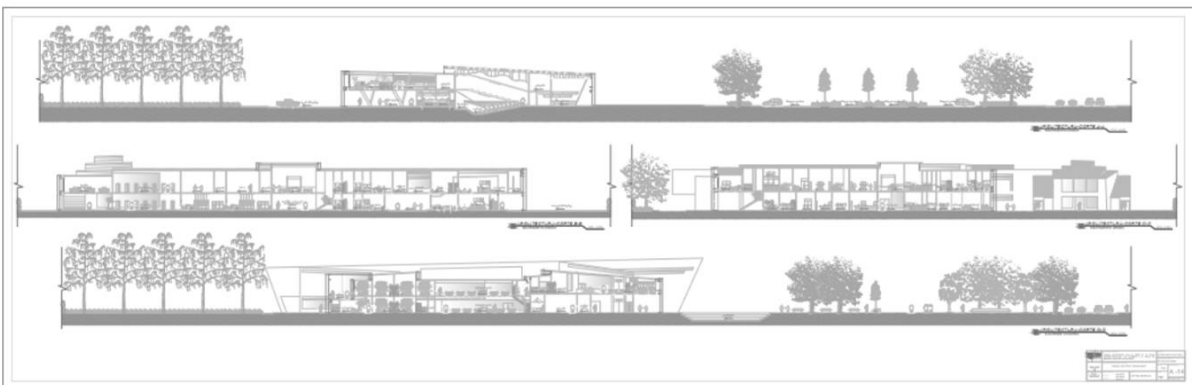
- Elevaciones (Esc. 1/100).....A-13



- Elevaciones ampliadas (Esc. 1/50).....A-14



- Cortes (Esc. 1/100).....A-15



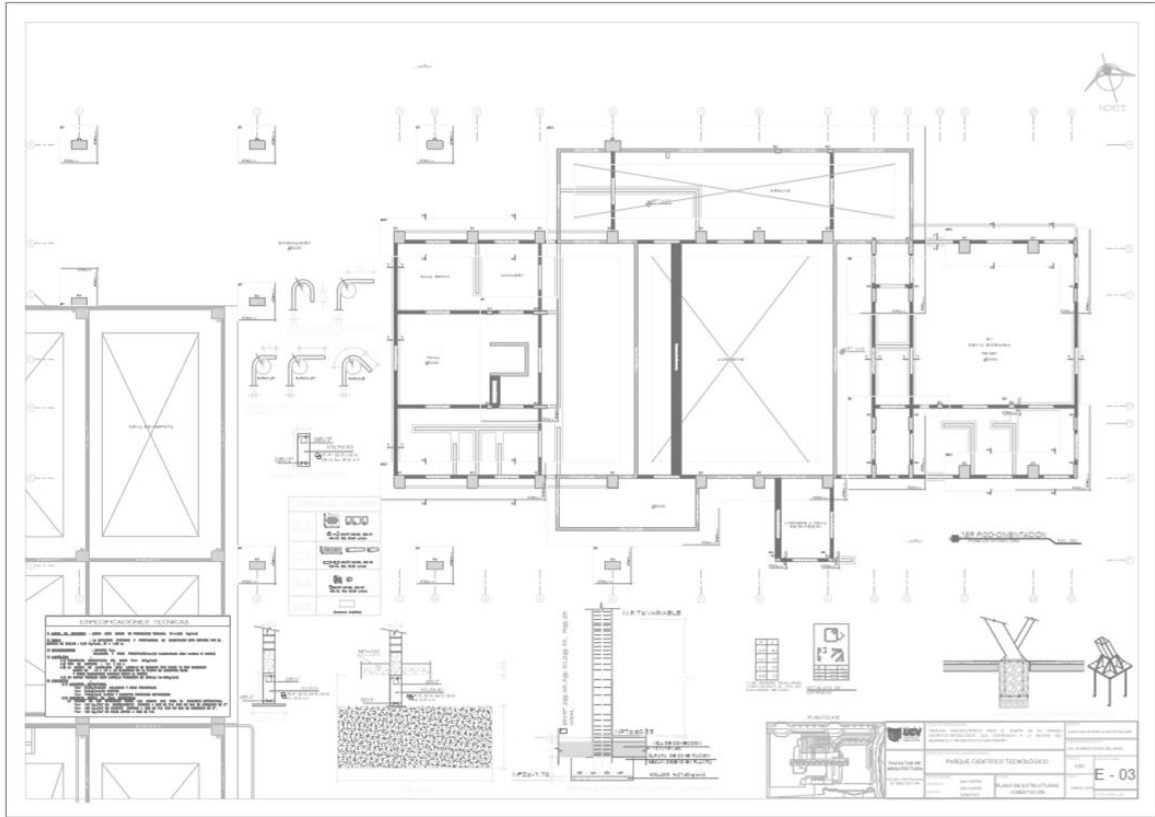




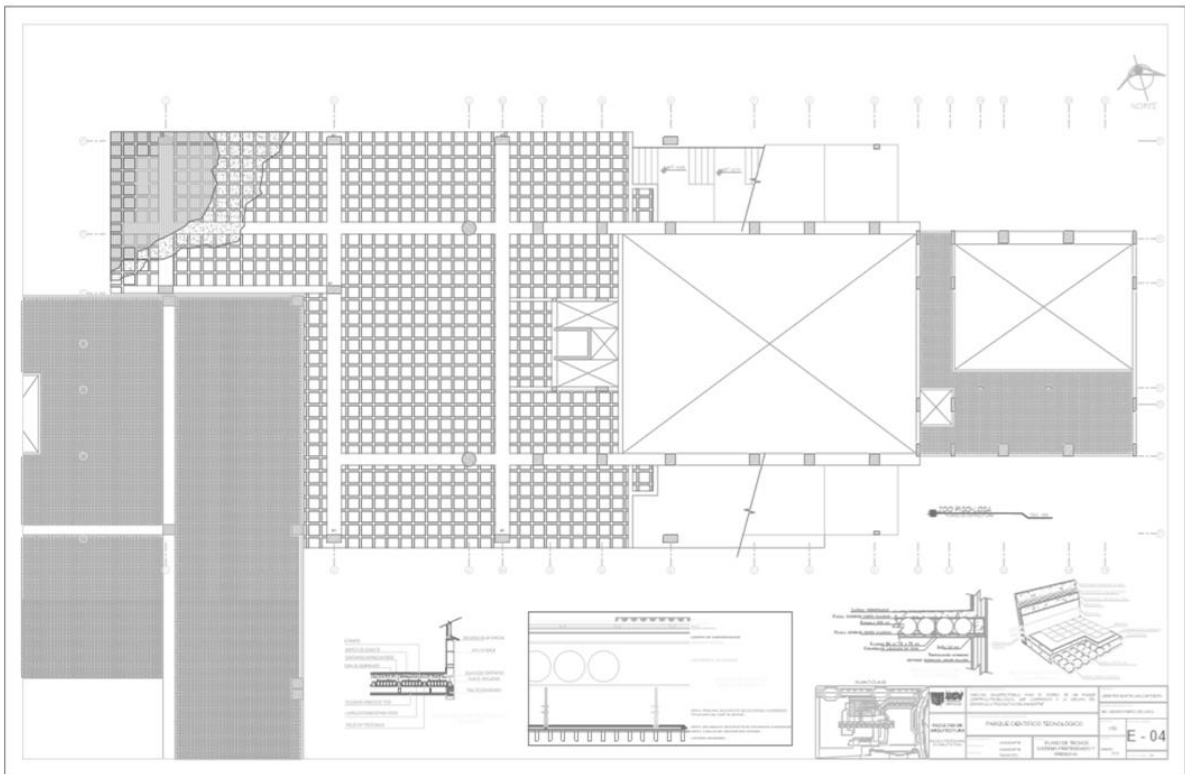


• Planos estructurales (Esc. 1/50):

• Planos de cimentación.....E-03

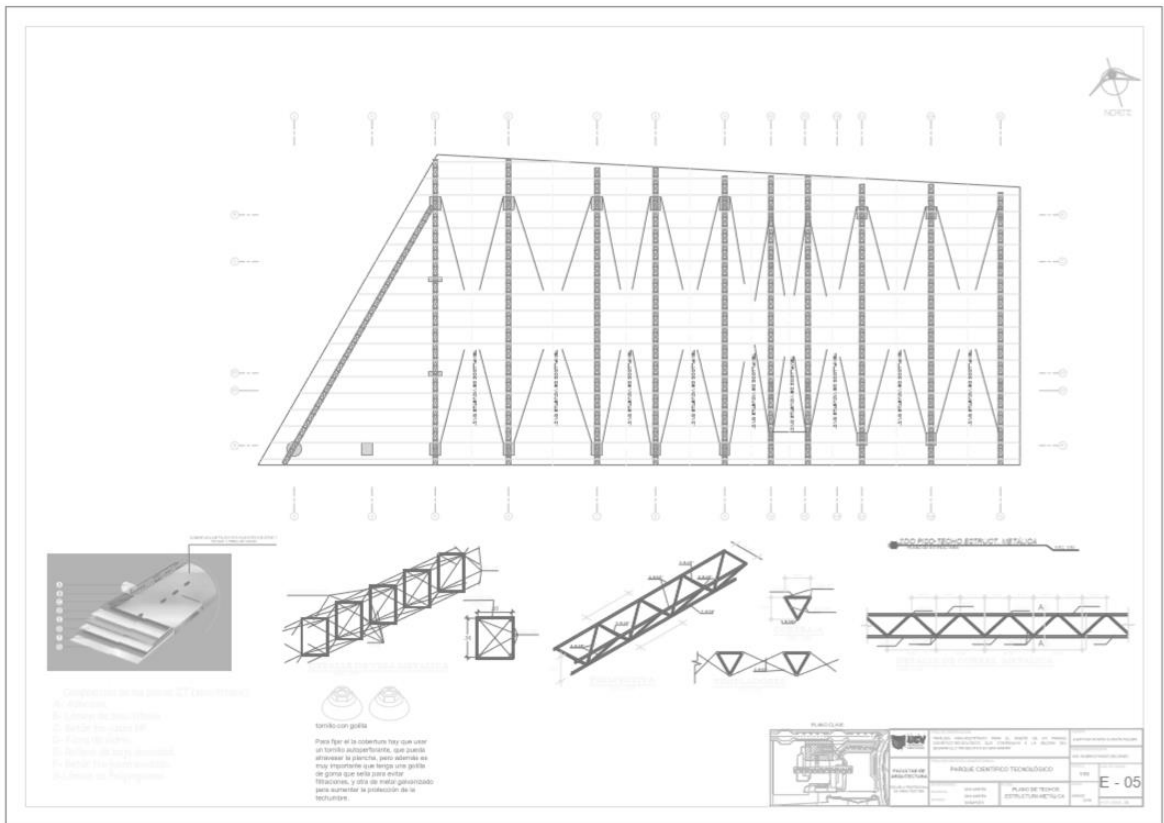


• Planos de vigas.....E-04



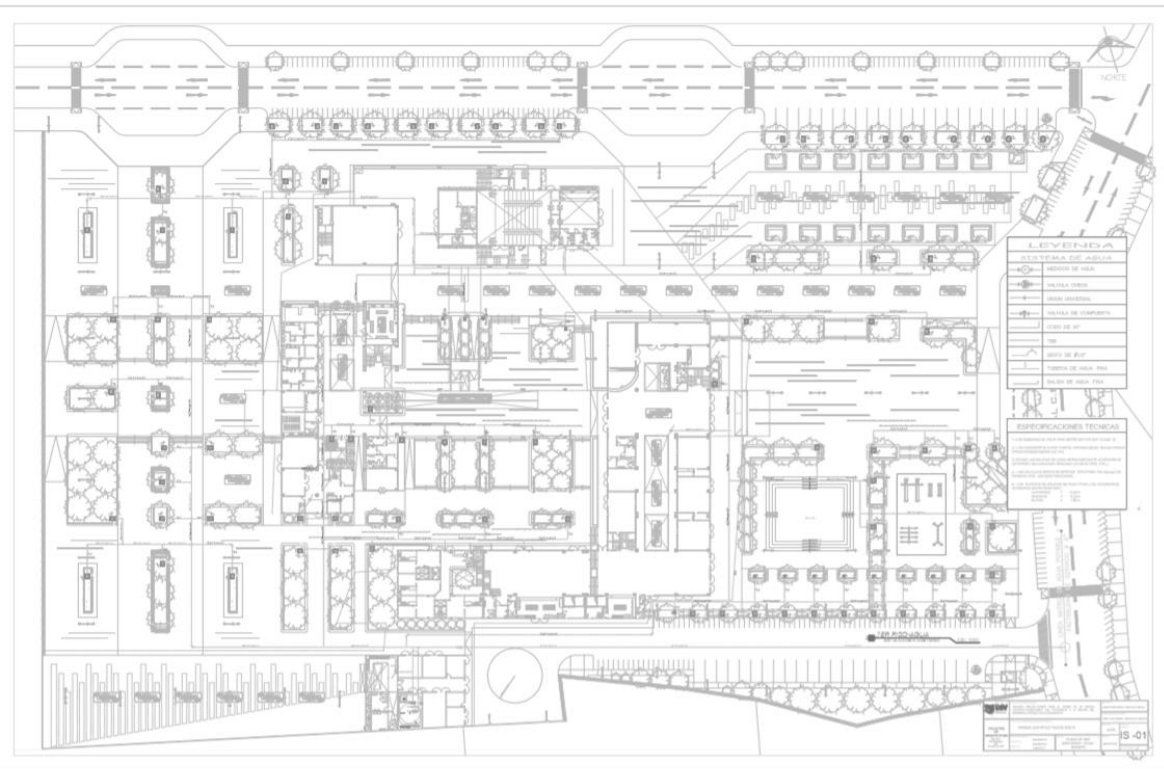


• Planos de Estructuras metálicas.....E-05



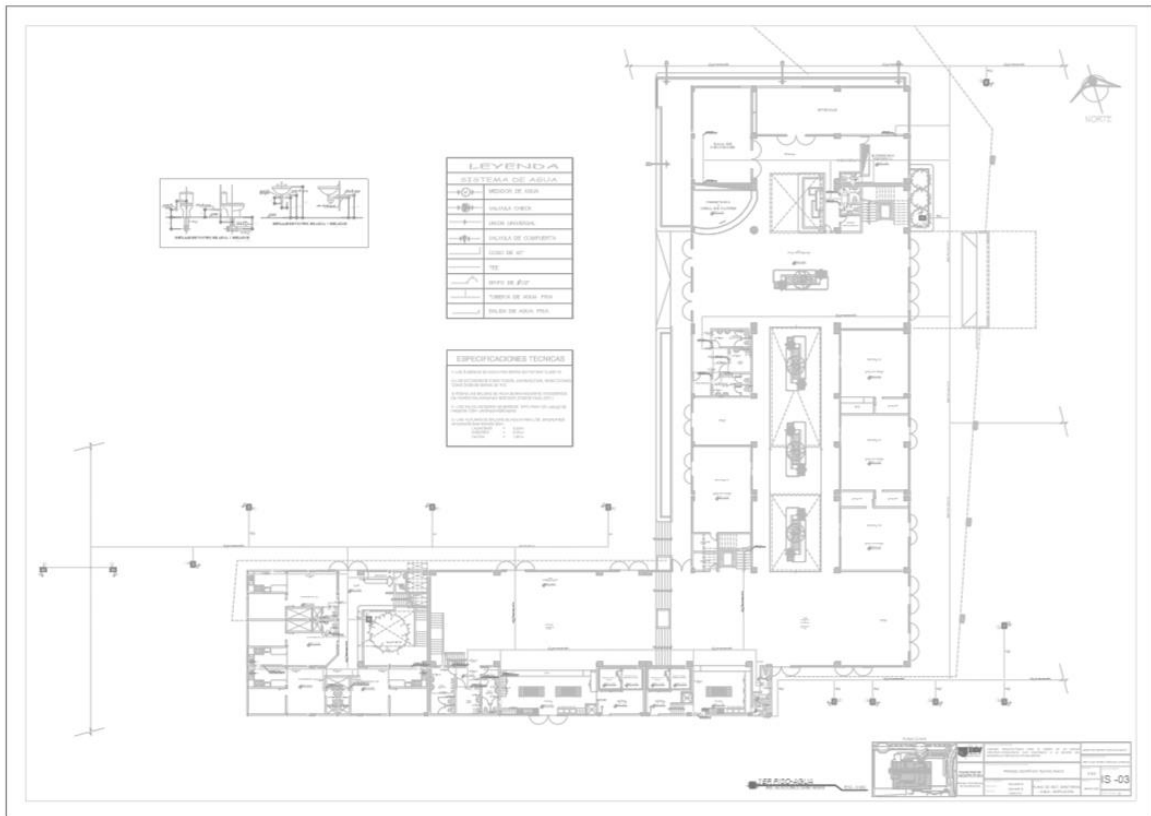
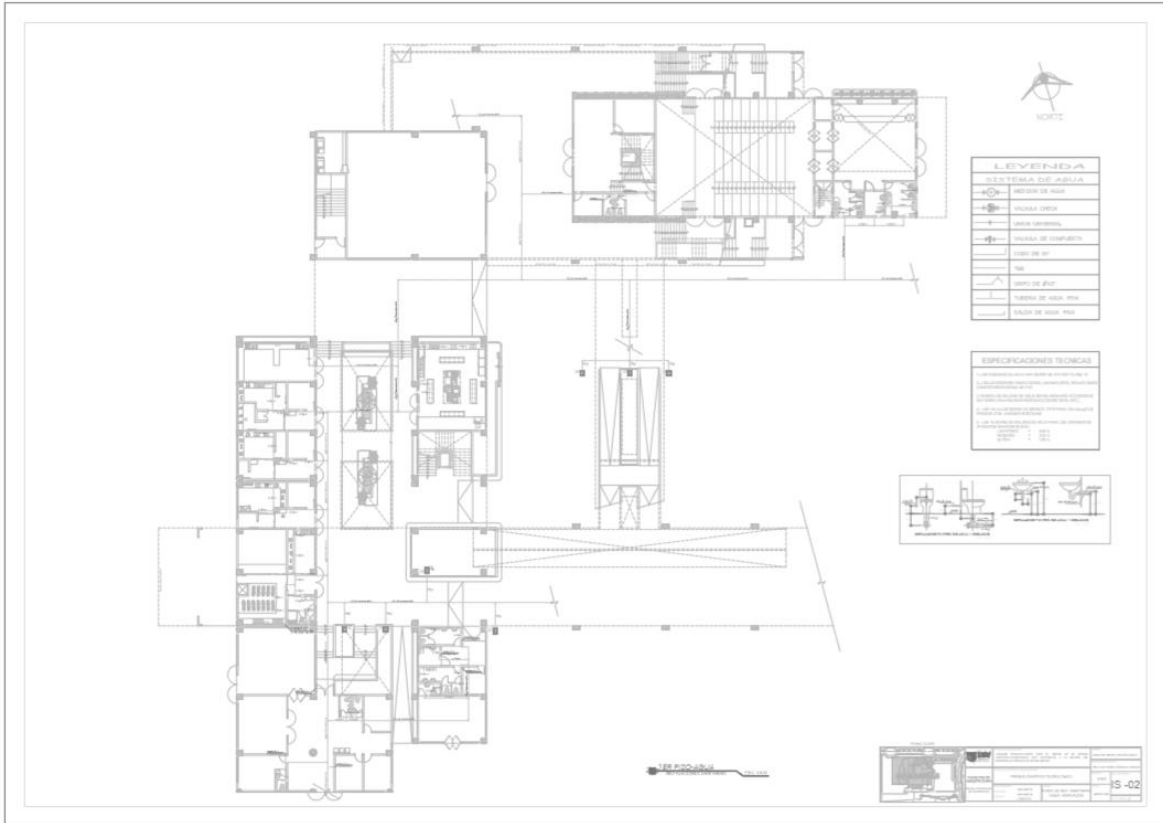
8.1.5 Planos de diseño de instalaciones sanitarias básicas (agua y desagüe):

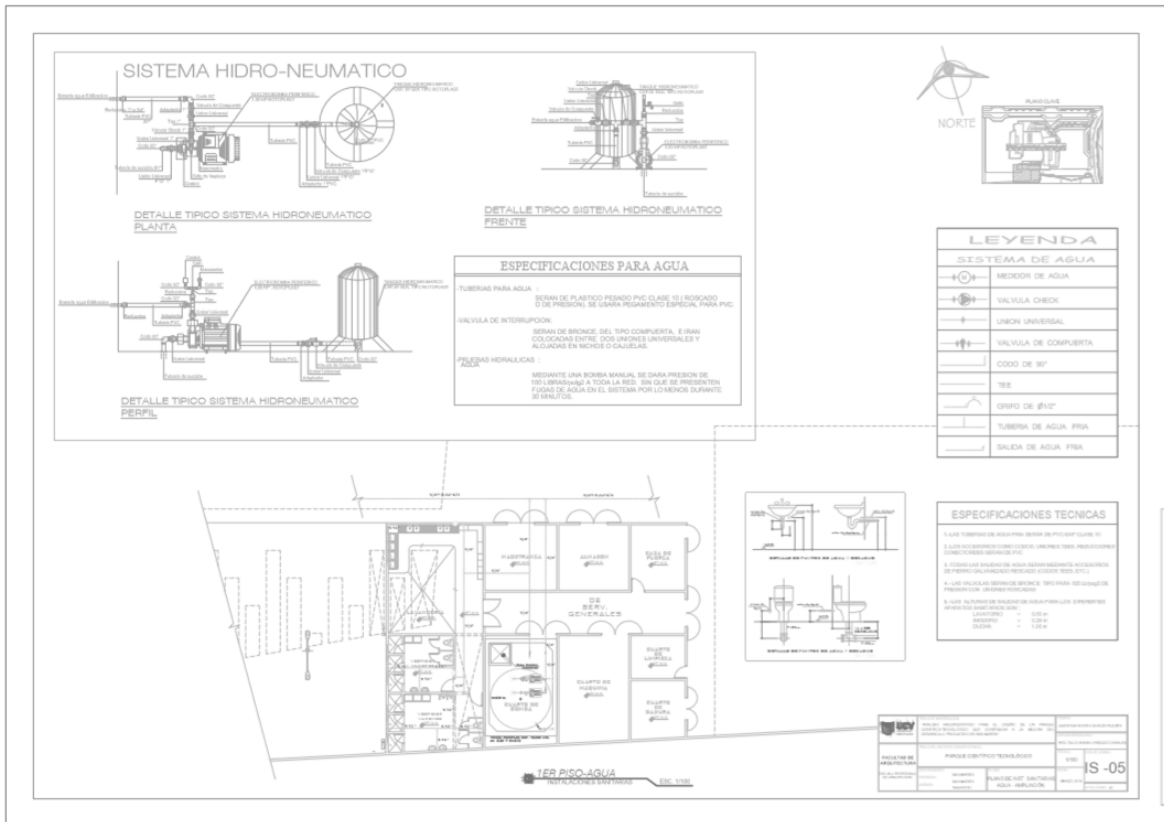
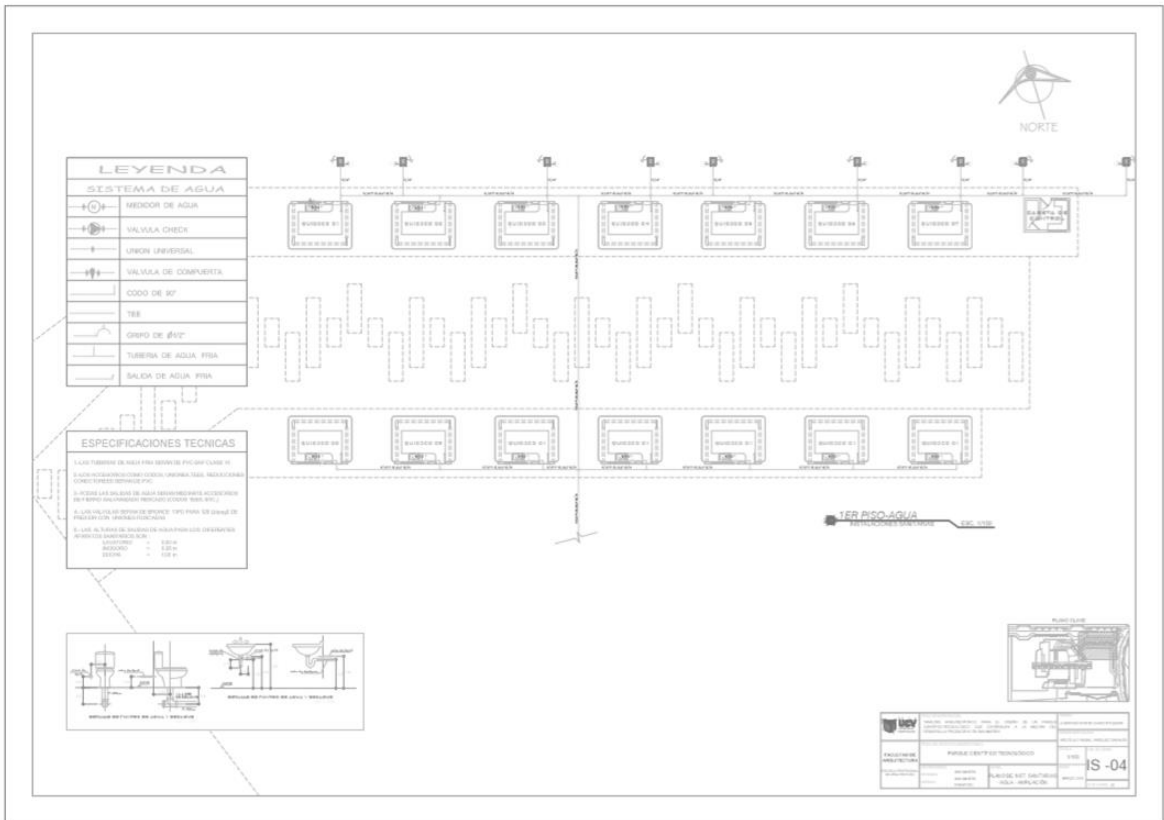
• Plano de inst. sanitarias: agua-general (Esc. 1/200).....IS-01



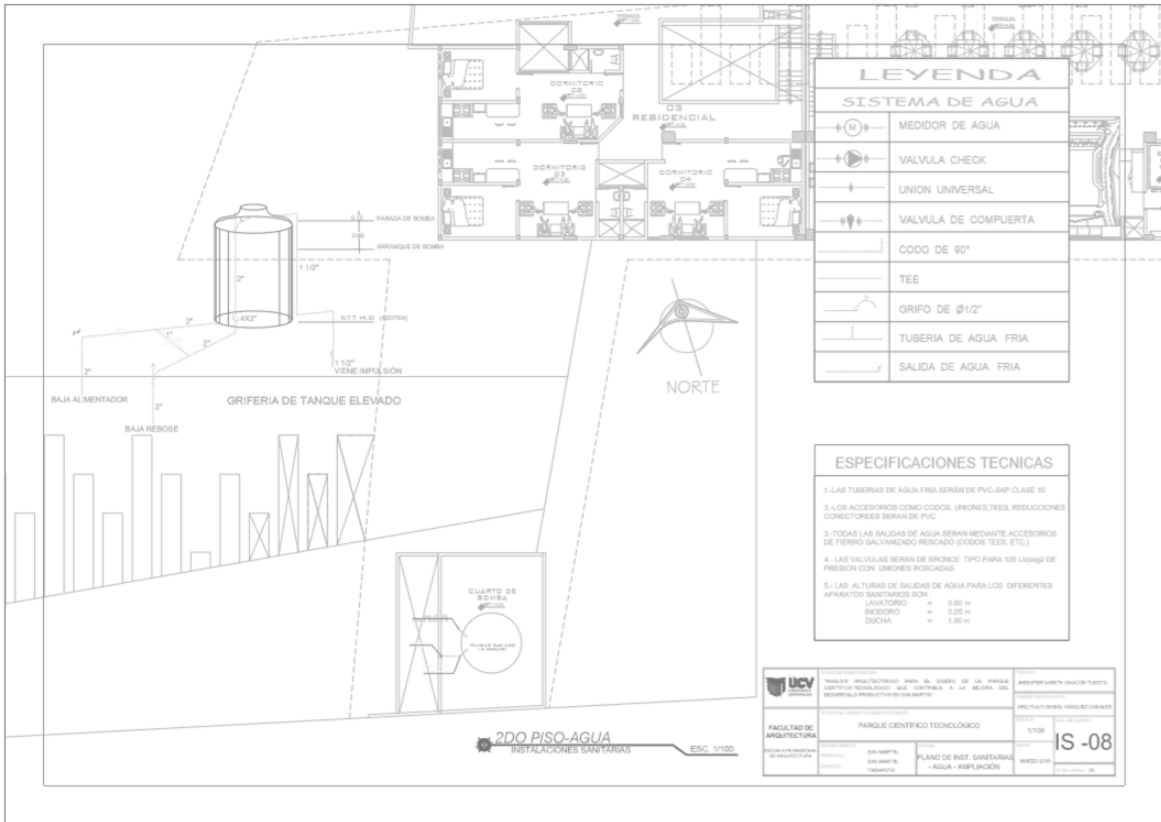
• Planos por zonas ampliadas (Esc. 1/100):

• 1° Piso-agua.....IS-02/IS-03/IS-04/IS-05

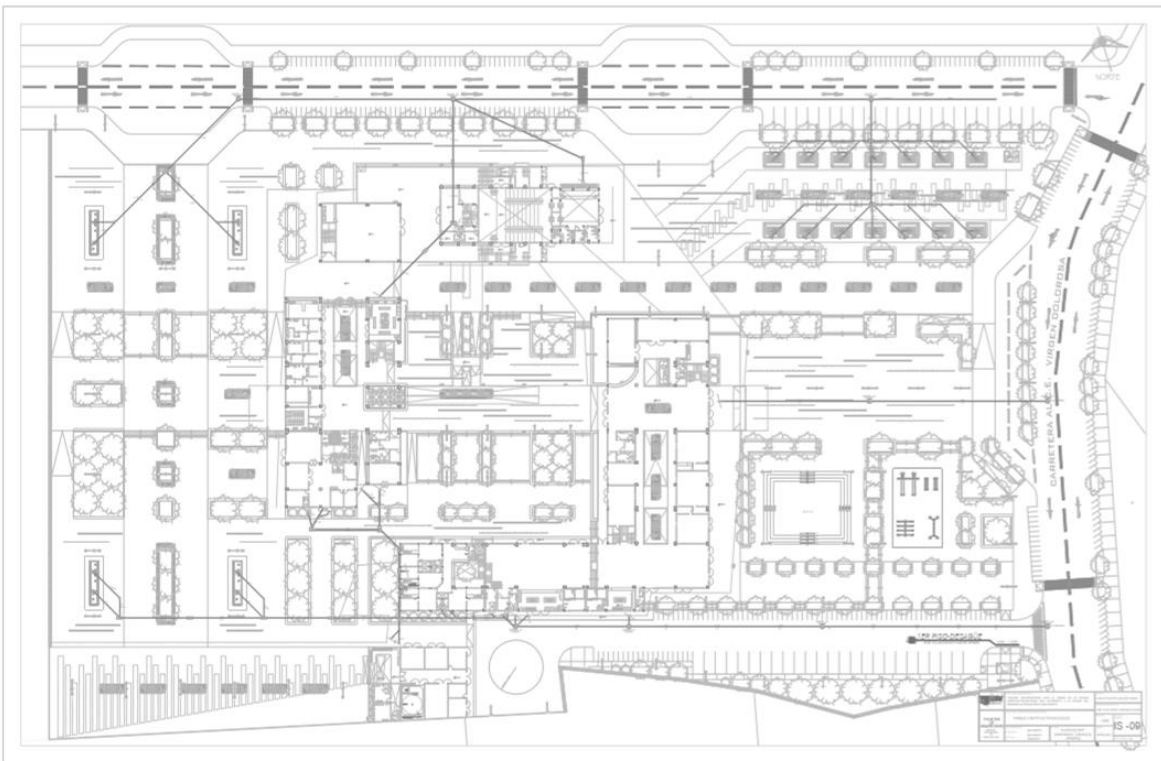






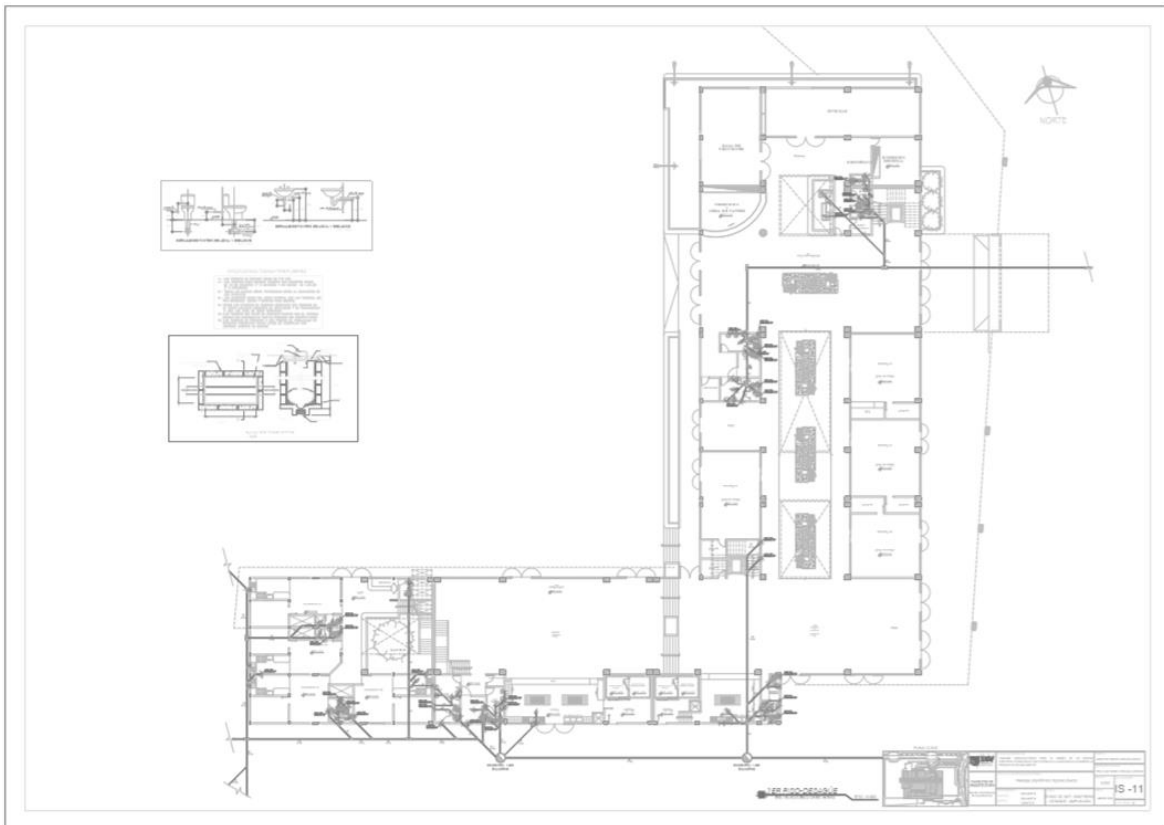
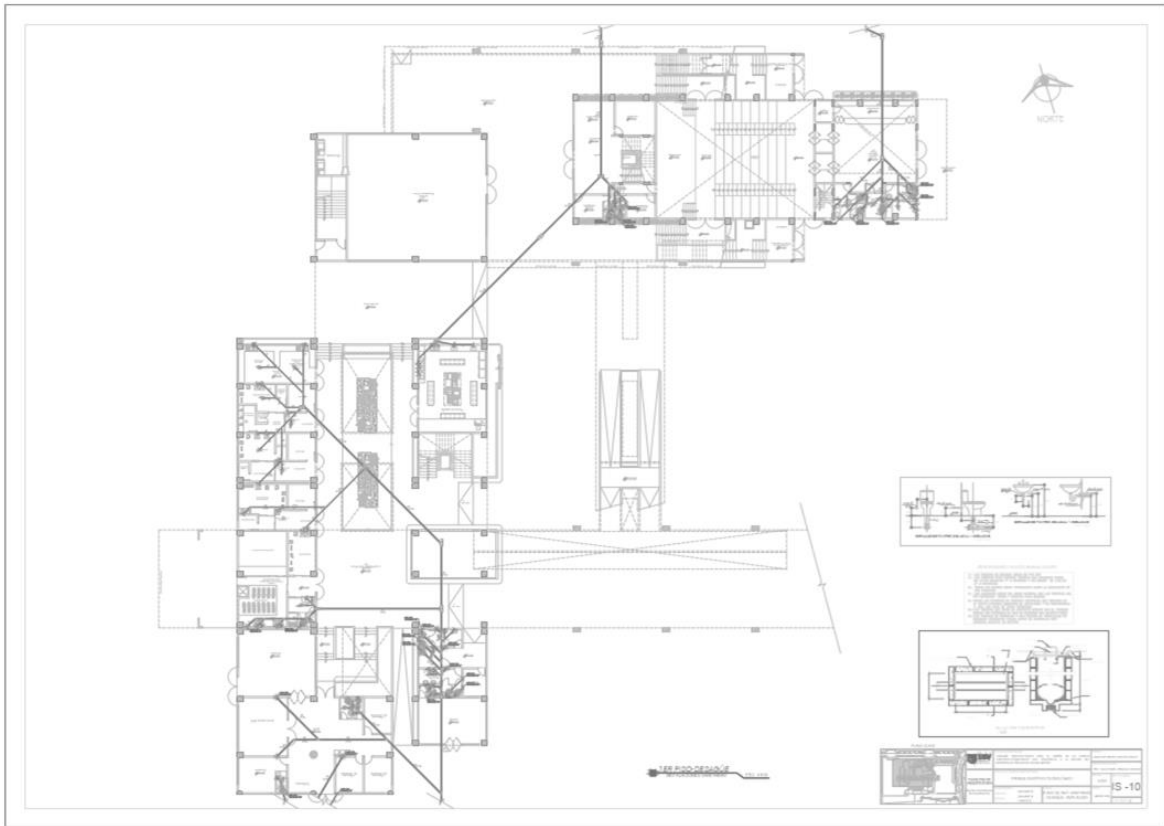


• Plano de inst: sanitarias desagüe-general (Esc. 1/200).....IS-09



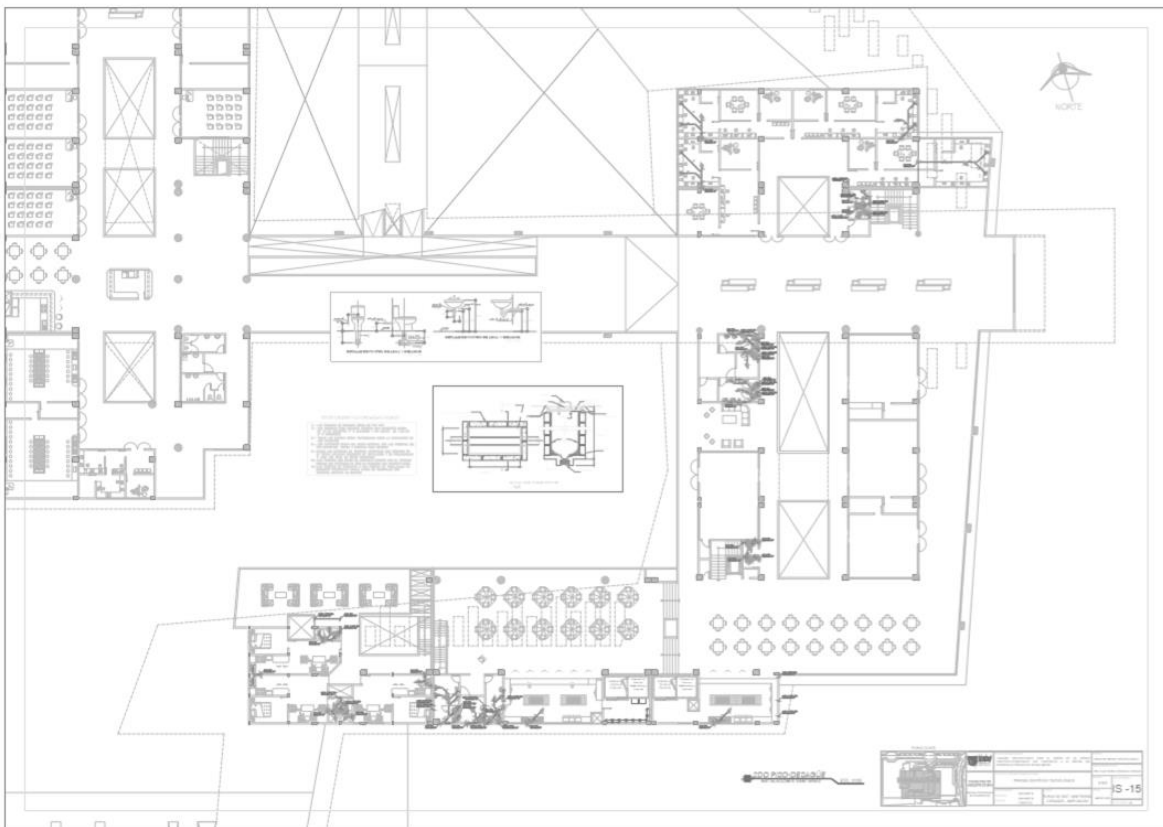
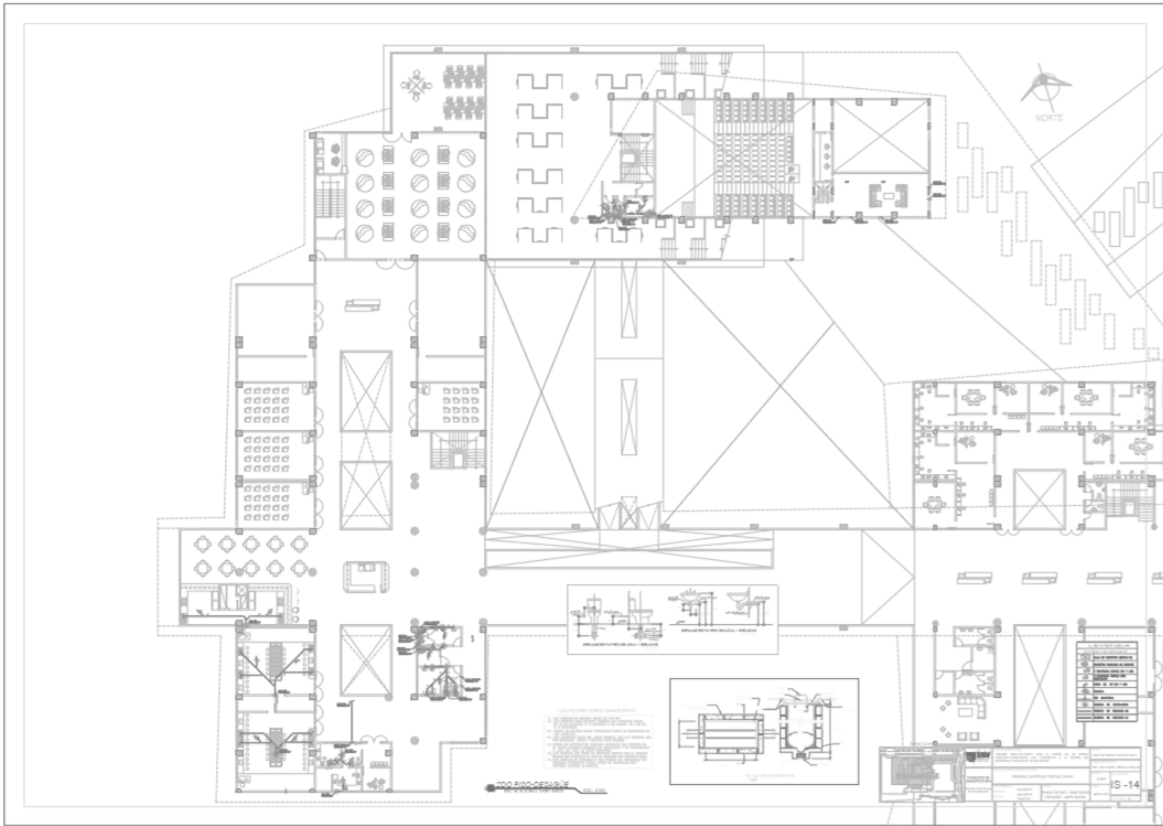
• Planos por zonas ampliadas (Esc. 1/100):

• 1° Piso-desagüe.....IS-10/IS-11/IS-12/IS-13



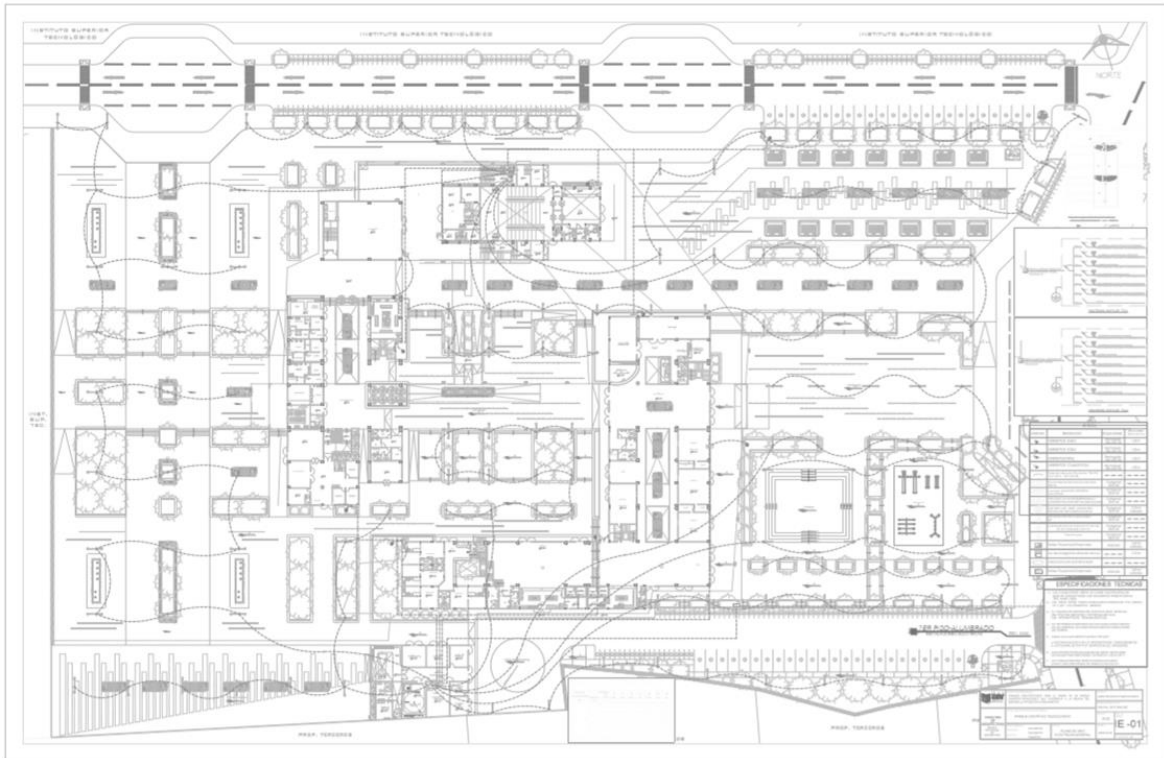




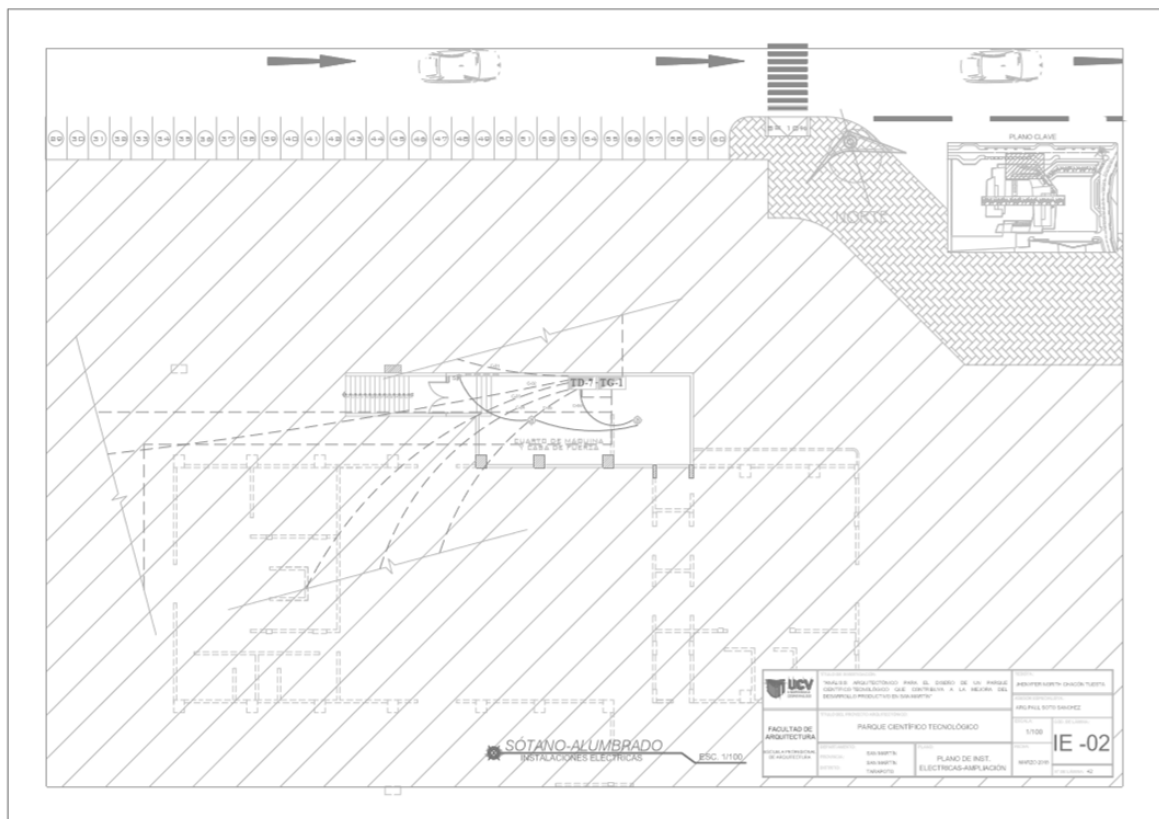


### 8.1.5 Planos de diseño de instalaciones eléctricas básicas:

- Plano de inst. eléctricas: alumbrado-1° piso (Esc. 1/200).....**IE-01**

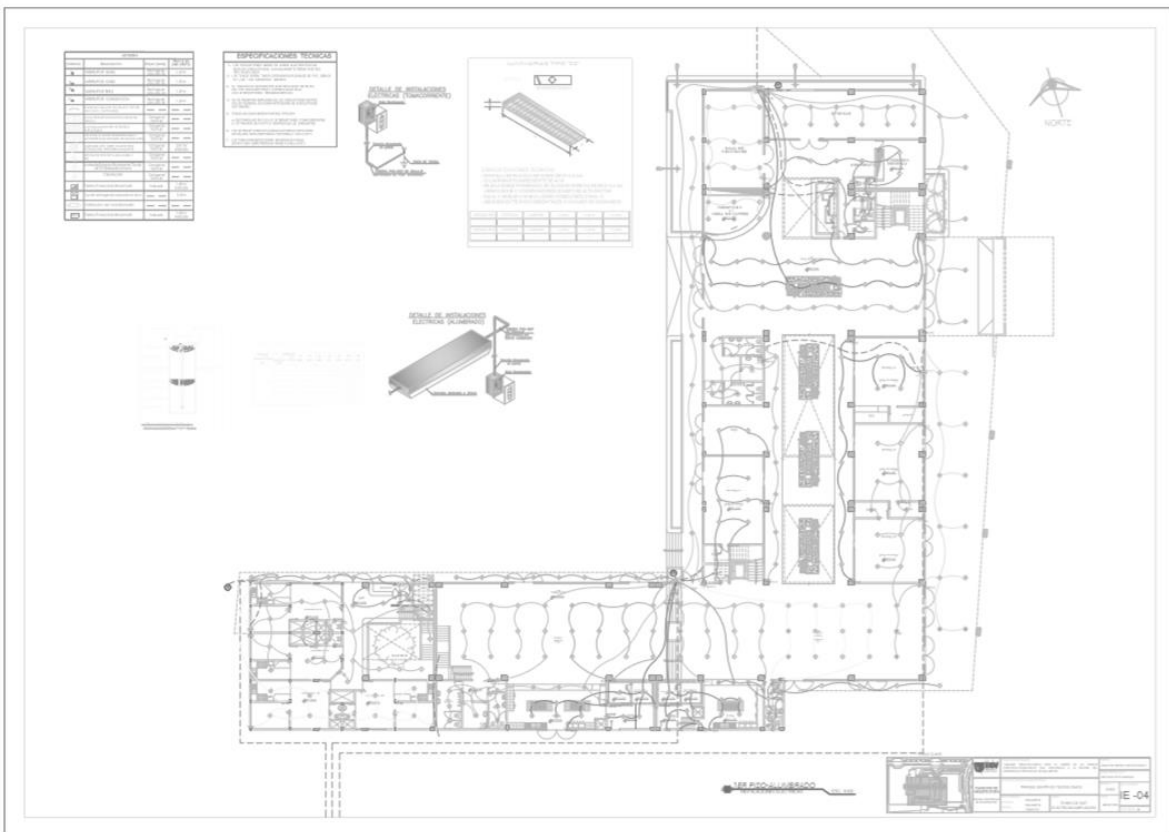
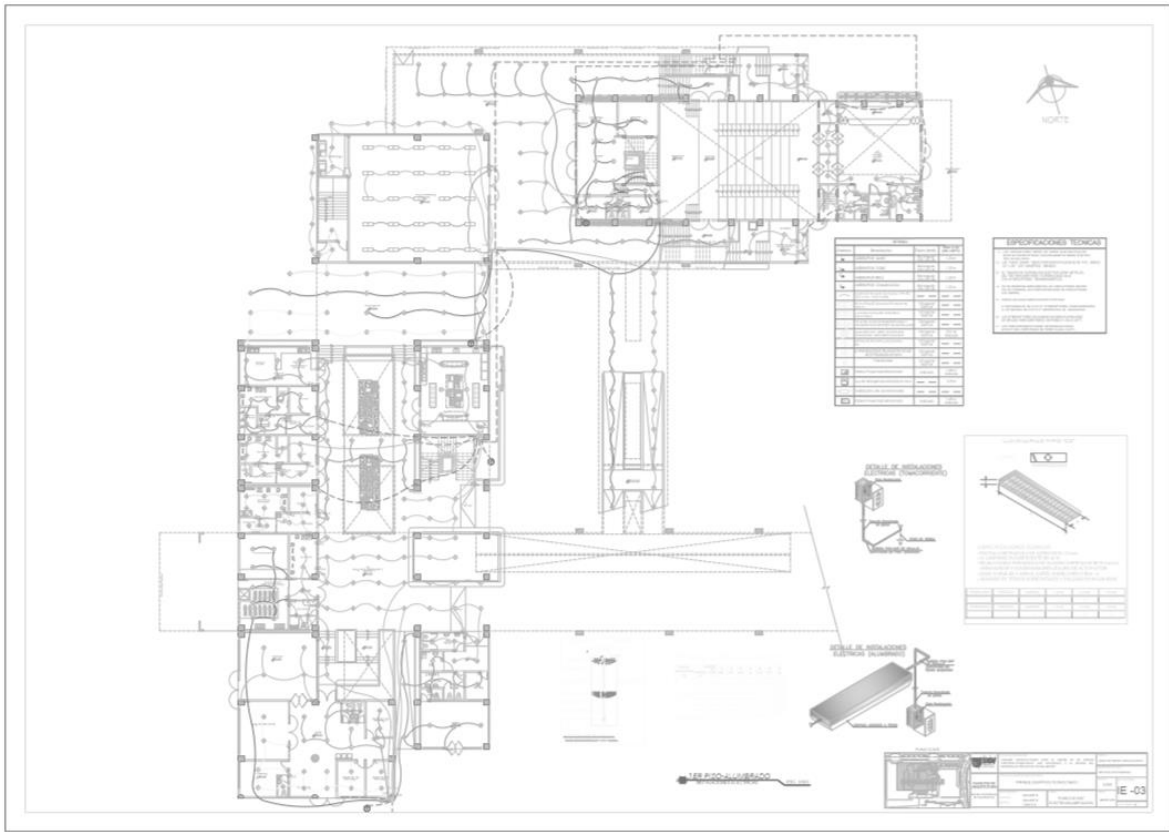


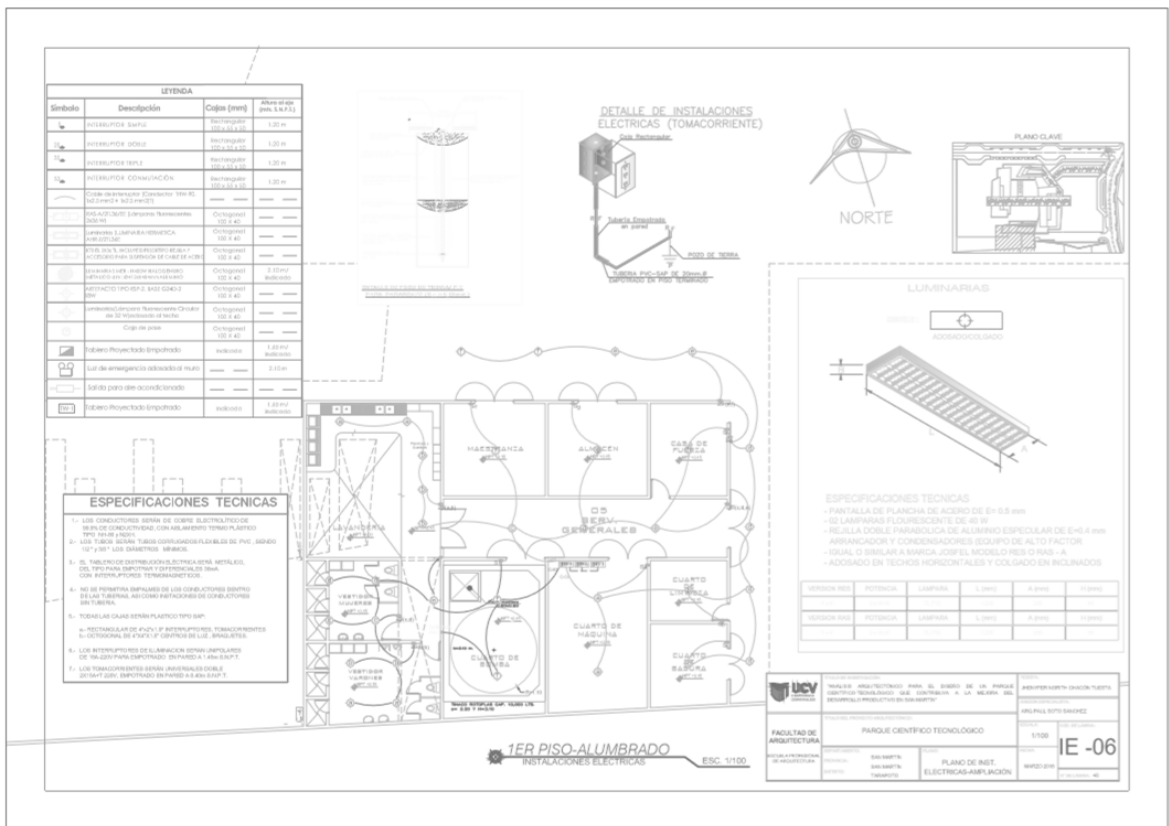
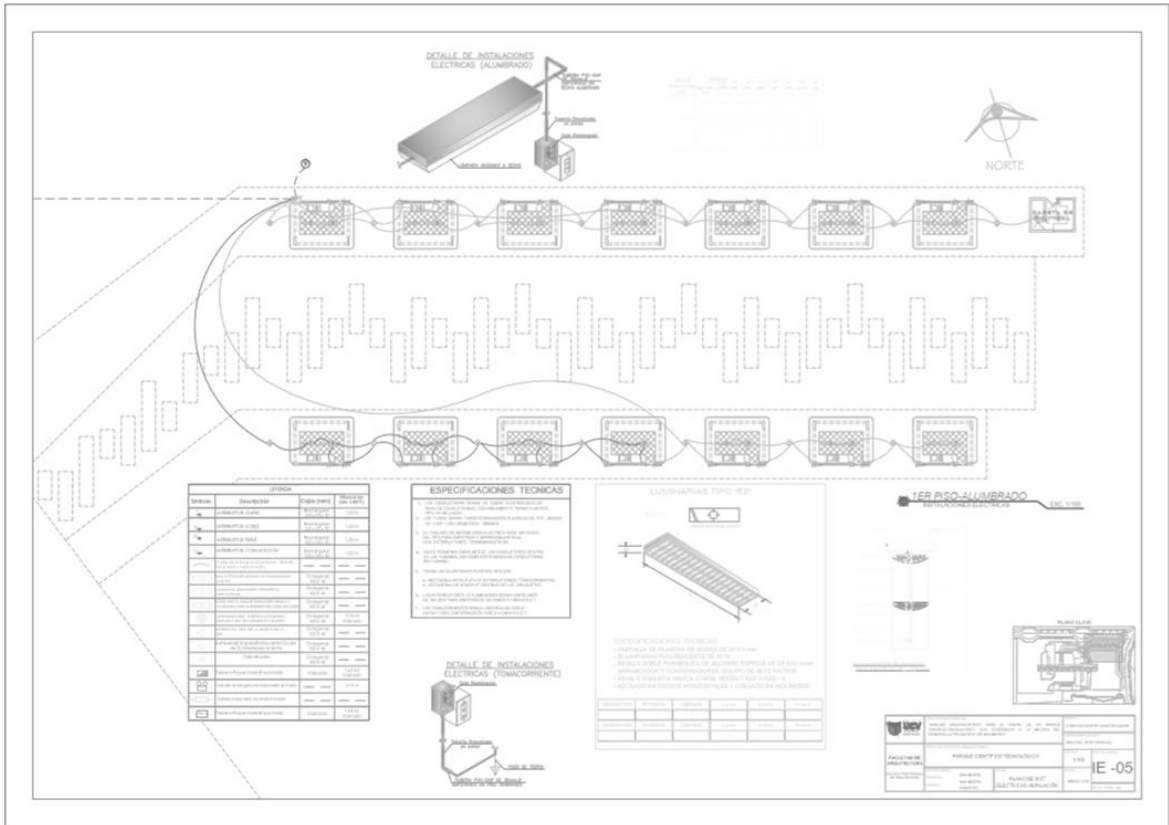
- Plano de inst. eléctricas: alumbrado-sótano (Esc. 1/200).....**IE-02**



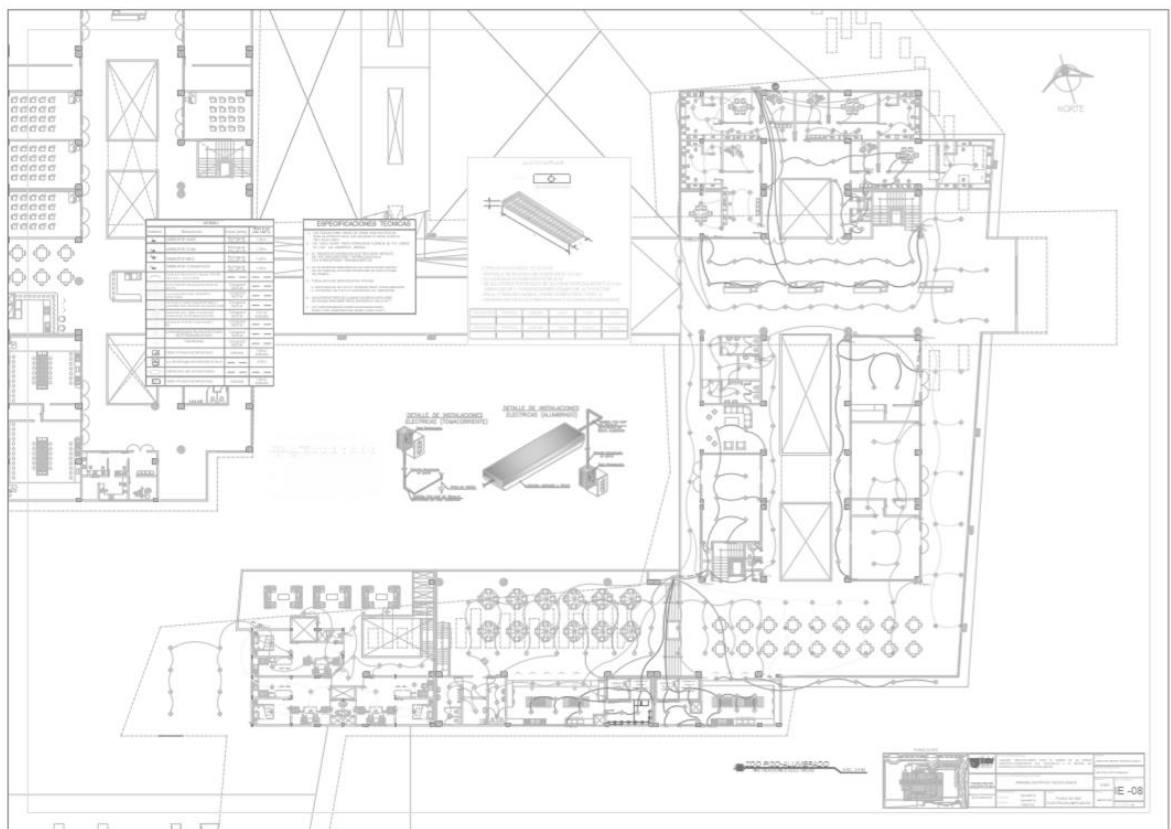
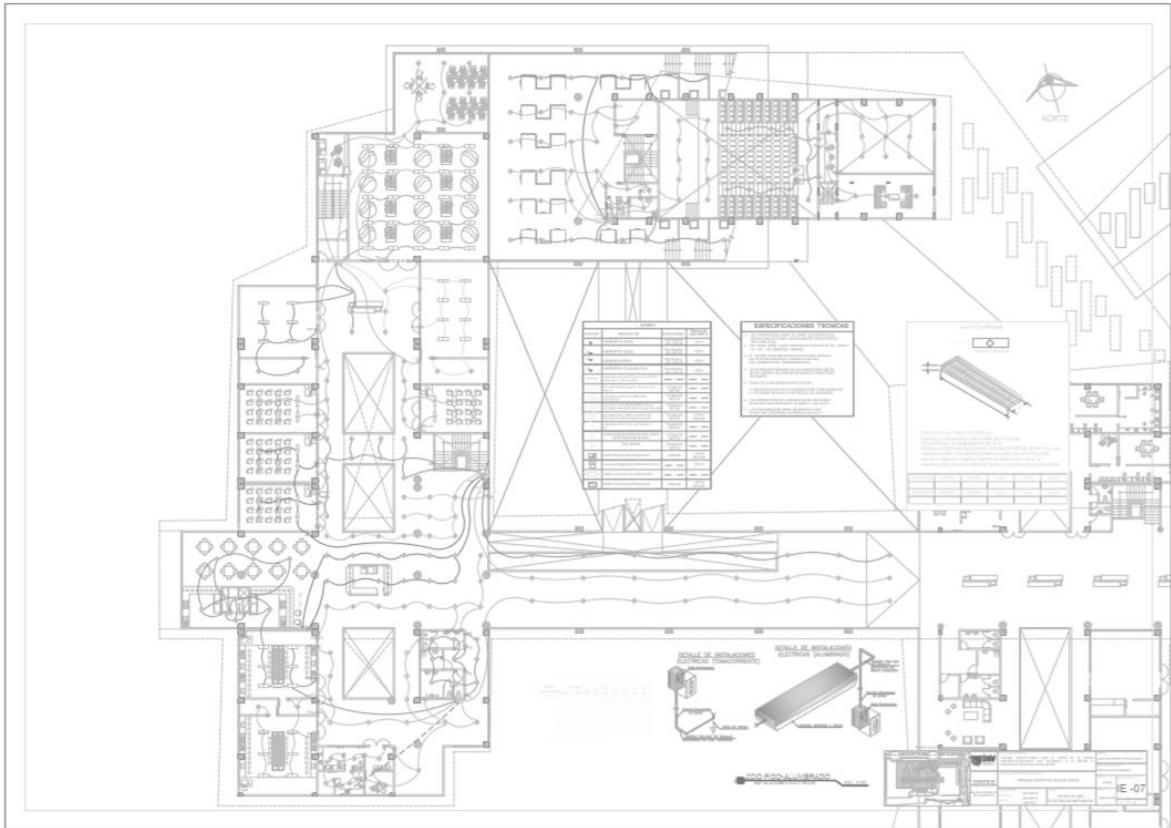
• Planos por zonas ampliadas (Esc. 1/100):

• 1° Piso-alumbrado.....IE-03/IE-04/IE-05/IE-06





• 2° Piso-alumbrado.....IE-07/IS-08/IS-09



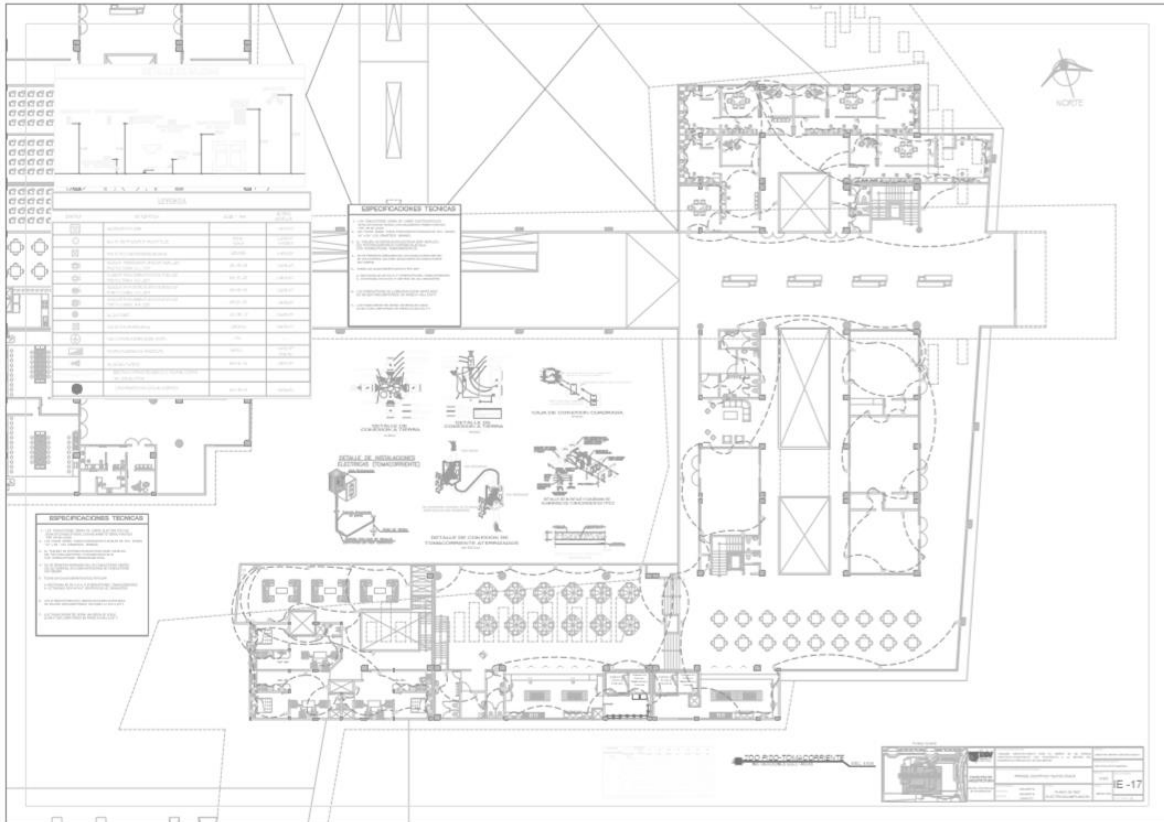






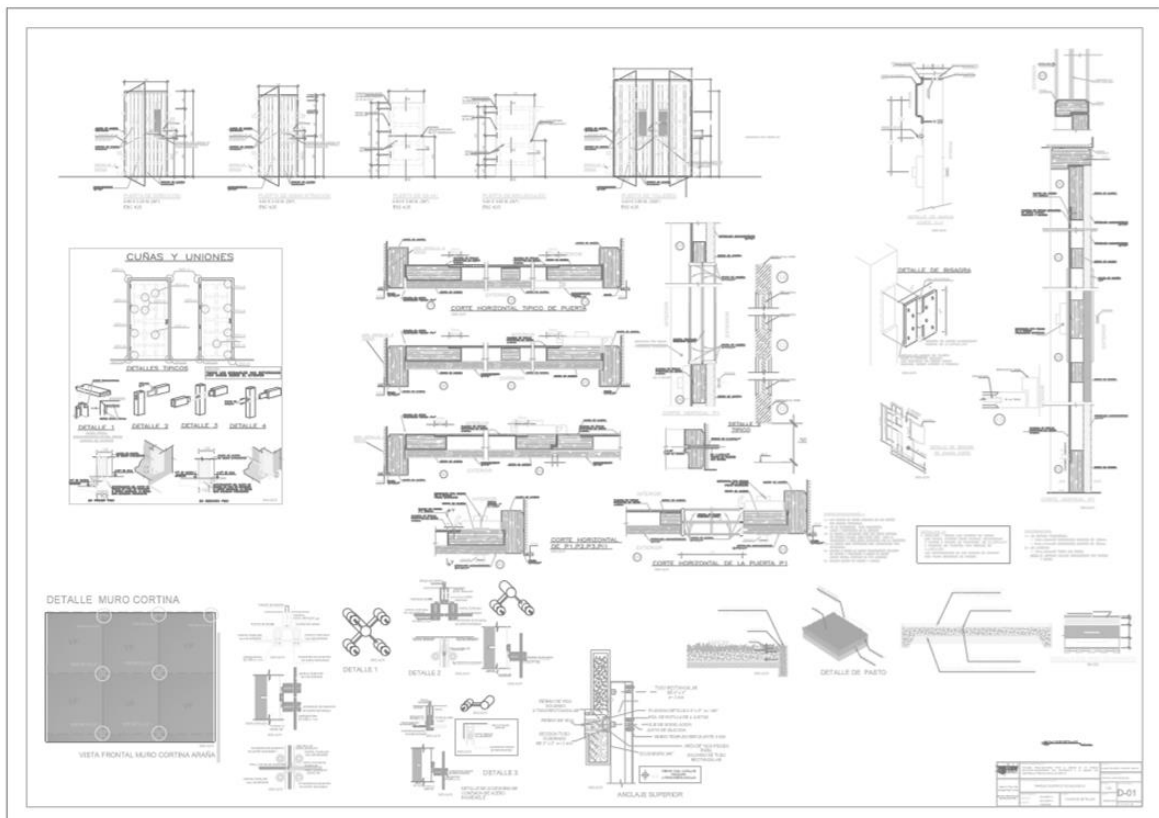




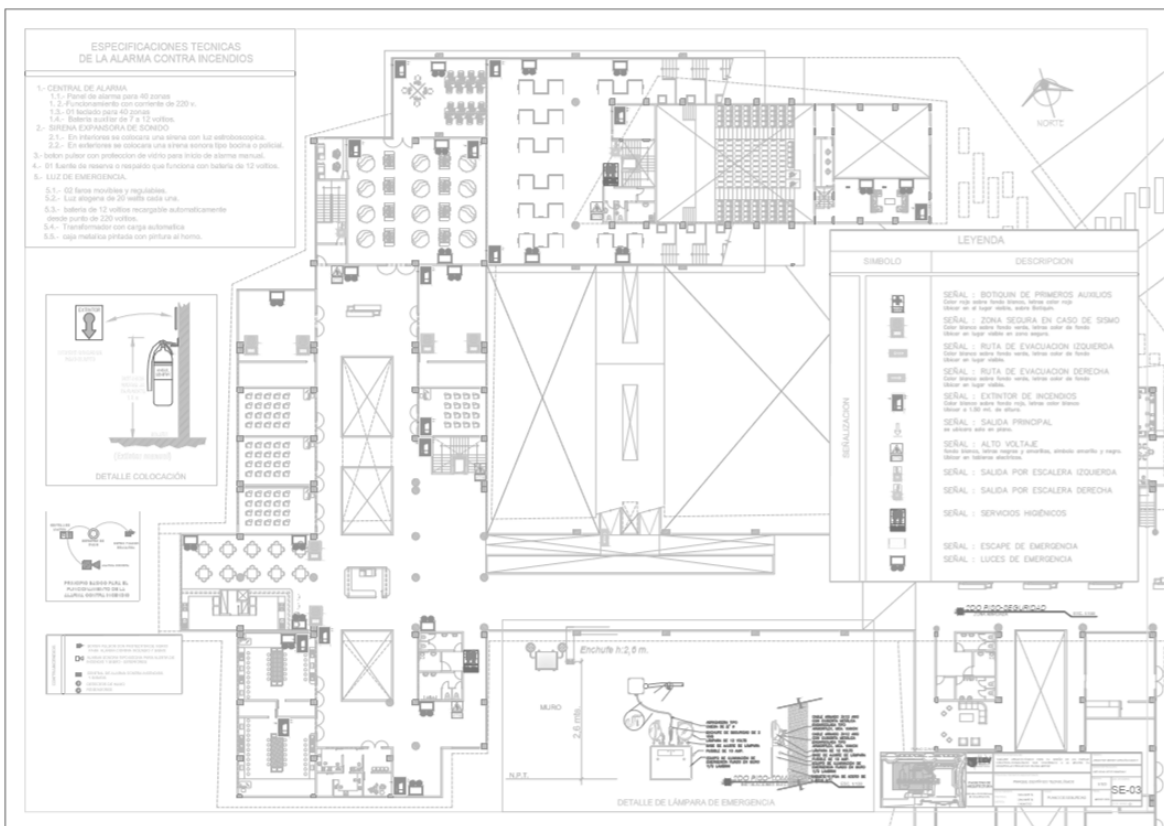
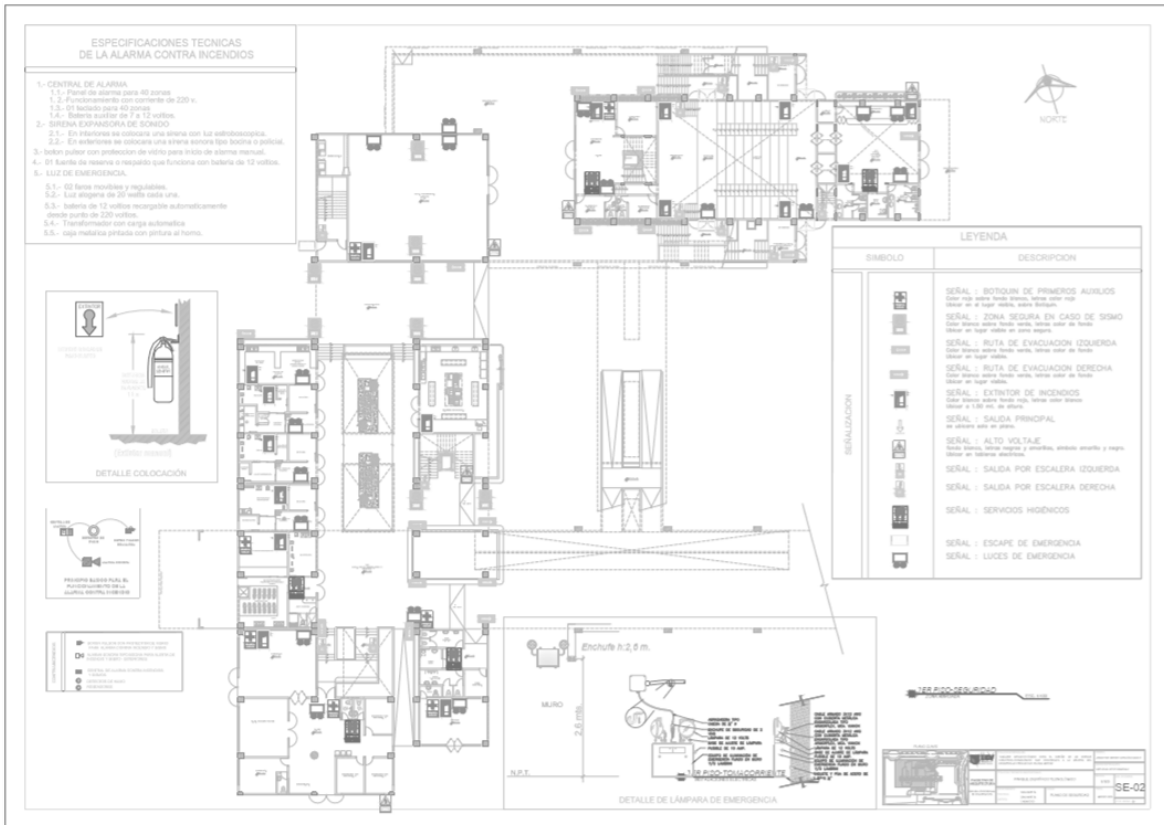


**8.1.6 Planos de detalles arquitectónicos y/o constructivos específicos:**

- Detalles arquitectónicos.....D-01/D-02







## **IX. INFORMACION COMPLEMENTARIA:**

### **9.1. Memoria descriptiva de arquitectura:**

#### **9.1.1. Generalidades:**

##### **9.1.1.1. Antecedentes:**

El terreno propuesto, pertenece al Instituto Superior Tecnológico, el lugar es factible para desarrollar el proyecto.

El diseño arquitectónico es coherente con las necesidades que demanda el equipamiento ya que está enmarcado dentro del reglamento y normas.

##### **9.1.1.2 Nombre del proyecto:**

Análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuya a la mejora del desarrollo productivo en San Martín.

##### **9.1.1.3 Localización – ubicación:**

Se encuentra ubicado en la carretera al C. E. Virgen Dolorosa, en el distrito de la Banda de Shilcayo.

#### **9.1.2. Del proyecto**

##### **9.1.2.1. Propietarios:**

Instituto Superior Tecnológico

##### **9.1.2.2. Áreas y medidas perimétricas**

Cuenta con los siguientes linderos y medidas perimétricas:

- Por el Frente: colinda con la carretera al C.E. Virgen Dolorosa y mide 160.20 ml
- Por el lado derecho: colinda con la propiedad de tercero 238.85 ml.
- Por el lado izquierdo colinda con la propiedad de tercero 223.56ml

**Área del terreno:** 35729.1245 m<sup>2</sup>.

**Perímetro:** 808.3093 ml.

### 9.1.2.3. Distribución de los espacios existentes.

El proyecto consiste en la construcción de un Parque Científico Tecnológico en San Martín que a continuación se mencionan los ambientes:

<b>Zona</b>	<b>Área</b>	<b>Ambientes</b>
<b>Zona Administrativa</b>	<b>Administración</b>	Hall
		Recepción
		Sala de Espera
		Venta de artesanía
		Dirección General
		SS.HH de Dirección
		Secretaría
		Cuarto de limpieza
		SS.HH Generales
		Administración
		Sala de reuniones
		Logística
		Tesorería
		Contabilidad
		Recursos Humanos
		Imagen y Marketing
Soporte técnico y marketing		
Archivador		

<b>Zona</b>	<b>Área</b>	<b>Ambientes</b>
<b>Zona Pública</b>	<b>Biblioteca</b>	Acervo
		Recepción e Informes
		Ss.hh. Para empleados
		Sala Multimedia
		Sala de Lectura
		Fichero Electrónico
		Copistería y Control de entrega y salida de libros
		Taller de restauración
		Almacén de materiales
		Casillas
		Cuarto de limpieza
Ss.hh.		

<b>Zona</b>	<b>Área</b>	<b>Ambientes</b>
<b>Zona Pública</b>	<b>Auditorio</b>	Camerino de mujeres
		Ss.hh. Mujeres
		Camerino de varones
		Ss.hh. Varones
		Sala de proyección
		Ss.hh. Generales
		Almacén
		Sala Estar



<b>Zona</b>	<b>Área</b>	<b>Ambientes</b>
<b>Zona Pública</b>	<b>Salas De Exposición</b>	Sala de Exposición Permanente 1
		Sala de Exposición Permanente 2
		Sala de Exposición Permanente 3
		Sala de Exposición Temporal 1
		Sala de Exposición Temporal 2
		Control y seguridad
		Curaduría
		Ss.hh. Personal
		Cuarto de limpieza
		Ss.hh. Generales

<b>Zona</b>	<b>Área</b>	<b>Ambientes</b>
<b>Zona De Trabajo , Investigación Y Estudio</b>	<b>Universidad</b>	Oficina de rectoría
		Ss.hh. De rectoría
		Dirección de Escuela 1
		Dirección de Escuela 2
		Dirección de Escuela 3
		Ss.hh. Administrativo
		Secretaría
		Logística
		Administración
		Contabilidad
		Recursos Humanos
		Soporte Técnico y Mantenimiento
		Archivador
		Recepción
		Sala de espera
		Sala de Profesores
		Salón de clases 1

---

Salón de clases 2

Salón de clases 3

Laboratorio 1

Laboratorio 1

Sala de Trabajo de personal científico

Ss.hh. Generales

---

<b>Zona</b>	<b>Área</b>	<b>Ambientes</b>
<b>Zona De Trabajo , Investigación Y Estudio</b>	<b>Empresas</b>	Gerencia
		Ss.hh. Gerencia
		Administración
		Contabilidad
		Recursos Humanos
		Imagen y Marketing
		Sala de reuniones
		Archivador
		Secretaría
		Cuarto de limpieza
		Almacén
		Área de ventas
		Caja
		Ss.hh. Personal
		Ss.hh. Cliente
<b>Zona</b>	<b>Área</b>	<b>Ambientes</b>
<b>Zona De Trabajo ,</b>	<b>Microempres</b>	Gerencia
		Ss.hh. Gerencia
		Administración

---

Contabilidad

Recursos Humanos

Imagen y Marketing

Sala de reuniones

Archivador

Secretaría

Cuarto de limpieza

Almacén

Sala de Trabajo científico

<b>Zona</b>	<b>Área</b>	<b>Ambientes</b>
<b>Zona De Recreación</b>	<b>Parque</b>	Áreas verdes
		Fuentes de agua
		Anfiteatro
		Escenario para Anfiteatro
		Sala de sonido
		Plaza central
		Juegos infantiles
		Ss.hh. Generales
		Caseta de vigilancia
Ss.hh. vigilancia		

<b>Zona</b>	<b>Área</b>	<b>Ambientes</b>
<b>Zona De Servicios Complementarios</b>	<b>Restaurante</b>	Cocina
		Despensa
		Frigorífico
		Almacén
		Área de mesas
		Ss.hh. Personal
		Ss.hh.

<b>Zona</b>	<b>Área</b>	<b>Ambientes</b>
<b>Zona De Servicios Complementarios</b>	<b>Cafetería-Snack</b>	Cocina
		Área de mesas
		Ss.hh. Personal
		Ss.hh.
		Almacén

<b>Zona</b>	<b>Área</b>	<b>Ambientes</b>
<b>Zona De Servicios Generales</b>	<b>Servicio</b>	Almacén
		Maestranza
		Vestidores Varones
		Vestidores Mujeres
		Lavandería
		Cuarto de Limpieza
		Casa de Fuerza
		Cuarto de Basura
		Cuarto de Bomba
		Cuarto de Máquina
		Ss.hh.
		Estacionamiento Servicio
		Estacionamiento Público

## **9.2. Especificaciones técnicas**

### **Especificaciones técnicas - arquitectura**

#### **Arquitectura general**

Anteproyecto: “**Parque científico-tecnológico**” en San Martín:

El anteproyecto, está ubicado en el distrito de la Banda de Shilcayo, Provincia de San Martín, Región San Martín.

#### **9.2.1 Introducción:**

##### **A. Generalidades**

Este documento técnico ha sido elaborado teniendo en consideración los siguientes criterios.

##### a) Consideraciones Generales

Tomar y asumir criterios dirigidos al aspecto netamente constructivo al nivel de indicación, materiales y procedimientos constructivos referidos a la Especialidad de Arquitectura, los cuales por su carácter general capacita el documento a construirse como auxiliar técnico en el proceso constructivo.

##### b) Compatibilización y Complementos

El contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas, es compatible con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y las especificaciones vertidas por cada fabricante.

##### c) Del programa de Ejecución de Obras

Se proyecta su ejecución con el profesional correspondiente, como responsable técnico, a fin de coordinar las labores de Supervisión con el encargo de la Comisión respectiva de la Municipalidad Distrital la Banda de Shilcayo.

## 9.2.2 Albañilería

### A. Generalidades:

#### ➤ Unidad de Albañilería

La unidad de albañilería será de tipo pared 12 Pacasmayo y no tendrá materias extrañas en sus superficies o en su interior.

#### ➤ Mortero

Para el preparado del mortero se utilizará los siguientes materiales, aglomerantes y agregado, a los cuales se les agregará la cantidad de agua que de una mezcla trabajable.

Ejecución. - la mano de obra empleada en las construcciones de albañilería será calificada, debiendo supervisarse el cumplimiento de las exigencias básicas.

## 9.2.3 Revoques:

#### ➤ Tarrajeos

Esta sección comprende trabajos de acabados factibles de realizar en muros, y otros elementos, salvo indicaciones en paramentos interiores o exteriores, etc.

## 9.2.4 Pisos y Veredas:

#### ➤ Falso Piso

Todos los ambientes de las diferentes zonas del centro llevarán falso piso.

La superficie a obtener deberá ser plana, rugosa y compacta, capaz de poder ser receptora de acabados de piso. El agregado máximo a utilizar tendrá como tamaño máximo 1 ½”.

## 9.2.5 Pisos, Sardineles:

- Se ejecutará en los lugares indicados en los planos, o irán colocados directamente sobre el falso piso; el cual deberá estar aún fresco, en todo caso limpio y rugoso.

- La vereda deberá tener ligeras pendientes hacia patios o jardines, esto con el fin de evacuaciones pluviales y otros imprevistos.
- Los pisos de patios llevarán una capa de afirmado de 3" compacta y el piso de concreto  $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$  de 4" de espesor, con acabado frotachado y bruñado según plano, salvo indicación contraria detallada en los planos.

**Piso Cerámicos.** - Los enchapes serán de cerámico y nacional de primera, de tránsito medio y alto, según la necesidad del proyecto, se utilizará cerámico de color del tipo a escoger en el proceso de obra.

#### **9.2.6 Zócalos, Contra-zócalos:**

- Zócalos de piedra natural  
Se correrá para que la altura del zócalo sea perfecta, constante y limpia.

#### **9.2.7 Carpintería de Madera:**

- Madera  
Se utilizará exclusivamente cedro nacional, de primera, de calidad, seca, tratada, habilitada, recta, sin nudos o sueltos.
- Puertas y Ventanas  
Las uniones en las puertas deben ser espigadas y colocadas.  
Las aristas de los marcos y bastidores de puertas deben ser biselados.  
Los paneles de las puertas serán de cedro de 3/4".

#### **9.2.8 Cerrajería**

- Cerraduras  
En puertas exteriores de una sola hoja, se deberán instalar las cerraduras de sobreponer, tipo Forte de dos golpes (M-220) o similar; además llevarán manija tirador exterior de 4" de bronce.
- Bisagras

Todas las bisagras serán de acero aluminizado pesado de 4” en general, cada hoja de puerta principal llevará 4 bisagras. Las hojas de puertas en S.S.H.H, llevarán 03 bisagras.

### **9.2.9 Pintura:**

#### **A. Generalidades**

##### **a) Preparación de Superficies**

Las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado.

En general se pintará todas las superficies interiores de albañilería, carpintería de madera y de metal (barandas).

Las superficies que llevarán Pintura Latex, se les aplicará previamente Sellador para paredes Blanco (Gln), para imprimir la superficie nueva (sin pintura) o previamente pintadas, antes del acabado final.

##### **b) Calidades**

En las superficies nuevas el número de manos que corresponde es de 02 manos.

Con relación a la calidad de pinturas látex acrílico y pigmentos de alta calidad, se podrán usar tipo Vencelátex (VENCEDOR).



### 9.3. Presupuesto de obra:

<b>Valores Por Partidas En Nuevos Soles Por Metro Cuadrado De Área Techada</b>						
<b>Estructuras</b>		<b>Acabados</b>			<b>Instalaciones</b>	
<b>Muros y Columna (1)</b>	<b>Techos (2)</b>	<b>Pisos (3)</b>	<b>Puertas y Ventana (4)</b>	<b>Revestim iento (5)</b>	<b>Baños (6)</b>	<b>Eléctricas y sanitarias (7)</b>
Columnas, Vigas y/o Placas de Concreto Armado y/o Metálicas	Losa Aligerada de concreto armado con luces mayores a 6m, con carga mayores a 300 Kg/m2	Mármol Importado, piedras naturales importadas, Porcelanato	Ventanas de Aluminio Puertas de Madera Selecta, Vidrio Tratado Transparente (3)	Tarrajeo Frotachado y/o Yeso Moldurado, Pintura Labable o Barnizado sobre Madera	Baños Completos de Lujo, Imputados con Enchape Fino (Mármol o Similar)	Aire acondicionado, Iluminación Especial, Ventilación Forzada, Tanque Hidroneumático de Agua, intercomunicador, Alarmas, ascensores, Sistemas de Bombeo de agua y Desagüe
<b>360.54</b>	<b>270.73</b>	<b>329.87</b>	<b>90.68</b>	<b>66.11</b>	<b>89.11</b>	<b>317.54</b>

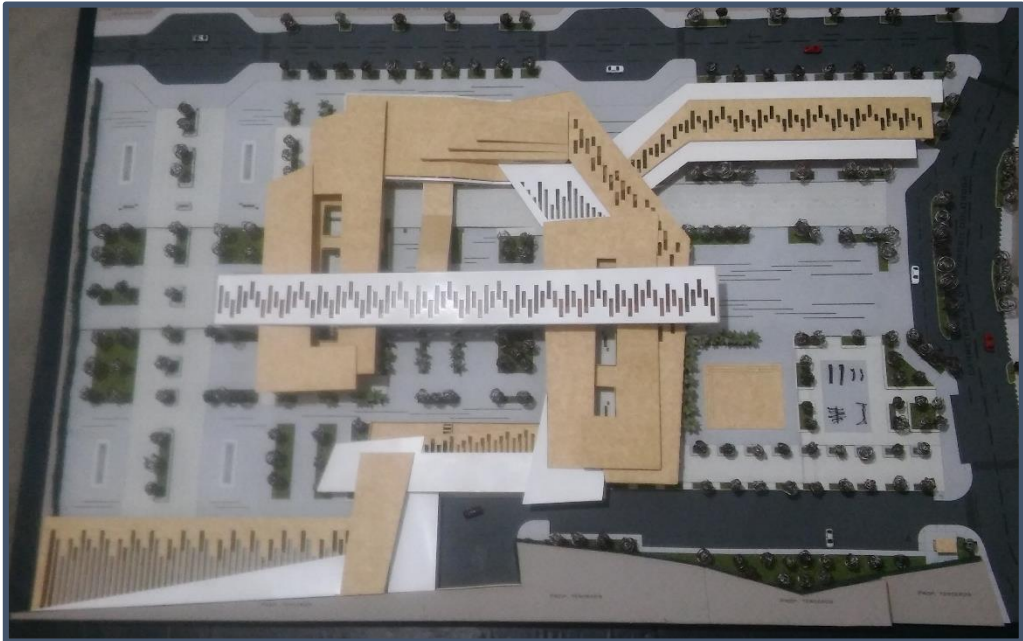
Fuente: Diario el Peruano

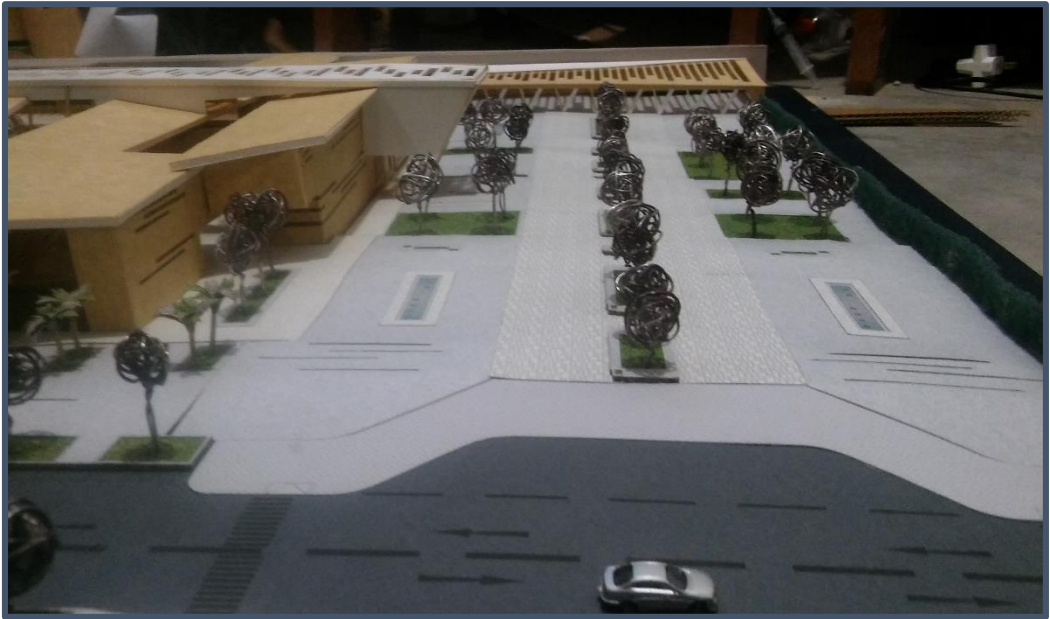
<b>Valores Por Partidas En Nuevos Soles Por Metro Cuadrado De Área Techada</b>			
<b>Zonas</b>	<b>Área</b>	<b>Costo Parcial Por m2</b>	<b>Total</b>
<b>Área Total</b>	4963.45 m2	S/. 1524.58	S/. 7 567 176.60

El costo total del Proyecto es: **Siete Millones Quinientos Sesenta y Siete Mil Ciento Setenta y Seis puntos Sesenta Soles (7567177.60)**

## 9.4 Maqueta y 3Ds del proyecto:

### 9.4.1 Maqueta:











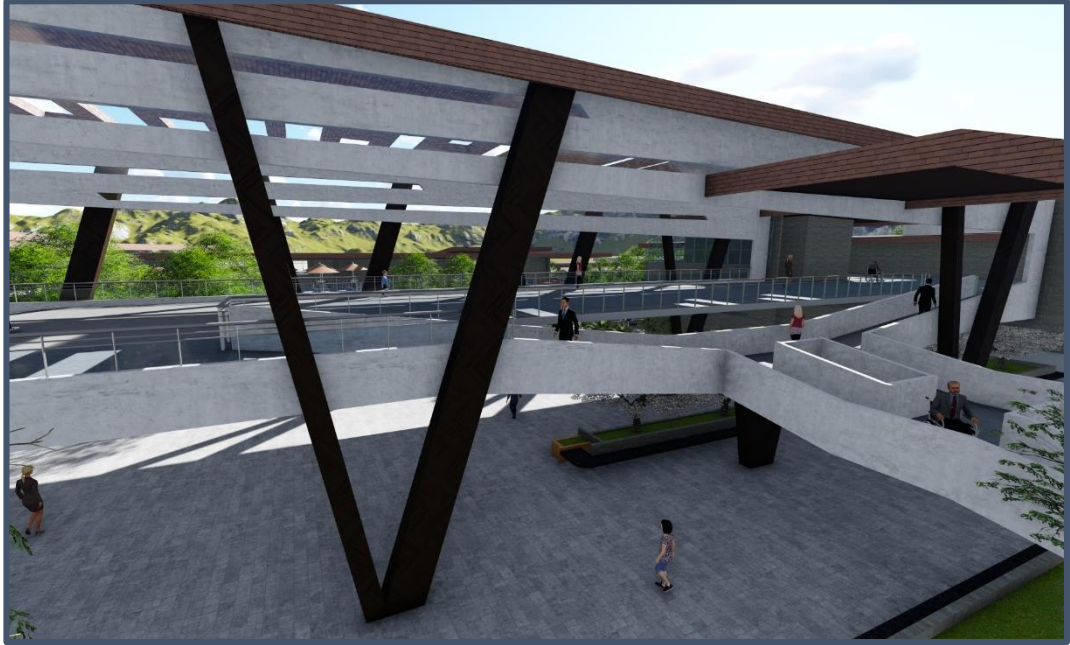




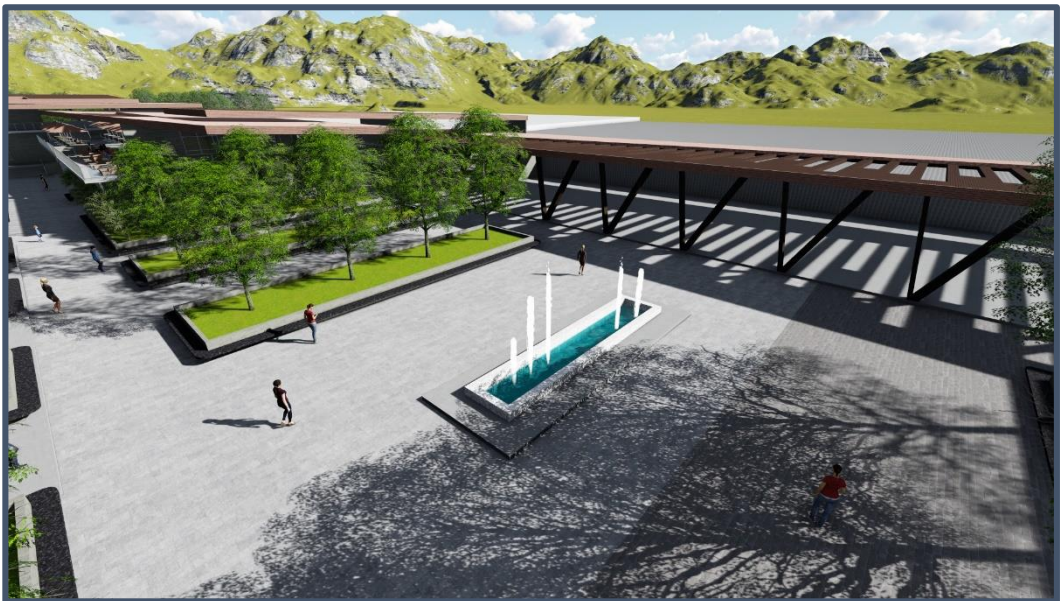
#### 9.4.2 Imágenes 3D del proyecto:











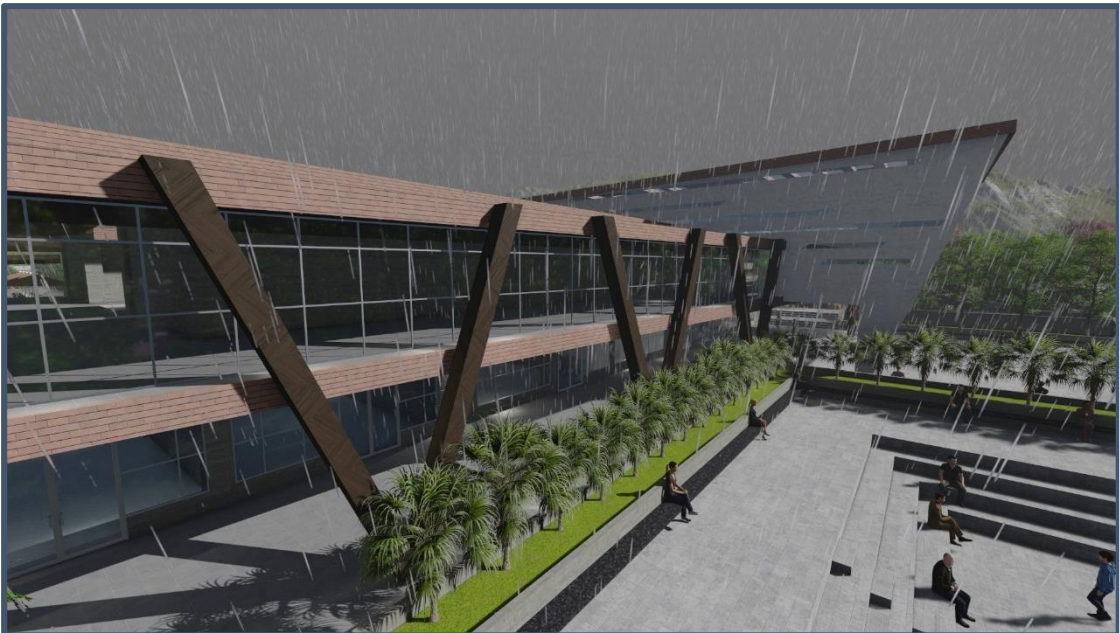






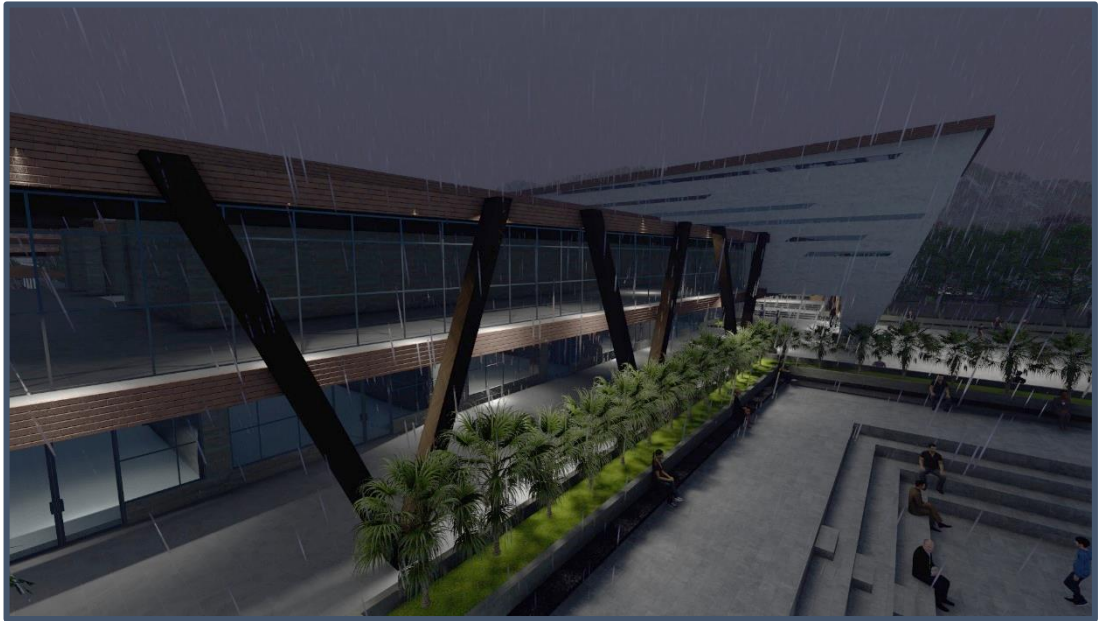
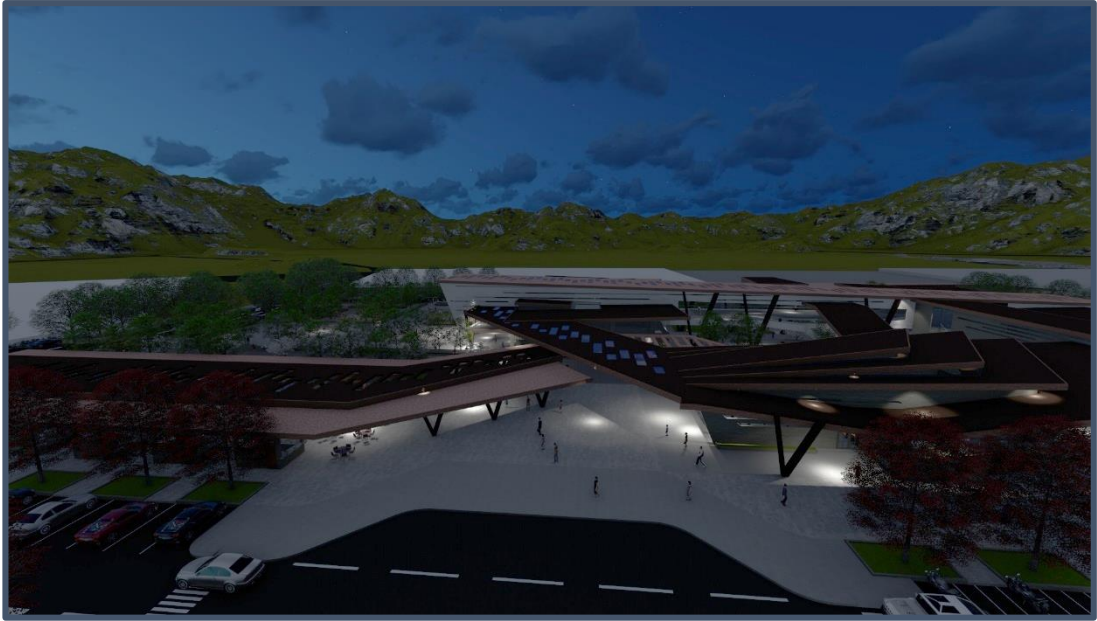












**9.5 Animación virtual del proyecto:** Ver video de recorrido virtual del 3D



## IX.REFERENCIAS.

- Aguilera, A. (2006). Centro de Investigación y Difusión de Energía Solar Centro de Investigación y Difusión de Energía Solar Cides. (Tesis de licenciatura). Universidad de Chile. Chile. Recuperado de: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/aguilera\\_a/sources/aguilera\\_a.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/aguilera_a/sources/aguilera_a.pdf)
- Andina (04 de mayo de 2015) Piura: gobierno regional impulsa Parque Científico Tecnológico y Parque Industria. La Republica. Recuperado de: <http://larepublica.pe/04-05-2015/piura-gobierno-regional-impulsa-parque-cientifico-tecnologico-y-parque-industrial>
- Arzubi, A. (2003). *Análisis de Eficiencia sobre Explotaciones Lecheras de la Argentina*. (Tesis doctoral). Universidad de Córdoba. Córdoba, Argentina. Recuperada de: <http://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/257/13209760.pdf?sequence=1>
- Bámaca, S. E. (2008). *Propuesta Arquitectónica Centro Técnico Universidad de San Carlos de Guatemala de Capacitación Rural en Producción Agrícola*. (Tesis de licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. Recuperado de: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_2177.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2177.pdf)
- Calderón, M. I.; Ríos Rolla, M. A., Ceccarini, M. F. (2008). *Economía de la educación*. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina. Recuperada de: [http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/2420/economiadelaeducacion.pdf](http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/2420/economiadelaeducacion.pdf)
- Cruz, J. (1999). *Propedéutica psicosocial arquitectónica*. (Tesis doctoral). Universidad nacional autónoma de México. México. Recuperada de: [https://es.slideshare.net/jaimecruz562114/tesis-doctorado-51369170?from\\_action=save](https://es.slideshare.net/jaimecruz562114/tesis-doctorado-51369170?from_action=save)
- García, F. (2012). *Conceptos sobre innovación - Contribución al Análisis PEST* (Política, Economía, Sociedad, Tecnología) “Plan estratégico 2013-2020”.

Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería. Bogotá D. C, Colombia.  
Recuperada de: [http://www.acofi.edu.co/wp-content/uploads/2013/08/DOC\\_PE\\_Conceptos\\_Innovacion.pdf](http://www.acofi.edu.co/wp-content/uploads/2013/08/DOC_PE_Conceptos_Innovacion.pdf)

Grupo editorial megabyte (2015) *Reglamento nacional de edificaciones*. (9na. Ed.)  
Perú: Grupo editorial megabyte.

Herrero, M. J. (2013). *La evaluación de los Parques Científicos y Tecnológicos a través del desempeño empresarial durante el período 2005-2009: El caso de España*. (Tesis de doctoral). Universidad Autónoma de Madrid. España. Recuperado de: [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/14273/66742\\_Herrero\\_Villa\\_Maria\\_Jose.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/14273/66742_Herrero_Villa_Maria_Jose.pdf?sequence=1)

López, C. (2004). *Un nuevo Equipamiento Territorial: Los Parques Científicos y Tecnológicos. Análisis de la Experiencia Española*. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Madrid. España. Recuperado de: <http://oa.upm.es/222/1/04200416.pdf>.

Moya, J. A. (2011). *Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Chile. Chile. Recuperado de: [http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2011/aq-moya\\_j/pdfAmont/aq-moya\\_j.pdf](http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2011/aq-moya_j/pdfAmont/aq-moya_j.pdf)

Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento (2011). Sistema nacional de Estándares de Urbanismo. Perú. Recuperado de: <http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOI-II.pdf>

Noticias (01 de agosto de 2016). Zona escolar de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de: <http://zonaescolar.pucp.edu.pe/noticias/parque-cientifico-pucp-declarado-interes-nacional/>

Promueven construcción del Parque Científico y Tecnológico de La Libertad. (19 marzo de 2015) Trujillo informa. Recuperado de: [http://trujilloinforma.com/la-libertad/promueven-construccion-del-parque-cientifico-y-tecnologico-de-la-libertad/?category\\_name=la-libertad](http://trujilloinforma.com/la-libertad/promueven-construccion-del-parque-cientifico-y-tecnologico-de-la-libertad/?category_name=la-libertad)

Rendón, I. S. (2014). *Tecnológico Agropecuario Industrial Autosustentable, para el Cantón Daule*. (Tesis de Licenciatura). Universidad de Guayaquil. Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4712/1/TOMO%20DE%20TESIS%20TECNOLOGICO%20AGROPECUARIO%20INDUSTRIAL.pdf>

Villagrán, J. (1989). *Teoría de la arquitectura. Volumen 1 de Maestros de arquitectura*. (Ed. Universidad autónoma de México). Recuperado de <http://www.dtic.upf.edu/~rramirez/Arponce/LaHabitabilidad.pdf>

# **Anexos**

**Título:** “Análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuya a la mejora del desarrollo productivo en San Martín”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos												
<p><b>Problema general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué manera el análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico contribuirá a la mejora del desarrollo productivo en San Martín?</li> </ul> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo formular el diseño de un parque científico-tecnológico?</li> <li>¿A qué tipo de usuario se dirige el diseño de un parque científico-tecnológico?</li> <li>¿Qué tipo de actividades se realizan en el diseño de un parque científico-tecnológico?</li> <li>¿Cuenta con análisis de casos exitosos relacionados al diseño de parques científicos-tecnológicos?</li> </ul>	<p><b>Objetivo general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluar el análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuirá a mejorar el desarrollo productivo en San Martín.</li> </ul> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar los espacios arquitectónicos empleados para el diseño de un parque científico-tecnológico.</li> <li>Identificar el tipo de usuario para un parque científico tecnológico.</li> <li>Conocer las actividades que se realizan en un parque científico tecnológico.</li> <li>Analizar los casos exitosos.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico contribuye en el mejoramiento del desarrollo productivo en San Martín.</li> </ul> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico, determina los espacios arquitectónicos a tener en cuenta.</li> <li>En el trabajo de investigación se identifica el tipo de usuarios para un parque científico-tecnológico</li> <li>Dar a conocer las actividades realizadas en un parque científico-tecnológico.</li> <li>Se analizan los casos exitosos a nivel mundial, sobre el desempeño de los parques científicos-tecnológicos.</li> </ul>	<p><b>Técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuesta.</li> </ul> <p><b>Instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuestionario de encuesta.</li> </ul>												
<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Variables y dimensiones</b>													
<ul style="list-style-type: none"> <li>No experimental</li> </ul> <p>Se realiza deliberadamente sin manipular las variables.</p>	<p><b>Población</b></p> <p>Niños, jóvenes y adultos (de 05 años a 65 años), en el departamento de San Martín.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>El tamaño de la muestra de la población a encuestar es de 365 personas.</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th data-bbox="1243 1013 1720 1050">Variables</th> <th data-bbox="1736 1013 2063 1050">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1243 1053 1720 1117" rowspan="2">Independiente: Parque científico-tecnológico</td> <td data-bbox="1736 1053 2063 1085">• Funcional</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1736 1088 2063 1120">• Espacial</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1243 1123 1720 1337" rowspan="5">Dependiente: Mejora del desarrollo productivo</td> <td data-bbox="1736 1123 2063 1155">• Bienestar económico.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1736 1158 2063 1190">• Innovación.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1736 1193 2063 1225">• Desarrollo</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1736 1228 2063 1260">• Producción</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1736 1264 2063 1295">• Tecnologías</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1736 1299 2063 1331">• Ciencia</td> </tr> </tbody> </table>	Variables	Dimensiones	Independiente: Parque científico-tecnológico	• Funcional	• Espacial	Dependiente: Mejora del desarrollo productivo	• Bienestar económico.	• Innovación.	• Desarrollo	• Producción	• Tecnologías	• Ciencia	
Variables	Dimensiones														
Independiente: Parque científico-tecnológico	• Funcional														
	• Espacial														
Dependiente: Mejora del desarrollo productivo	• Bienestar económico.														
	• Innovación.														
	• Desarrollo														
	• Producción														
	• Tecnologías														
• Ciencia															

*Matriz de consistencia*

**FIGURA N° 01:**

Consejos Regionales Interuniversitarios	Departamento	Población (proyección al 2010 según INEI)	Nº Establecimientos (públicas y privadas)	Rango de Atención Poblacional	Total de Población	Rango Promedio de Atención
Norte	Tumbes	221,498	1	221,498	2,786,914	154,829
	Piura	1,769,555	2	884,778		
	Lambayeque	1,207,589	4	301,897		
	La Libertad	1,746,913	5	349,383		
	Cajamarca	1,500,584	2	750,292		
	Ancash	1,116,265	4	279,066		
Lima	Lima	9,113,684	37	246,316	246,316	246,316
Amazónico	Loreto	983,371	2	491,686	2,014,073	223,786
	Amazonas	413,314	1	413,314		
	San Martín	782,932	1	782,932		
	Ucayali	464,875	3	154,958		
	Madre de Dios	121,183	1	121,183		
	Huánuco (Tingo María)	50,000	1	50,000		
Centro	Ica	747,338	2	373,669	1,726,885	172,688
	Huancavelica	475,693	2	237,847		
	Junín	1,301,844	3	433,948		
	Pasco	292,955	1	292,955		
	Huánuco (Sin Tingo María)	776,932	2	388,466		
Sur	Ayacucho	650,718	1	650,718	2,764,932	184,329
	Apurímac	446,813	3	148,938		
	Arequipa	1,218,168	3	406,056		
	Cusco	1,274,742	2	637,371		
	Puno	1,352,523	2	676,262		
	Moquegua	171,155	2	85,578		
	Tacna	320,021	2	160,011		
TOTAL NACIONAL			89		9,539,119	981,947

SISTEMA NACIONAL DE ESTÁNDARES DE URBANISMO. RECUPERADA DE:  
<http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULO-II.pdf>

**POBLACIÓN UNIVERSITARIA Y RANGOS PROMEDIO DE ATENCIÓN SEGÚN ÁMBITO DE CRI - 2007**

**FIGURA N° 02:**

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN / NIVELES EDUCATIVOS									
	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TÉCNICO PRODUCTIVA	SUPERIOR NO UNIVERSITARIA			BÁSICA ESPECIAL	BÁSICA ALTERNATIVA	SUPERIOR UNIVERSITARIA
TECNOLÓGICO					PEDAGÓGICO	ARTÍSTICO				
ÁREAS METROPOLITANAS / METROPOLI REGIONAL (500,001 - 999,999 HAB.)	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TÉCNICO PRODUCTIVA	TECNOLÓGICO	PEDAGÓGICO	ARTÍSTICO	BÁSICA ESPECIAL	BÁSICA ALTERNATIVA	SUPERIOR UNIVERSITARIA
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (250,001 - 500,000 HAB.)	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TÉCNICO PRODUCTIVA	TECNOLÓGICO	PEDAGÓGICO	ARTÍSTICO	BÁSICA ESPECIAL	BÁSICA ALTERNATIVA	SUPERIOR UNIVERSITARIA
CIUDAD MAYOR (100,001 - 250,000 HAB.)	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TÉCNICO PRODUCTIVA	TECNOLÓGICO	PEDAGÓGICO		BÁSICA ESPECIAL	BÁSICA ALTERNATIVA	
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (50,001 - 100,000 HAB.)	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TÉCNICO PRODUCTIVA	TECNOLÓGICO	PEDAGÓGICO		BÁSICA ESPECIAL	BÁSICA ALTERNATIVA	
CIUDAD INTERMEDIA (20,000 - 50,000 HAB.)	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TÉCNICO PRODUCTIVA	TECNOLÓGICO	PEDAGÓGICO		BÁSICA ESPECIAL		
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (10,000 - 20,000 HAB.)	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TÉCNICO PRODUCTIVA						
CIUDAD MENOR (5,000 - 9,999 HAB.)	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA							

**EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN / NIVELES EDUCATIVOS**



**FIGURA N° 03**

<b>Jerarquía urbana</b>	<b>Equipamientos requeridos</b>
Áreas Metropolitanas o Metrópoli Regional: 500,001 - 999,999 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico, Pedagógico y Artística) Nivel Básica Especial Nivel Básica Alternativa Universitario
Ciudad Mayor Principal: 250,001 - 500,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico, Pedagógico y Artística) Nivel Básica Especial Nivel Básica Alternativa Universitario
Ciudad Mayor: 100,001 - 250,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico y Pedagógico) Nivel Básica Especial Nivel Básica Alternativa
Ciudad Intermedia Principal: 50,001 - 100,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico y Pedagógico) Nivel Básica Especial Nivel Básica Alternativa
Ciudad Intermedia: 20,001 - 50,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico y Pedagógico) Nivel Básica Especial
Ciudad Menor Principal: 10,000 - 20,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva
Ciudad Menor: 5,000 – 9,999 hab.	Inicial Primaria Secundaria

SISTEMA NACIONAL DE ESTÁNDARES DE URBANISMO. Recuperado de:  
<http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPTULO-II.pdf>

**EQUIPAMIENTO REQUERIDO SEGÚN RANGO POBLACIONAL**

FIGURA N° 04

CUADRO N° 1: POBLACIÓN TOTAL, POR ÁREA URBANA Y RURAL, Y SEXO, SEGÚN DEPARTAMENTO, PROVINCIA, DISTRITO Y EDADES SIMPLES

Dpto. de SAN MARTIN	TOTAL	POBLACIÓN		TOTAL	URBANA		TOTAL	RURAL	
		HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES
	615275	324876	290399	402813	207135	195678	212462	117741	94721
<b>De 5 a 9 años</b>	<b>79215</b>	<b>40630</b>	<b>38585</b>	<b>46300</b>	<b>23671</b>	<b>22629</b>	<b>32915</b>	<b>16959</b>	<b>15956</b>
5 años (010)	15015	7795	7220	8727	4540	4187	6288	3255	3033
6 años (011)	14587	7539	7048	8548	4412	4136	6039	3127	2912
7 años (012)	16767	8435	8332	9691	4847	4844	7076	3588	3488
8 años (013)	16602	8521	8081	9769	4986	4783	6833	3535	3298
9 años (014)	16244	8340	7904	9565	4886	4679	6679	3454	3225
<b>De 10 a 14 años</b>	<b>87963</b>	<b>45292</b>	<b>42671</b>	<b>55396</b>	<b>28107</b>	<b>27289</b>	<b>32567</b>	<b>17185</b>	<b>15382</b>
10 años (016)	17038	8673	8365	10174	5186	4988	6864	3487	3377
11 años (017)	16734	8487	8247	10145	5096	5049	6589	3391	3198
12 años (018)	18586	9621	8965	11669	5920	5749	6917	3701	3216
13 años (019)	17769	9234	8535	11538	5878	5660	6231	3356	2875
14 años (020)	17836	9277	8559	11870	6027	5843	5966	3250	2716
<b>De 15 a 19 años</b>	<b>78256</b>	<b>41142</b>	<b>37114</b>	<b>52434</b>	<b>26818</b>	<b>25616</b>	<b>25822</b>	<b>14324</b>	<b>11498</b>
15 años (022)	17875	9364	8511	12078	6132	5946	5797	3232	2565
16 años (023)	16389	8592	7797	11067	5645	5422	5322	2947	2375
17 años (024)	15700	8313	7387	10410	5357	5053	5290	2956	2334
18 años (025)	14961	8000	6961	9993	5210	4783	4968	2790	2178
19 años (026)	13331	6873	6458	8886	4474	4412	4445	2399	2046
<b>De 20 a 24 años</b>	<b>65864</b>	<b>34465</b>	<b>31399</b>	<b>42036</b>	<b>21373</b>	<b>20663</b>	<b>23828</b>	<b>13092</b>	<b>10736</b>
20 años (028)	14283	7396	6887	9133	4609	4524	5150	2787	2363
21 años (029)	11624	6034	5590	7616	3865	3751	4008	2169	1839
22 años (030)	13585	7131	6454	8527	4337	4190	5058	2794	2264
23 años (031)	13297	6995	6302	8480	4353	4127	4817	2642	2175
24 años (032)	13075	6909	6166	8280	4209	4071	4795	2700	2095
<b>De 25 a 29 años</b>	<b>58868</b>	<b>30908</b>	<b>27960</b>	<b>37629</b>	<b>18909</b>	<b>18720</b>	<b>21239</b>	<b>11999</b>	<b>9240</b>
25 años (034)	12583	6691	5892	7933	4034	3899	4650	2657	1993
26 años (035)	11414	5916	5498	7305	3634	3671	4109	2282	1827
27 años (036)	12507	6563	5944	7901	3961	3940	4606	2602	2004
28 años (037)	11734	6098	5636	7455	3696	3759	4279	2402	1877
29 años (038)	10630	5640	4990	7035	3584	3451	3595	2056	1539
<b>De 30 a 34 años</b>	<b>52676</b>	<b>27537</b>	<b>25139</b>	<b>35120</b>	<b>17481</b>	<b>17639</b>	<b>17556</b>	<b>10056</b>	<b>7500</b>
30 años (040)	13214	7045	6169	8325	4174	4151	4889	2871	2018
31 años (041)	8599	4375	4224	5909	2872	3037	2690	1503	1187
32 años (042)	10623	5550	5073	7063	3497	3566	3560	2053	1507
33 años (043)	10666	5609	5057	7249	3675	3574	3417	1934	1483
34 años (044)	9574	4958	4616	6574	3263	3311	3000	1695	1305
<b>De 35 a 39 años</b>	<b>49498</b>	<b>25856</b>	<b>23642</b>	<b>34014</b>	<b>17011</b>	<b>17003</b>	<b>15484</b>	<b>8845</b>	<b>6639</b>
35 años (046)	9857	5194	4663	6541	3270	3271	3316	1924	1392
36 años (047)	9573	4956	4617	6571	3291	3280	3002	1665	1337
37 años (048)	10568	5521	5047	7369	3740	3629	3199	1781	1418
38 años (049)	10105	5230	4875	6910	3368	3542	3195	1862	1333
39 años (050)	9395	4955	4440	6623	3342	3281	2772	1613	1159

POBLACIÓN TOTAL, POR ÁREA URBANA Y RURAL, Y SEXO, SEGÚN DEPARTAMENTO Y EDADES SIMPLES 2007

INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda. Recuperado de: <http://eudora.vivienda.gob.pe/censos/inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>

FIGURA N° 05

CUADRO N° 1: POBLACIÓN TOTAL, POR ÁREA URBANA Y RURAL, Y SEXO, SEGÚN DEPARTAMENTO, PROVINCIA, DISTRITO Y EDADES SIMPLES

Dpto. de SAN MARTIN	TOTAL	POBLACIÓN		TOTAL	URBANA		TOTAL	RURAL	
		HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES
	1227452	648130	579322	803563	413233	390330	423889	234897	188992
<b>De 35 a 39 años</b>	<b>49498</b>	<b>25856</b>	<b>23642</b>	<b>34014</b>	<b>17011</b>	<b>17003</b>	<b>15484</b>	<b>8845</b>	<b>6639</b>
35 años (046)	9857	5194	4663	6541	3270	3271	3316	1924	1392
36 años (047)	9573	4956	4617	6571	3291	3280	3002	1665	1337
37 años (048)	10568	5521	5047	7369	3740	3629	3199	1781	1418
38 años (049)	10105	5230	4875	6910	3368	3542	3195	1862	1333
39 años (050)	9395	4955	4440	6623	3342	3281	2772	1613	1159
<b>De 40 a 44 años</b>	<b>44380</b>	<b>24490</b>	<b>19890</b>	<b>31142</b>	<b>16606</b>	<b>14536</b>	<b>13238</b>	<b>7884</b>	<b>5354</b>
40 años (052)	11523	6290	5233	7760	4020	3740	3763	2270	1493
41 años (053)	7071	3833	3238	5161	2704	2457	1910	1129	781
42 años (054)	9748	5504	4244	6780	3691	3089	2968	1813	1155
43 años (055)	8076	4429	3647	5781	3106	2675	2295	1323	972
44 años (056)	7962	4434	3528	5660	3085	2575	2302	1349	953
<b>De 45 a 49 años</b>	<b>34902</b>	<b>19582</b>	<b>15320</b>	<b>24495</b>	<b>13467</b>	<b>11028</b>	<b>10407</b>	<b>6115</b>	<b>4292</b>
45 años (058)	7918	4358	3560	5355	2897	2458	2563	1461	1102
46 años (059)	7057	3986	3071	5013	2758	2255	2044	1228	816
47 años (060)	7407	4183	3224	5268	2917	2351	2139	1266	873
48 años (061)	6815	3822	2993	4753	2606	2147	2062	1216	846
49 años (062)	5705	3233	2472	4106	2289	1817	1599	944	655
<b>De 50 a 54 años</b>	<b>26265</b>	<b>14553</b>	<b>11712</b>	<b>18476</b>	<b>9970</b>	<b>8506</b>	<b>7789</b>	<b>4583</b>	<b>3206</b>
50 años (064)	6780	3707	3073	4633	2463	2170	2147	1244	903
51 años (065)	4194	2348	1846	3070	1674	1396	1124	674	450
52 años (066)	5575	3120	2455	3863	2110	1753	1712	1010	702
53 años (067)	4938	2774	2164	3540	1927	1613	1398	847	551
54 años (068)	4778	2604	2174	3370	1796	1574	1408	808	600
<b>De 55 a 59 años</b>	<b>19053</b>	<b>10431</b>	<b>8622</b>	<b>13279</b>	<b>7122</b>	<b>6157</b>	<b>5774</b>	<b>3309</b>	<b>2465</b>
55 años (070)	4417	2421	1996	3045	1664	1381	1372	757	615
56 años (071)	4255	2367	1888	2901	1572	1329	1354	795	559
57 años (072)	3943	2174	1769	2789	1495	1294	1154	679	475
58 años (073)	3519	1835	1684	2473	1270	1203	1046	565	481
59 años (074)	2919	1634	1285	2071	1121	950	848	513	335
<b>De 60 a 64 años</b>	<b>15237</b>	<b>8368</b>	<b>6869</b>	<b>10429</b>	<b>5563</b>	<b>4866</b>	<b>4808</b>	<b>2805</b>	<b>2003</b>
60 años (076)	4630	2449	2181	2948	1536	1412	1682	913	769
61 años (077)	2253	1296	957	1661	932	729	592	364	228
62 años (078)	2959	1621	1338	2036	1059	977	923	562	361
63 años (079)	2820	1559	1261	1976	1046	930	844	513	331
64 años (080)	2575	1443	1132	1808	990	818	767	453	314
<b>65 años</b>	<b>3098</b>	<b>1622</b>	<b>1476</b>	<b>2063</b>	<b>1037</b>	<b>1026</b>	<b>1035</b>	<b>585</b>	<b>450</b>

POBLACIÓN TOTAL, POR ÁREA URBANA Y RURAL, Y SEXO, SEGÚN DEPARTAMENTO Y EDADES SIMPLES 2007

INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda. Recuperado de: <http://eudora.vivienda.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>

**FIGURA N° 06**

SIMPLES									
DIA DEL CENSO: 11 DE JUL.93									
EIDADES SIMPLES	POBLACION			URBANA			RURAL		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
DEPARTAMENTO SAN MARTIN	552387	294453	257934	335942	174367	161575	216445	120086	96359
DE 5 A 9 AÑOS	77552	39466	38086	44865	22711	22154	32687	16755	15932
5 AÑOS	16437	8361	8076	9242	4672	4570	7195	3689	3506
6 AÑOS	15589	7967	7622	8778	4505	4273	6811	3462	3349
7 AÑOS	15267	7776	7491	9000	4564	4436	6267	3212	3055
8 AÑOS	15704	7956	7748	9130	4568	4562	6574	3388	3186
9 AÑOS	14555	7406	7149	8715	4402	4313	5840	3004	2836
DE 10 A 14 AÑOS	68245	35506	32739	41698	21303	20395	26547	14203	12344
10 AÑOS	14873	7645	7228	8984	4575	4409	5889	3070	2819
11 AÑOS	13489	6942	6547	8196	4190	4006	5293	2752	2541
12 AÑOS	14601	7775	6826	8824	4610	4214	5777	3165	2612
13 AÑOS	13238	6912	6326	8150	4162	3988	5088	2750	2338
14 AÑOS	12044	6232	5812	7544	3766	3778	4500	2466	2034
DE 15 A 19 AÑOS	55705	29639	26066	34799	17971	16828	20906	11668	9238
15 AÑOS	11106	5764	5342	7015	3536	3479	4091	2228	1863
16 AÑOS	11330	5913	5417	7109	3543	3566	4221	2370	1851
17 AÑOS	11897	6555	5342	7405	3915	3490	4492	2640	1852
18 AÑOS	11443	6187	5256	7083	3774	3309	4360	2413	1947
19 AÑOS	9929	5220	4709	6187	3203	2984	3742	2017	1725
DE 20 A 24 AÑOS	55740	30155	25585	33142	17089	16053	22598	13066	9532
20 AÑOS	11312	6081	5231	6671	3455	3216	4641	2626	2015
21 AÑOS	9172	4976	4196	5665	2946	2719	3507	2030	1477
22 AÑOS	11837	6381	5456	6865	3537	3328	4972	2844	2128
23 AÑOS	12449	6737	5712	7354	3751	3603	5095	2986	2109
24 AÑOS	10970	5980	4990	6587	3400	3187	4383	2580	1803
DE 25 A 29 AÑOS	50583	28097	22486	30910	16259	14651	19673	11838	7835
25 AÑOS	10853	5916	4937	6585	3386	3199	4268	2530	1738
26 AÑOS	10073	5435	4638	6080	3129	2951	3993	2306	1687
27 AÑOS	10516	5849	4667	6404	3365	3039	4112	2484	1628
28 AÑOS	10506	5995	4511	6364	3433	2931	4142	2562	1580
29 AÑOS	8635	4902	3733	5477	2946	2531	3158	1956	1202
DE 30 A 34 AÑOS	40851	23591	17260	25877	14254	11623	14974	9337	5637
30 AÑOS	10187	5742	4445	6238	3323	2915	3949	2419	1530
31 AÑOS	6073	3414	2659	3933	2109	1824	2140	1305	835
32 AÑOS	9045	5269	3776	5705	3163	2542	3340	2106	1234
33 AÑOS	8768	5180	3588	5546	3131	2415	3222	2049	1173
34 AÑOS	6778	3986	2792	4455	2528	1927	2323	1458	865
DE 35 A 39 AÑOS	30372	17024	13348	19599	10672	8927	10773	6352	4421
35 AÑOS	6860	3874	2986	4432	2442	1990	2428	1432	996
36 AÑOS	6046	3364	2682	3879	2088	1791	2167	1276	891
37 AÑOS	5896	3238	2658	3868	2052	1816	2028	1186	842
38 AÑOS	6443	3631	2812	4083	2244	1839	2360	1387	973
39 AÑOS	5127	2917	2210	3337	1846	1491	1790	1071	719

INEI - Censos FUENTE: INEI - IX CENSO DE POBLACION Y IV DE VIVIENDA 1993. Recuperado de: <http://censos.inei.gob.pe/bcoCuadros/cuadros.asp?bco=01&ddep=22&pro=00&dis=00&cu=22000001>

**POBLACIÓN TOTAL, POR ÁREA URBANA Y RURAL, Y SEXO, SEGÚN DEPARTAMENTO Y EDADES SIMPLES 1993**

**FIGURA N° 07**

SIMPLES									
DIA DEL CENSO: 11 DE JUL.93									
EIDADES SIMPLES	POBLACION			URBANA			RURAL		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
DEPARTAMENTO SAN MARTIN	552387	294453	257934	335942	174367	161575	216445	120086	96359
DE 40 A 44 AÑOS	22819	12887	9932	14739	8090	6649	8080	4797	3283
40 AÑOS	6221	3481	2740	3808	2086	1722	2413	1395	1018
41 AÑOS	3368	1925	1443	2259	1264	995	1109	661	448
42 AÑOS	5373	3037	2336	3474	1884	1590	1899	1153	746
43 AÑOS	4626	2645	1981	3044	1691	1353	1582	954	628
44 AÑOS	3231	1799	1432	2154	1165	989	1077	634	443
DE 45 A 49 AÑOS	17634	9789	7845	11444	6194	5250	6190	3595	2595
45 AÑOS	4250	2266	1984	2599	1339	1260	1651	927	724
46 AÑOS	3342	1820	1522	2224	1177	1047	1118	643	475
47 AÑOS	3388	1939	1449	2316	1293	1023	1072	646	426
48 AÑOS	3797	2108	1689	2397	1300	1097	1400	808	592
49 AÑOS	2857	1656	1201	1908	1085	823	949	571	378
DE 50 A 54 AÑOS	14856	8046	6810	9798	5153	4645	5058	2893	2165
50 AÑOS	3752	1904	1848	2342	1183	1159	1410	721	689
51 AÑOS	2044	1186	858	1376	768	608	668	418	250
52 AÑOS	3236	1758	1478	2116	1107	1009	1120	651	469
53 AÑOS	3270	1863	1407	2216	1227	989	1054	636	418
54 AÑOS	2554	1335	1219	1748	868	880	806	467	339
DE 55 A 59 AÑOS	11068	5914	5154	7363	3816	3547	3705	2098	1607
55 AÑOS	2724	1381	1343	1733	881	852	991	500	491
56 AÑOS	2311	1271	1040	1513	787	726	798	484	314
57 AÑOS	2003	1102	901	1368	718	650	635	384	251
58 AÑOS	2360	1231	1129	1579	802	777	781	429	352
59 AÑOS	1670	929	741	1170	628	542	500	301	199
DE 60 A 64 AÑOS	9198	4806	4392	6100	3069	3031	3098	1737	1361
60 AÑOS	3127	1485	1642	1876	850	1026	1251	635	616
61 AÑOS	1157	649	508	804	432	372	353	217	136
62 AÑOS	1793	1002	791	1230	681	549	563	321	242
63 AÑOS	1772	953	819	1225	622	603	547	331	216
64 AÑOS	1349	717	632	965	484	481	384	233	151
DE 65 Y MAS AÑOS	15107	7263	7844	10435	4774	5661	4672	2489	2183
65 AÑOS	1829	855	974	1175	550	625	654	305	349

INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda. Recuperado de: <http://eudora.vivienda.http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>

**POBLACIÓN TOTAL, POR ÁREA URBANA Y RURAL, Y SEXO, SEGÚN DEPARTAMENTO Y EDADES SIMPLES 1993**

## **Promueven construcción del Parque Científico y Tecnológico de La Libertad**

Una reunión técnica de coordinación para canalizar la viabilidad de la construcción e implementación del parque científico y tecnológico de La Libertad, proyectada cerca de la planta de tratamiento de agua potable, al costado del canal madre de Chavimochic, sobre un terreno de poco más de 176 hectáreas, sostuvieron representantes de organismos e instituciones inmersas en el tema.

La cita fue convocada por la gerencia regional de cooperación técnica y promoción de la inversión privada del gobierno regional de La Libertad, a cargo de Jesús Alberto Torres Saravia, y contó con la participación de autoridades, investigadores y académicos de la universidad nacional de Trujillo, abordándose la posibilidad de aunar esfuerzos y trabajar conjuntamente entre el gobierno (nacional, regional y local), universidad, empresa privada y fuentes cooperantes internacionales, para hacer realidad el parque.

Debe recordarse que mediante acuerdo regional N° 169-2012-GR-LL/CR se autorizó la transferencia de dominio a título gratuito de un área de terreno de 176.20 Has. De propiedad del proyecto especial Chavimochic, a favor de la universidad nacional de Trujillo y destinado a la construcción e implementación del referido parque, otorgando un plazo de 5 años para la ejecución de las principales obras civiles.

El parque fomentará la investigación científica, turística y de recreación y tendrá áreas para promover la producción agropecuaria, campos de investigación, plantas agroindustriales, áreas para la crianza de animales zootécnicos y de ganado, mega laboratorios de biotecnología, mejoramiento genético animal y vegetal, tecnología de alimentos, control biológico, laboratorios de suelos y recursos hídricos y un auditorio para 3,000 personas.

También se ha proyectado la construcción de un jardín botánico y zoológico, áreas para acuicultura, árboles nativos, invernaderos; laboratorios de astrofísica, observatorio astronómico, parque eólico y solar, estación meteorológica, centro de salud, villa olímpica universitaria, centro de convenciones, restaurantes y una zona administrativa.

En la antes citada reunión participaron Weyder Portocarrero Cárdenas, vicerrector de Investigación de la UNT, quien adelantó que esta casa de estudios considera de alta prioridad el parque tecnológico, ya que uno de los fines de la universidad es la investigación científica, la innovación y transferencia tecnológica.

Hermes Escalante Añorga, presidente del comité de gestión del parque tecnológico, hizo una breve reseña de las gestiones que han hecho, manifestando que es fundamental la alianza estratégica entre el gobierno, la universidad y empresa para dinamizar y comprometer al grupo impulsor con los representantes del proyecto parque tecnológico.

Jesús Torres Saravia expresó, por su parte, que el gobernador regional César Acuña Peralta, está comprometido con el desarrollo y ejecución del proyecto y que el grupo impulsor, constituido por Acuña Peralta, el rector de la UNT y la presidenta de la cámara de comercio y producción de La Libertad, cuenta con el soporte técnico de los representantes designados por cada una de las mencionadas instituciones.

María Haydee Alarcón Meza, responsable de la cooperación técnica Internacional – CTI, acotó que es importante promover el apoyo de especialistas y expertos de la comunidad internacional para contribuir a la formulación, financiamiento, ejecución y evaluación del parque tecnológico, para consolidar su implementación, desarrollo y sostenibilidad.



## **PIURA: GOBIERNO REGIONAL IMPULSA PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO Y PARQUE INDUSTRIAL**

Durante las próximas semanas se realizarán reuniones de coordinación para que estas obras ya comiencen a ejecutarse.



El gobernador de la región Piura, Reynaldo Hilbck Guzmán, realizó una segunda reunión para coordinar acciones para la creación del parque científico tecnológico y el parque industrial, como parte de las funciones correspondientes de la comisión de promoción de inversiones e infraestructura. Universidades públicas y privadas están comprometidas con este proyecto que beneficiará la población del norte del país. Sobre la primera obra, Rosa Oquelis, jefa de la unidad formuladora, indicó que la superintendencia de bienes nacionales (SBN) ya le entregó 50 hectáreas y están debidamente registradas en Sullana. Se informó, además, que la comisión encargada de este proyecto se reunirá en 15 días para ver los aportes que logren enriquecer los trabajos a futuro. Aquí participan las universidades César Vallejo, Antenor Orrego y la Nacional de Piura, instituciones que se comprometieron con desarrollar el perfil de la obra.

Sobre los parques industriales, la persona encargada de este grupo de trabajo, el delegado consejero Hermer Alzamora Román, viene impulsando esta iniciativa, que solo cuenta con zonas industriales. Las entidades que han mostrado interés en el tema son la dirección regional de producción y la oficina de programación de inversiones.

## **PARQUE CIENTÍFICO PUCP ES DECLARADO DE “INTERÉS NACIONAL”**

Parque científico, tecnológico y social de la PUCP tendrá una extensión de 45.2 hectáreas y se ubicará en el distrito de Santa María del Mar, al sur de Lima.

A pocos días de finalizar el gobierno del ahora ex presidente Ollanta Humala, publicó el 24 de julio en el diario oficial el peruano, el decreto supremo N° 053-2016-PCM, el cual señala que el desarrollo y la ejecución de iniciativa es declarado de “interés nacional” por el poder ejecutivo.

Este reconocimiento, que incluye también a un proyecto similar que llevará a cabo la universidad peruana Cayetano Heredia, establece que dicho proyecto deberá cumplir con los lineamientos técnicos que emita el consejo nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica (CONCYTEC) en su calidad de ente rector del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica (SINACYT).

De la misma manera, faculta a las entidades del gobierno nacional, los gobiernos regionales y locales, en el ámbito de sus competencias, a establecer mecanismos de incentivos que faciliten el desarrollo y la ejecución de este importante proyecto.

Se debe recordar que el proyecto fue anunciado por primera vez en noviembre del 2014, cuando se suscribe el convenio con la Sra. Viviana Roda, entonces alcaldesa de la municipalidad de Santa María del Mar.

Este es un proyecto integral que desarrolla la PUCP con el propósito de generar un ecosistema de innovación en la capital, con el objetivo de mejorar la competitividad del sector productivo e impulsar desarrollos científicos y tecnológicos que contribuyan al bienestar de la sociedad.

Encuestas:

**1.- ¿Qué tan necesario considera usted la implementación de una institución donde los estudiantes y empresarios puedan innovar con productos de consumo alimenticio y procesarlos?**

- a) Muy necesario
- b) Necesario
- c) Poco necesario
- d) Nada necesario

**2.- ¿Qué percepción tiene con respecto a la elaboración de productos de consumo alimenticio de origen sanmartinense?**

- a) buena
- b) regular
- c) mala

**3.- ¿Qué tipo de alimentos procesados le gustaría que el equipamiento produzca?**

- a) bebidas
- b) snack
- c) enlatados
- d) todas las anteriores

**4.- ¿Cree usted que la innovación en materias de ciencia y tecnología es un apoyo al crecimiento socio-económico?**

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- e) En total desacuerdo

**5.- ¿Qué tan importante considera el impulso del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas con apoyo de la ciencia y tecnología?**

- a) Muy importante
- b) Importante
- c) Poco importante
- d) Nada importante

**6.- ¿Qué tan importante cree usted que los alimentos con un valor agregado (vitaminas) potencialicen su comercialización en el mercado?**

- a) Muy importante
- b) Importante
- c) Poco importante
- e) Nada importante

**7.- ¿Qué espacios de ciencia y tecnología le gustaría contar dentro del equipamiento para la producción de alimentos de la zona?**

- a) centro de documentación y registro
- b) Lavatorio de observación
- c) Laboratorios de alimentos
- d) Laboratorio de experimentación
- e) Jardín botánico
- f) todas las anteriores

**8.- ¿Con qué tipo de espacios de exposición le gustaría contar para lanzamientos y degustación de algún producto novedoso?**

- a) espacios abiertos
- b) espacios semi abiertos
- c) espacios cerrados

**9.- ¿Considera importante que la región de San Martín, cuente con productos alimenticios que estén envasados?**

- a) Muy importante
- b) Importante
- c) Poco importante
- e) Nada importante

**10.- ¿Qué tan interesado estaría usted en adquirir productos caseros elaborados y comercializados?**

- a) Muy interesado
- b) Interesado
- c) Poco interesado
- e) Nada interesado

**11.- ¿Considera necesario que la región San Martín cuente con investigadores y profesionales especializados que se dediquen al aprovechamiento de productos para el consumo alimenticio?**

- a) Muy necesario
- b) Necesario
- c) Poco necesario
- e) Nada necesario

**12.- ¿Considera necesario que en la región San Martín se procese y elabore productos que son originarios de la zona?**

- a) Muy necesario
- b) Necesario
- c) Poco necesario
- e) Nada necesario

**13.- ¿Qué tan importante considera usted que el envasar productos de alta calidad tendría buena demanda en su consumo?**

- a) Muy importante
- b) Importante
- c) Poco importante
- e) Nada importante

**14.- ¿Considera necesario que se creen productos de consumo alimenticio con valor agregado? (Adicionándose vitaminas, minerales y otros)**

- a) Muy necesario
- b) Necesario
- c) Poco necesario
- e) Nada necesario

**15.- ¿Qué espacios de uso público le gustaría contar dentro del parque científico tecnológico?**

- a) plazas
- b) parques
- c) campos deportivos
- d) ciclo vías
- e) todas las anteriores

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**
**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto: Abg. Grethel Silva Huamantumba Grethel  
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo  
 Especialidad : Docente Especialista  
 Instrumento de evaluación : Encuesta  
 Autor (s) del instrumento (s): Jhenyfer Norith Chacón Tuesta

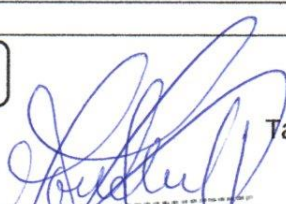
**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**
**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				4	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: <b>PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO Y MEJORA DEL DESARROLLO PRODUCTIVO</b> en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				4	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO Y MEJORA DEL DESARROLLO PRODUCTIVO</b>				4	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					5
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					5
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				4	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				4	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO Y MEJORA DEL DESARROLLO PRODUCTIVO</b>					5
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					5
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				4	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**
**PROMEDIO DE VALORACIÓN:**
44

Tarapoto, 24 de noviembre de 2016

  
 Abg. Dra. Grethel Silva Huamantumba  
 CASM N° 398  
 ESTUDIO JURIDICO SILVA & ASOCIADOS

Sello personal y firma





## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Sierralta Tineo, Pablo Ciro  
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo  
 Especialidad : Docente Especialista  
 Instrumento de evaluación : Encuesta  
 Autor (s) del instrumento (s): Jhenyfer Norith Chacón Tuesta

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: <b>PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO Y MEJORA DEL DESARROLLO PRODUCTIVO</b> en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO Y MEJORA DEL DESARROLLO PRODUCTIVO</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO Y MEJORA DEL DESARROLLO PRODUCTIVO</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

## III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

46

Tarapoto, 24 de noviembre de 2016



.....  
 Arq. Mg. Pablo Ciro Sierralta T.  
 CAP 1376

Sello personal y firma



**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**
**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto: GONZALEZ Garay Jhon Harol  
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo  
 Especialidad : Docente Especialista  
 Instrumento de evaluación : Encuesta  
 Autor (s) del instrumento (s): Jhenyfer Norith Chacón Tuesta

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: <b>PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO Y MEJORA DEL DESARROLLO PRODUCTIVO</b> en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO Y MEJORA DEL DESARROLLO PRODUCTIVO</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO Y MEJORA DEL DESARROLLO PRODUCTIVO</b>					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**PROMEDIO DE VALORACIÓN:**
47

Tarapoto, 24 de noviembre de 2016




**JHON HAROL GONZALES GARAY**  
 Sello personal y firma **ARQUITECTO**  
**EXP. N° C.A.P 17283**



**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD  
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

Yo, Jacqueline Bartra Gómez,  
docente de la Facultad de Arquitectura y Escuela Profesional de Arquitectura de  
la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisor (a) de la tesis titulada  
"Análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que  
contribuya a la mejora del desarrollo productivo en San Martín", del (de la)  
estudiante Jhenyfer Norith Chacón Tuesta, constato que la investigación tiene un  
índice de similitud de .14...% verificable en el reporte de originalidad del programa  
Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las  
coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis  
cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la  
Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha, Cacatachi, 26..... de Octubre de 2018



Jacqueline Bartra Gómez  
ARQUITECTA  
CAP. 11747

Firma

Nombres y apellidos del (de la) docente

DNI: 40.640.199

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

# Análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuya a la mejora del desarrollo productivo en San Martín

## INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

1%

★ [www.laip.culiacan.gob.mx](http://www.laip.culiacan.gob.mx)

Fuente de Internet

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado





**ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS**

Código : F07-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

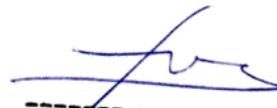
El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) Jhenyfer Norith Chacón Tuesta cuyo título es: "Análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuya a la mejora del desarrollo productivo en San Martín",

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 18, DIECIOCHO.

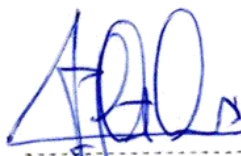
Tarapoto, .....28..... de Marzo..... del 2018

  
Jacqueline Bartra Gómez  
ARQUITECTA  
CAP: 11747

Mg. Jacqueline Bartra Gómez  
PRESIDENTE

  
Arq. Tulio A. Vásquez Canales  
CAP: 2098

Arq. Tulio Anibal Vásquez Canales  
SECRETARIO



PORFIRIO BERNARDO PAUL SOTO SÁNCHEZ  
CAP: 8140  
VERIFICADOR COMÚN  
Arq. Porfirio Bernardo Paul Soto Sánchez  
VOCAL



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	--	--------	-----------



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE  
TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

Yo Jhenyfer Norith Chacón Tuesta, identificado con DNI N° 71784223, egresado de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, autorizo ( x ) , No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuya a la mejora del desarrollo productivo en San Martín"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

  
\_\_\_\_\_  
FIRMA

DNI: 71784223

FECHA: .....26.... de Octubre del 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE:**

Dra. Ana Noemí Sandoval Vergara

**A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:**

Jhenyfer Norith Chacón Tuesta

**INFORME TITULADO:**


“Análisis arquitectónico para el diseño de un parque científico-tecnológico que contribuya a la mejora del desarrollo productivo en San Martín”

**PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:**

Arquitecto

**SUSTENTADO EN FECHA:** 28 de Marzo de 2018

**NOTA O MENCIÓN:** 18

  
Dra. Ana Noemí Sandoval Vergara  
DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN  
UCV - TARAPOTO

---