



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE

---

# ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

“USO DE LA FUNCIONALIDAD Y LA ACCESIBILIDAD  
ORIENTADOS A MEJORAR LA PEDAGOGÍA EN EL  
DISEÑO DE UNA ESCUELA GASTRONÓMICA.”

Tesis para optar el título profesional de:

**Arquitecto.**

**Autor:**

Br. Irene Natividad Benites Tello

**Asesor:**

Arq. Hugo Bocanegra Galván

Trujillo – Perú

2016

## APROBACIÓN DE LA TESIS

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el(la) Bachiller **Irene Natividad Benites Tello**, denominada:

**“USO DE LA FUNCIONALIDAD Y LA ACCESIBILIDAD ORIENTADOS A  
MEJORAR LA PEDAGOGÍA EN EL DISEÑO DE UNA ESCUELA  
GASTRONÓMICA.”**

---

Arq. Hugo Bocanegra Galván  
**ASESOR**

---

Arq. René Revolledo Velarde  
**JURADO**  
**PRESIDENTE**

---

Arq. Cesar Aguilar Goicochea  
**JURADO**

---

Arq. Nancy Pretell Diaz  
**JURADO**

## DEDICATORIA

A mis padres y hermana, por ser mi apoyo en todos los momentos de mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a todas aquellas personas que contribuyeron a la realización de esta tesis.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DE LA TESIS</b> .....	<b>2</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>8</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b> .....	<b>9</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>10</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>12</b>
1.1. Realidad problemática.....	12
1.2. Formulación del problema .....	14
1.3. Justificación .....	14
1.4. Limitaciones.....	15
1.5. Objetivos.....	15
1.5.1. <i>Objetivo General</i> .....	15
1.5.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	15
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>16</b>
2.1. Antecedentes.....	16
2.2. Bases Teóricas.....	18
2.3. Definición de términos básicos.....	36
<b>CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS</b> .....	<b>41</b>
3.1. Formulación de la hipótesis.....	41
3.2. Operacionalización de variables.....	41
<b>CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	<b>44</b>
4.1. Tipo de diseño de investigación. ....	44
4.2. Material.....	44
4.2.1. <i>Unidad de estudio</i> .....	44
4.3. Métodos.....	45
4.3.1. <i>Técnicas de recolección de datos y análisis de datos</i> .....	45
4.3.2. <i>Procedimientos</i> .....	46
<b>CAPÍTULO 5. DESARROLLO</b> .....	<b>477</b>
5.1. Esquema metodológico.....	47

5.2.	Producto de Aplicación profesional .....	49
5.2.1.	<i>Idea Rectora</i> .....	52
5.2.2.	<i>Programa arquitectónico</i> .....	55
<b>CAPÍTULO 6. RESULTADOS</b> .....		<b>66</b>
6.1.	Resultado de Lugar .....	66
6.2.	Resultado de las unidades de estudio .....	66
<b>CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN</b> .....		<b>67</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....		<b>69</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....		<b>72</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....		<b>74</b>
<b>ANEXOS</b> .....		<b>77</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA N.º 1:</b> Operacionalización de Variables. ....	41
<b>TABLA N.º 2:</b> Recolección de datos. ....	46

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>ESQUEMA N.º 01:</b> Esquema metodológico de informe de tesis. ....	47
<b>ESQUEMA N.º 02:</b> Esquema metodológico de tesis. ....	48
<b>ESQUEMA N.º 03:</b> Esquema Metodológico del Proyecto. ....	49
<b>ESQUEMA N.º 04:</b> Mapa Conceptual del Proyecto. ....	50
<b>ESQUEMA N.º 05:</b> Conceptualización. ....	51
<b>ESQUEMA N.º 06:</b> Organigrama funcional. ....	52
<b>ESQUEMA N.º 07:</b> Resumen de áreas por paquetes funcionales. ....	65



## INDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO N.º 01:</b> Cuadro de resumen del sustento normativo. ....	77
<b>ANEXO N.º 02:</b> Cuadro completo de sustento normativo según RNE Y MINEDU. ....	79
<b>ANEXO N.º 03:</b> Cuadro de sustento referente a bibliográfica especializada en diseño de espacios gastronómicos. ....	83
<b>ANEXO N.º 04:</b> Cuadro de estándares urbanístico para la elección del terreno. ....	85
<b>ANEXO N.º 05:</b> Ficha 05 - Modelo de observación y análisis del lugar. ....	86
<b>ANEXO N.º 06:</b> Ficha 06- Características Endógenas y Exógenas del terreno. ....	87
<b>ANEXO N.º 07:</b> Ficha 07 modelo- Cuadro Comparativo de Análisis de Casos. ....	88
<b>ANEXO N.º 08:</b> Ficha 08 - Cuadro Comparativo de Análisis de Casos. ....	89
<b>ANEXO N.º 09:</b> Ficha 09: Modelo de análisis de casos. ....	91
<b>ANEXO N.º 10:</b> Ficha 10 de análisis de caso: BASQUE CULINARY CENTER. ....	92
<b>ANEXO N.º 11:</b> Ficha 11 de análisis de caso: INSTITUTO PAUL BOCUSE. ....	100
<b>ANEXO N.º 12:</b> Ficha 12 de análisis de caso: CULINARY ART SCHOOL. ....	106
<b>ANEXO N.º 13:</b> Ficha 13 de análisis de caso: ESCUELA INTERNACIONAL DE COCINA FERNANDO PÉREZ. ....	109
<b>ANEXO N.º 14:</b> Análisis de resultados según casos. ....	113
<b>ANEXO N.º 15:</b> Matriz de Consistencia. ....	119
<b>ANEXO N.º 16:</b> Matriz de Consistencia. ....	124

## RESUMEN

El presente informe se refirió a enfocar su investigación en la relación directa del espacio arquitectónico con el aprendizaje del alumno, particularmente se ha tomado el caso de las escuelas gastronómicas en la ciudad de Trujillo, teniendo en cuenta la realidad que afrontan, las cuales no cuentan con una infraestructura adecuada debido a que en muchos casos han sido adaptados a casonas y aulas de uso general, tampoco se basan en una metodología pedagógica que garanticen un mejor aprendizaje.

Por lo tanto se planteó como propósito realizar el estudio de la funcionalidad en espacios gastronómicos para establecer los requerimientos básicos se necesitan para el diseño de los mismo, además se contempla la accesibilidad no solo como un requisito indispensable en el diseño sino como una condición importante en los espacios educativos para así permitir la integración de todos los estudiantes, sin importar sus capacidades físicas y mentales; estas dos condiciones de diseño serán utilizados a un tipo de metodología pedagógica llamada Mendeberry, que es empleada en las mejores escuelas internacionales de cocina.

Con este objeto se decide tomar en cuenta dos unidades de estudio para llegar a la solución arquitectónica; en primera instancia, la unidad de estudio que analiza el Lugar y sus características ambientales, y en segunda instancia, la unidad de estudio que analiza los Casos de escuelas gastronómicas en Latinoamérica y Europa. Estas unidades de estudio, son las que proporcionan lineamientos y estrategias las cuales son traducidas a un lenguaje arquitectónico para su aplicación en el proyecto desarrollado.

Finalmente, desarrolladas las unidades de estudio y obteniendo un proyecto arquitectónico, se llegó a la conclusión de la hipótesis, la cual considera a la funcionalidad y la accesibilidad como fundamento de diseño para una escuela gastronómica, pudiendo contribuir a mejorar la pedagogía si aplicamos el modelo educativo Mendeberry , reforzando así la calidad arquitectónica y profesional del proyecto , de tal manera que se encuentre a nivel de cual gran institución culinaria del mundo.

## ABSTRACT

The report focuses this research on the direct relationship of architectural space and learning, in particular, the researcher has taken the cooking schools in Trujillo, facing the reality. These schools do not have right infrastructure because, so, they have been adapted in old houses and general classrooms. This is not based on a pedagogical methodology to ensure the best learning.

Therefore, the researcher proposes the investigation of the functionality in dining areas in order to establish the basic requirements needed for the design. Also, accessibility is not only contemplated as a prerequisite in the design so as an important condition educational spaces in order to allow the integration of students, regardless of their physical and mental abilities. These two conditions will be used to design a type of teaching methodology which is called “Mendeberry”, this methodology is used in the best cooking schools worldwide.

For this purpose, it was decided to explain two investigations to reach the architectural solution. The research analyzes the place and its environmental characteristics. Second, the research unit that analyzes cooking schools in Latin America and Europe. These units of investigation provide guidelines and strategies which are translated into architectural language for application in the development.

Finally, working units of investigations and getting an architectural project, it was concluded the hypothesis, which considers the functionality and accessibility as the basis of design for a cooking school, it might help to improve education if we apply the model “Mendeberry” education, empowering the architectural and professional quality of the project, so that is a level as the greatest culinary institution of the world.

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

La arquitectura orientada a mejorar la pedagogía, está íntimamente ligada al adecuado diseño de los edificios educativos, debido a que ésta relación se fundamenta en el ejercicio de habitar, es así como el espacio donde el alumno desarrolla sus actividades influye en su proceso formativo; por consiguiente, si una institución educativa no es capaz de integrar estos dos factores no cumplirá con obtener el éxito educativo.

Considerando lo anterior, la importancia de la relación entre la arquitectura y la pedagógica está en la generación de un aprendizaje efectivo en los centros de enseñanza. Sin embargo muchos centros de enseñanza no han sido diseñados teniendo en cuenta criterios arquitectónicos que posibiliten el mejor aprendizaje del alumno; a raíz de este problema existen muchos estudios como el de Mirtha Arias (2013) que demostró de acuerdo a un análisis arquitectónico de una escuela polivalente en Chile, que éste edificio comunicaba opresión mediante la composición espacial de sus formas, en éste sentido, confirmó que la arquitectura como espacio de desarrollo personal y social representaba para estos estudiantes un ambiente hostil.

Al respecto, resulta oportuno y pertinente citar la siguiente afirmación:

*“Se necesita que la arquitectura nazca desde una forma de pensamiento pedagógico y la pedagogía tenga en cuenta la experiencia vital del espacio arquitectónico”.* (Cabanellas y Eslava, 2005, p. 172)

De acuerdo a la afirmación anterior, la experiencia vital del espacio arquitectónico también debe estar condicionada a una educación inclusiva que contenga espacios flexibles que garanticen la accesibilidad mediante el uso equitativo de los diferentes espacios por parte de las personas que integran la comunidad escolar, sin importar las capacidades físicas y mentales de las mismas; sin embargo éstas consideraciones no son tomadas en cuenta en el diseño de edificaciones educacionales, al respecto Carmen Alba(2005), realizó un estudio sobre la escasa presencia de estudiantes con discapacidad en la educación superior en Europa,

comprobando que esto es causado por las barrera de acceso que existen a éstas edificaciones.

Si tomamos en cuenta lo anterior y lo llevamos a nuestra realidad, en el Perú, la idea de la arquitectura en la infraestructura educativa se ha limitado solo a la concepción de aulas dentro de diseños de módulos generalizados para cualquier locación adaptándolos solamente al terreno, sin considerar condiciones que permitan la accesibilidad para todos sus usuarios tampoco se tiene en cuenta un enfoque pedagógico específico. Este hecho impacta evidentemente en las instituciones de enseñanza gastronómica.

Es así como nos encontramos ante un problema que aqueja a las instituciones de enseñanza gastronómica, vista desde nuestro contexto, Trujillo, donde se realizará el proyecto, muestra algunas instituciones educativas como: La Cocina de los Chef, Blue Ribbon Internacional, EGAP Escuela de Gastronomía y Arte Culinario Peruano, Gastronorte, FORMATUR, y CEFOP de Fe y Alegría; condiciones inapropiadas en sus ambientes de clases, debido a que muchos no han sido concebidos con los criterios de diseños para la enseñanza culinaria, siendo en su mayoría adaptados a casonas y aulas de uso general, tampoco se basan en una metodología pedagógica que garanticen un mejor aprendizaje, así nos confirma en la entrevista al chef Luis Augusto Durant, de la facultad de Gastronomía y Gestión de Restaurantes, sobre las limitaciones que aquejan a los alumnos debido al inadecuado acondicionamiento de las aulas de prácticas.

Consecuentemente, teniendo conocimiento de la influencia directa de un espacio arquitectónico, en el aprendizaje de los alumnos, el presente proyecto pretende trabajar la relación de la arquitectura orientada a mejorar la educación gastronómica en Trujillo, Perú. Se ha tomado en cuenta ésta ciudad considerando su representatividad como tercera ciudad más grande del país, con una población estimada al 2015 de 957,010 habitantes, (INEI, Censo 2007 estimación al 2015). Considerando que Trujillo cuenta con varios centros de estudios superiores y atrayendo cerca del 55.43% de estudiantes provenientes de la región de otras provincias de La Libertad, Ancash y Cajamarca principalmente hacia los centros de estudios técnico y educación superior universitaria (Plan Estratégico de Desarrollo

Integral y Sostenible de Trujillo 1999). Es además, una ciudad importante en cuanto a ser un nodo de educación superior en la parte norte del país.

Por lo tanto se pretende ubicar el tema de los espacios adecuados en una escuela gastronómica contemplada desde la funcionalidad y la accesibilidad, orientados a mejorar la pedagogía de los estudiantes. Por ende el objetivo de la investigación es plantear una propuesta de diseño para una escuela gastronómica, que contemple criterios funcionales, según el tipo de actividad a desarrollarse y de accesibilidad, no solo como un requisito indispensable en el diseño sino como una condición importante en los espacios educativos para así permitir la integración de todos los estudiantes, sin importar sus capacidades físicas y mentales; estas dos condiciones de diseño serán utilizadas a un tipo de metodología pedagógica llamada Mendeberri, que es empleada en las mejores escuelas internacionales de cocina de tal manera que se posibilite un mejor aprendizaje del alumno.

## 1.2. Formulación del problema

¿De qué manera el uso de la funcionalidad y la accesibilidad orientan a mejorar la pedagogía, aplicando el modelo educativo Mendeberri, para el diseño de una Escuela Gastronómica?

## 1.3. Justificación

El presente estudio se justifica en cuanto a la necesidad de enriquecer con información que proponga alternativas arquitectónicas sobre el problema en la limitada adecuación de espacios de enseñanza gastronómica a los estándares de funcionalidad y de accesibilidad. De modo concreto, la propuesta de diseño arquitectónico que propone este trabajo pretende plantear posibilidades que orienten una mejora significativa en el aprendizaje de los alumnos posibilitando una enseñanza de manera inclusiva.

En tal sentido, la presente busca brindar un aporte al desarrollo de la investigación arquitectónica, específicamente en espacios de enseñanza gastronómica con énfasis en la funcionalidad y la accesibilidad, como alternativa de mejora en la pedagogía, pudiendo de esta manera beneficiar a futuras concepciones/proyectos arquitectónicos.

## **1.4. Limitaciones**

Debido a la naturaleza de las variables, no se cuentan con instrumentos para la medición de éstas (funcionalidad, accesibilidad y pedagogía), por ello se va a recurrir a la teoría y al análisis de casos para poder sustentar el proyecto.

Del mismo modo, tratándose de una investigación que no resultará en un proyecto arquitectónico realizado, no será posible medir sus reales efectos.

Sin embargo, se estima que la propuesta puede validarse de modo general en su viabilidad, pertinencia arquitectónica y factibilidad, de tal manera de contribuir como referencia para estudios posteriores.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

Establecer de qué manera, el uso de la funcionalidad y la accesibilidad orientan a mejorar de manera significativa la pedagogía, aplicando el modelo Mendeberry, para el diseño de una Escuela Gastronómica.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Determinar los criterios funcionales y las características de accesibilidad para el diseño de una Escuela Gastronómica.
- Conocer acerca de los principios de la metodología Mendeberry, aplicada como modelo pedagógico, dentro de las principales escuelas gastronómicas.
- Analizar, antecedentes de casos de diseño de escuelas gastronómicas realizados, que tengan en cuenta criterios funcionales y de accesibilidad, además que apliquen la metodología Mendeberry.
  
- Determinar la programación arquitectónica necesaria para el diseño de una Escuela Gastronómica en la ciudad de Trujillo.
- Desarrollar una propuesta arquitectónica para el diseño de una Escuela Gastronómica, utilizando la funcionalidad y la accesibilidad orientadas a mejorar la pedagogía.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

Mirtha Arias Yévenes ,2013, en su tesis “Arquitectura Escolar como espacio sociofísico formativo: una mirada desde los estudiantes”, de la Universidad de Chile, Santiago de Chile, realizó una investigación mediante el análisis a los espacios arquitectónicos de un establecimiento escolar, éste análisis se realizó mediante entrevistas a los estudiantes, con la finalidad de determinar el grado de relación entre los espacios arquitectónicos y la enseñanza del alumno. Concluye que muchos de los ambientes comunicaban opresión mediante la composición espacial de sus formas, impidiendo la generación de espacios de participación y expresión, por lo tanto limitan el desarrollo académico del alumno .El trabajo se relaciona con la presente tesis debido a que se necesita justificar mediante estudios la relación entre la arquitectura y la pedagogía.

Fabiola Mucha Rojas ,2014, en su tesis “Centro Nacional de ciencias gastronómicas”, de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, realizó una propuesta para desarrollar un proyecto arquitectónico para la formación, difusión e investigación de la gastronomía peruana, planteando una infraestructura pública educativa, basada en un estudio de los actuales modelos formativos y sistemas de investigación de la gastronomía, con criterios óptimos espaciales para las experiencias y actividades gastronómicas. Concluyó en una programación en base a análisis de casos y consiguiente con el desarrollo del proyecto arquitectónico .El trabajo se relaciona con la presente tesis debido a que ambos buscan generar una propuesta arquitectónica de infraestructura pública para la formación - investigación y potenciadora del espacio urbano que se encuentre al nivel de cualquier gran institución culinaria del mundo.

Fanny Adriana Velásquez Mago ,2009, en su tesis “Escuela de Gastronomía y Arte Culinario”, de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, realizó una propuesta arquitectónica en base a una infraestructura que logre un confort ambiental y una calidad arquitectónica interna y externa. Concluye con una programación arquitectónica en base a un análisis de casos, estas se resumen en dos zonas fundamentales: Educativa y restaurante, además consideró una gran área verde para cultivos que se utilizarán en la escuela, de ésta manera el alumno profundizará su



vínculo con la gastronomía. El trabajo se relaciona con la presente tesis ya que nos acerca a la realidad problemática en cuanto a la gastronomía en el Perú y específicamente en Trujillo y su relación con el sistema educativo que pretende la difusión de ella, nos muestra la carencia de espacios con infraestructura educativa adecuada.

Carmen Alba Pastor ,2005, en su artículo “Educación Superior sin Barreras: La accesibilidad de las universidades para los estudiantes con discapacidad”, de la Universidad Complutense, Madrid, realizó un estudio mediante datos y resultados sobre la escasa presencia de estudiantes con discapacidad en la educación superior. Concluye poniendo de manifiesto la existencia de barreras para el acceso de estas personas a este nivel educativo y muestra un resultado que está por debajo de lo que cabría esperar, incluso en las universidades de los países desarrollados. El trabajo se relaciona con la presente tesis debido a que se pretende contemplar criterios en el diseño de la escuela gastronómica que permitan la inclusión de todos los estudiantes, acondicionando ambientes accesibles sin importar las capacidades físicas y mentales de las mismas.

María Julieta Solórzano Salas ,2013, en su artículo “Espacios accesibles en la escuela inclusiva”, de la Universidad de Costa Rica, San José, realizó un trabajo acerca del tópico de la accesibilidad física, requerimiento indispensable en las instituciones educativas para garantizar entornos inclusivos que permitan, a las personas integrantes de la comunidad educativa, presentar de manera sintetizada propuestas teóricas ,como el diseño universal, las cuales pueden guiar, en la valoración y consecución de espacios accesibles. Concluye haciendo mención a la misión que tiene el arquitecto encargado de la gestión y el diseño del espacio escolar como infraestructura inclusiva que permite garantizar , el respeto a los derechos humanos de las personas, otorgándole seguridad y libre tránsito por las instalaciones educativas. El trabajo se relaciona con la presente tesis ya que nos permite conocer las propuestas teóricas y criterios universales acerca de la accesibilidad, siendo esta una variable de aplicación en la investigación.

Inaxio Oliveri ,2012, en su artículo “Mondragon Unibertstatea: un modelo propio” de la Universidad de Mondragón, Mondragón, realiza un estudio sobre la aplicación de un nuevo sistema educativo de aprendizaje llamado “Mendeberri”, en la Universidad de Mondragón el cual tiene en cuenta la formación de competencias técnico-

científicas e incorpora las competencias personales (resolución de problemas, responsabilidad, liderazgo, trabajo en equipo...) ,de manera que los alumnos puedan afrontar con garantías de éxito su incorporación al ejercicio profesional y responder a los retos que plantea la cada vez más rápida evolución del conocimiento y la transformación permanente del mundo empresarial. Asimismo, este modelo implica una importante modificación en los papeles de los docentes y de los alumnos. También supone un importante cambio en las metodologías de enseñanza-aprendizaje, con la utilización creciente de metodologías activas y un nuevo sistema de evaluación del alumno, fundamentalmente caracterizada por ser global y continua.

Concluye que la aplicación del modelo es una apuesta estratégica e innovadora, que ha posibilitado una rápida adaptación a un nuevo marco de sistema de enseñanza europeo que posibilita la mejor asimilación del conocimiento, promueve competencias y pone como protagonista principal al alumno.

El trabajo se relaciona con la presente tesis por la implicancia en torno a la metodología que se aplicara en las variables que mejorarán el aprendizaje del estudiante gastronómico.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Funcionalidad: Generalidades**

A continuación se presentan ciertas ideas en base a teorías de investigación; dichas teorías en primer lugar hacen referencia al concepto de funcionalidad, donde a partir de tal investigación se obtiene un concepto inteligente de lo que significa.

En el primer caso, de acuerdo con Tedeshi (1962), cita lo siguiente respecto al concepto de función:

*“Algunos autores atribuyen a la palabra función un sentido restringido de idoneidad del edificio para sus finalidades prácticas de orden físico, mientras que en la realidad la palabra función abarca una gama más extensa de actividades, aunque siempre en el orden práctico” (p.3).*

En el segundo caso, de acuerdo con Solá-Morales, Llorente, Montaner, Ramón y Oliveras (2000), citan la afirmación de Vitruvio (1970), según el cual afirmó con relación a la función que:

*“La utilidad resulta de la exacta distribución de los miembros del edificio, de modo que nada impida su uso, antes bien cada cosa esté colocada en el sitio debido y tenga todo lo que le sea propio y necesario.”*

Además, Solá-Morales (2000), en el libro *Introducción a la Arquitectura “y otros”*, consideraron que la utilidad debe satisfacerse de manera precisa, con exactitud, y reduciendo su resolución a un problema de distribución es decir, de un modo racional y ponderado, de acuerdo a esta afirmación, la función y la razón son, sin duda, categorías afines para crear una arquitectura funcional.

Por lo expuesto, y tras el análisis de las bases teóricas antes mencionadas, en la presente investigación se puede inferir acerca de la función que ésta se relaciona con la funcionalidad porque resulta del carácter utilitario del espacio, la manera en la que se dispone u organiza sus componentes para que su uso sea confortable, también se considera éste un criterio básico de la arquitectura ya que permite, la relación del espacio en forma lógica y racional de los espacios, por lo tanto un espacio funcional resuelve fácilmente los probables problemas de movilidad humana de ubicación de los elementos de mobiliario y del equipo.

Adicionalmente Schultz (2008), cita una lista criterios o exigencias funcionales, los cuales buscan justificar el orden de la planta y que la función requiere para el desarrollo de sus actividades. Dichos criterios son:

**a. Dimensionamiento:** Está referido no solo a la búsqueda del tamaño adecuado para la actividad a desarrollar, sino a la relación tridimensional, necesaria para la obtención de un espacio habitable. El dimensionamiento, es sugerido por exigencias del uso.

**b. Clasificación:** La clasificación da origen al reconocimiento en las plantas, de dos grandes áreas denominadas indistintamente como: principales y subordinadas o llamadas de apoyo.

Esta diferenciación, aun en los edificios de una sola función, da lugar a la evidencia de volúmenes, que según sea su expresión se asimilan a:

- Naves, recintos: son espacios de grandes luces (Cines, gimnasios).
- Cintas, bandas: son agrupación de elementos iguales (aulas, oficinas, dormitorios).
- Puntos, unidades: son núcleos funcionales rígidos (escaleras, servicios).

**c. Circulaciones:** Son la materialización de una necesidad de vinculación que tienen las distintas zonas funcionales. Una relación correcta tiende a dar una superficie adecuada a las mismas, para una oportuna resolución del problema. Dentro de estos sistemas de conexión existen:

- Circulaciones verticales (relaciones entre distintas plantas apiladas).
- Circulaciones horizontales (relaciones entre locales adyacentes de una misma planta).
- Circulaciones secundarias (relaciones dentro de un mismo local).

**d. Equipamiento:** Se refiere a que el equipamiento colabora con la adecuada utilización de los espacios.

Para un mejor uso de los ambientes, la disposición del equipamiento, debe generar superficie de actividades concentradas evitando áreas disgregadas, que originan rincones estancos y complican el rendimiento de la forma geométrica de la planta.

En tal sentido, y con los criterios funcionales presentados, el autor, cita los conceptos de cada uno de ellos, para ser tomados en cuenta al momento del diseño, por ende, tal documento proporciona el soporte teórico para la aplicación en la presente investigación. Sin embargo para nuestro caso en particular es necesario considerar además criterios funcionales específicos vinculados a espacios gastronómicos, estos han sido estudiados por Leikis (2007), quien menciona los siguientes criterios funcionales para espacios gastronómicos:

**a. Dimensionamiento:** Existen datos teóricos específicos para dimensionar una cocina. Estos son tomados como datos iniciales y luego interactúan con el diseño del edificio. Los datos básicos a tomar en cuenta en un dimensionamiento son:

• **Cantidad de platos a servir:** Se debe tener en cuenta de acuerdo en base a la intención inicial del negocio. Ejemplo: restaurante de 200 personas). Esta está dada por la fórmula:

Cantidad de raciones totales (personas) x el factor k (m<sup>2</sup>/persona) = superficie del salón (m<sup>2</sup>).

La superficie de la cocina está estimada en un 30% de la superficie que ocuparan los comensales sentados.

**b. Clasificación:** La preparación de las comidas es entendido como un proceso de producción, en el que los alimentos hacen un recorrido en diferentes etapas hasta su destino final. Este recorrido es llamado: “marcha adelante” o “camino a seguir”. De acuerdo a este proceso se pueden identificar las siguientes áreas de trabajo:

- **Recepción de mercaderías:** Área que se encuentra cercana al ingreso, está compuesta por una oficina de control, que registra el ingreso de mercaderías, verificando los pesos y la calidad de las mismas. Fuera de la oficina se encuentra una plataforma para realizar el pesaje de las mercaderías.

- **Almacenamiento:** Se diferencian en dos grandes grupos: depósitos secos y cámaras frigoríficas.

-Depósitos secos:

- ✓ Depósitos de tubérculos: Lugares determinados para el depósito de tubérculos, se debe considerar el resguardo de la humedad y el calor, para mantener el buen estado de los tubérculos, también se debe tener en cuenta los espacios de circulación, estas medidas están consideradas entre 0.90 m y 1.00 m para que pueda ingresar el carro transporta las bolsas.

- ✓ Depósito de víveres secos: Aquí se almacenan latas y todo lo que vienen envasado en paquetes (harinas, fideos, arroz, etc.).Para su almacenamiento es necesario contar con estantería, ordenados de manera que cuenten con un espacio de circulación entre 0.90 m y 1.00 m .Se recomienda que estos locales estén ventilados, pero no cuenten con iluminación natural, ya que la entrada del sol podría deteriorar el estado de conservación de los alimentos.

- Cámaras frigoríficas: En ellas se almacenan los alimentos que necesitan frío para su conservación. Pueden ser modulares o “de construcción”.

Las temperaturas de almacenamiento de los alimentos son:

- ✓ 3°C para carnes rojas, pollos y pescados.(cámara de media temperatura)
- ✓ 7°C para verduras.(cámara de media temperatura)
- ✓ Entre 0 y -18°C para congelados.(cámara baja temperatura)

- **Preparaciones:** Para que un cocinero ponga manos a la obra, primero necesita la preparación de los alimentos que componen el menú, denominado Mise en Place(armar la plaza) que comprende preparar:

- Preparación de verduras: En esta área se pelan, se lavan y se cortan las verduras. Las verduras en general, una vez procesadas no vuelven a la cámara frigorífica de materias primas. Entonces generalmente se cuenta con refrigeradores en donde se almacenan hasta ser utilizadas en cocción.

-Preparación de carnes: Se pueden diferenciar tres grandes áreas, las cuales por cuestiones de higiene deben ser diferenciadas. Estas áreas son:

- ✓ Carnes rojas
- ✓ Aves (pollos): Se debe prever un área de deshuesado, porcionado, picado.
- ✓ Pescados: Se utilizan tablas de corte y piletas para el lavado.

• **Cocina Fría:** Esta área esta diferenciada del resto no solo por las tareas que aquí se realizan, sino que generalmente están separados espacialmente, porque al manipular alimentos fríos se necesita alejar de áreas calientes de la cocina para evitar su rápido deterioro. Generalmente está en una habitación lo suficientemente refrigerada y separada del resto de la cocina. Aquí se preparan las entradas, ensaladas, salsas frías, rellenos, etc.

• **Cocina Caliente:** Aquí es donde los alimentos llegan limpios y crujientes, cortados y listos para rendirse al calor. En esta área se debe tener especial cuidado con las normas de seguridad, además de la higiene. La distribución de los equipos pueden darse de dos formas:

-Cocción central: Los equipos se disponen en forma de una isla en dos frentes de trabajo. Generalmente en un frente se ubican los equipos que tienen que ver con la cocción con agua (cocción liviana: hornallas, cocinadores de pastas, baños marías, etc) y en el otro frente los que tienen que ver con las grasas y los aceites (cocción pesada: planchas, freidoras, parrillas, etc).

Esta disposición requiere de un apoyo de mesada y mostradores refrigerados alrededor de la isla, con una separación mínima de 0.90 m y una máxima de 1.20 m., esta medida está definida ya que con menos a esta dimensión, el calor próximo seria inconveniente y el paso de los carros imposible y con más de 1.20 m. se hace lejano darse vuelta desde la isla y apoyar sobre alguna mesada próxima.

En este tipo de esquema debe tenerse en cuenta rejillas de pisos perimetrales para facilitar su limpieza y evacuación de los líquidos, también una campana centra extractora de humos.

-Cocción Mural: Esta disposición se elige cuando generalmente el espacio es insuficiente, ya que solo se necesita un pasillo que recorre el frente de cocción y que lo separe de las mesas de apoyo. Al igual que el esquema en isla, se necesita contar con una rejilla de piso frente a esta línea de cocción, además de contar con una campana mural.

• **Áreas de servicio:** Es la última etapa de llegada de los alimentos que han atravesado su transformación hasta llegar hasta las manos del comensal.

La de forma de servicio que se utiliza depende del tipo de local.

-Bahía de mozos: Es el área donde los mozos se desplazan antes de hacer llegar al comensal, este proceso se denomina servicio asistido. Los mozos se desplazan para realizar las siguientes tareas:

- Dejar la vajilla sucia frente a una mesada de desbarazo, antes de que ésta entre en el tren de lavado.
- Tomar las comidas calientes en un frente de despacho de platos terminados.
- Retirar los platos fríos y /o postres.
- Preparar las bebidas y cargar el hielo para llevarlo a la mesa.

• **Áreas de lavado**

-Lavado de ollas: Lugar separado del resto de áreas, destinado para el lavado de las bandejas, utensilios y ollas que se utilizarán en el proceso de preparación y cocción. Debe disponer de una mesada con superficie de apoyo de las ollas sucias, piletones profundos (0.50 m) y rejas estante de colgar, para dejar escurrir las mismas después del proceso de lavado. Se recomienda colocar una rejilla de piso en el ingreso a cualquier área de lavado (ollas y vajillas).

-Lavado de vajillas: Esta se puede dar por dos opciones:

- ✓ Lavado manual: Se considera una mesada lisa, donde se recepcione la vajilla, y las piletas de lavado que no deben ser demasiado profundas (0.30 m).
- ✓ Lavado con maquina lavavajillas: Estas pueden ser de dos tipos: lavavajillas bajo mesadas, lavavajillas de capucha, lavavajillas de arrastre, lavavajillas de cinta.

**c. Circulaciones:** Está determinado por el desplazamiento dentro de los pasillos de los espacios gastronómicos, éste debe ser fácil y cómodo, evitando desplazamientos largos, quebrados o a través de pasillos a distintos niveles.

Se dividen en tres tipos de pasillos:

• **Pasillos de trabajo:** Se considera al ancho de los pasillos en los almacenes, zonas de preparaciones y de cocción.

- En las zonas de almacenamiento se recomienda un ancho entre 0.90- 1.00 m para que pueda ingresar el carro que transporta las bolsas.

- En las zonas de preparaciones y de cocción se recomienda una separación mínima de 0.90 m y una máxima de 1.20 m , la medida de éstos pasillos perimetrales no es arbitraria: con menos de esta dimensión el calor próximo sería inconveniente y el paso de los carros imposible y con más de 1.20 m se hace lejano darse vuelta desde la isla y apoyar sobre alguna mesada próxima.

• **Pasillos de circulación auxiliar:** Se considera al ancho de los pasillos de circulación con superposición (parcial) de otras actividades es decir pasillos que vinculan un ambiente con otro. La medida recomendada es entre 1.50 – 1.80 m.

• **Pasillos principales:** Se considera al ancho de los pasillos de circulación por los cuales se transporta y se da el cruce de personas en sentido opuesto. La medida recomendada es entre 2.00 -3.30 m.

**d. Equipamiento:** Son todos los equipos que colaboran a una adecuada utilización de los espacios. Los equipamientos están normados en base a un sistema llamado “Gastronorm” (norma DIN 66075), según esta norma la unidad de medida de los equipamientos gastronómicos es en un módulo de 0.53 m. x 0.325 m. de acuerdo a esta medida se construyen los hornos, las mesadas, etc. La ventaja de este sistema permite ahorro en tiempo, en utensilios y mejor limpieza.

-Sistema de extracción: La forma de agrupación de la cocina caliente dependerá de qué forma tendrá la campana, pueden ser de dos tipos: campana mural y campana central. En ambos casos las medias mínimas a tener en cuenta son:

✓ La campana debe sobresalir de la línea de los equipos 0.40 m.

✓ La altura mínima a la que se deberá colgar la campana es dejando una distancia de 1.90 m. entre ésta y el piso terminado.

✓ Altura mínima del local: está determinada por el tipo de extracción diámetro del conducto de la misma( h mínima recomendada =3.05)

-Equipos de cocción:

✓ Cocina: Presenta un horno en la parte inferior de los fuegos.



✓ Anafe con base y sin base: Esta sostenido por patas, que generalmente tienen una base que sirve para apoyar algunos utensilios de cocina. En el caso que no tuviera base solo se apoya directamente sobre una mesada.

Si la definición de cocción es el cambio de estado de los alimentos por medio de la fuente de calor, para modificar su textura, color, sabor y consistencia, utilizando un medio (agua, aceite o aire) entonces de acuerdo a esto se pueden clasificar por medio de los equipos que se utilizan:

*Agua:*

Hervir: Hornallas, Hornallón de piso, Marmita directa.

Blanquear: Cocinador de pastas.

En vapor: Hornos, Baño María.

En su jugo (guisar): Sartén volcable, Marmita indirecta.

*Grasa:*

Freír: Freidora, Sartén volcable.

Saltar: Plancha lisa rectificada.

Grillar: Plancha acanalada, Parrilla.

*Calor seco:*

Hornear: Hornos, Parrilla.

*Gratinar y tostar:* Salamandra, Tostador, Horno.

*Cocción lenta:* Hornos, Placa cerrada, Fuego Central.

### **2.2.2 Accesibilidad: Generalidades**

A continuación se presentan ciertas ideas en base a teorías de investigación; dichas teorías en primer lugar hacen referencia al concepto de accesibilidad, donde a partir de las investigaciones se obtiene un concepto inteligente de lo que significa.

En el primer caso Huerta (2006), sostuvo varios conceptos referentes a la accesibilidad, algunos de ellos fueron manifestados como la acción de llegar y acercarse, o bien la entrada o paso a un lugar, también consideró como una característica básica del entorno construido.

En otra afirmación enfatizó como la condición necesaria que permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que la infraestructura construida ha sido concebida y que esta falta de accesibilidad implicará marginación y pérdida en la calidad de vida, sobre todo en el caso de las personas con discapacidad.

Finalmente Huerta (2006), concluyó con la siguiente afirmación:

*"Cuando los arquitectos diseñamos la transformación de la naturaleza en espacios habitables, es decir espacios urbanos o ciudades y edificios, es nuestra responsabilidad y compromiso social dar a estos espacios una dimensión humana de forma que puedan satisfacer las necesidades de espacio habitable de todas las personas, incluyendo también a todas aquellas minorías que presentan necesidades diferentes."*(p.23)

En segundo caso el Manual de Accesibilidad Universal(2010),se refirió a accesibilidad como al conjunto de características que debe disponer un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía por todas las personas, incluso por aquellas con capacidades motrices o sensoriales diferentes.

Por lo expuesto, ambas afirmaciones consideran a la accesibilidad como la condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y la edificación para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas, en condiciones de seguridad. Por lo tanto podemos entenderla en relación con tres formas básicas de la actividad humana: movilidad, comunicación y comprensión.

En cuanto las características de accesibilidad Brain (2007), consideró que éstas involucran al espacio, su forma y su relación con el contexto. Estas son:

**a. Forma del Espacio de Circulación**

Es el recorrido que se realiza hasta el punto de entrada del edificio. Esta aproximación varía desde pasos por espacios reducidos, hasta largas rutas. Existen tipos de aproximación, los cuales son:

**-Aproximación Frontal:** La Aproximación Frontal conduce directamente a la entrada de un edificio a lo largo de un recorrido directo y axial. El objetivo visual que pone fin a la aproximación es nítido, sea toda la fachada de un edificio o una entrada situada en la misma.

**-Aproximación Oblicua:** Una aproximación Oblicua engrandece el efecto de la perspectiva propia de la fachada principal de la forma de un edificio. El recorrido se puede reconducir una o más veces para retrasar la secuencia de aproximación. Si nos acercamos a un edificio desde un extremo, su entrada puede proyectarse más allá de la misma fachada para que resulte visible con mayor claridad.

**-Aproximación Espiral:** Un recorrido en espiral alarga la secuencia de aproximación y subraya la tridimensionalidad de un edificio conforme lo rodeamos. Durante la aproximación percibimos intermitentemente la entrada, por lo que su posición queda definida con exactitud, o también puede sernos ocultada hasta alcanzar el punto de acceso.

#### **b. Acceso a los Edificios**

Esencialmente, el acto de entrar consiste en atravesar un plano vertical y su significación puede evidenciarse mediante recursos mucho más sutiles que practicar un agujero en un muro. Puede ser el tránsito por un plano, más implícito que real, definido por dos columnas que sostienen una viga. En casos aún más sutiles, donde se desee establecer una continuidad espacial y visual entre dos espacios, un simple cambio de nivel es capaz de señalar el paso de un lugar a otro.

En la situación más usual, cuando un muro se utiliza para definir y cerrar un espacio, la entrada se consigue con una apertura en el plano del muro. Por consiguiente, la forma de la apertura abarca desde un simple agujero hasta la entrada más estudiada y estructurada.

Los accesos a un edificio pueden agruparse en las siguientes categorías: enrasados, adelantados, y retrasados respecto al plano vertical. Los primeros conservan la continuidad superficial del muro y, si se requiere, pueden disimularse con facilidad. Los segundos proclaman su función y dan una protección desde un plano superior. Finalmente, los terceros, dan también cobijo y acogen a una parte del espacio exterior en el territorio del edificio. En términos de localización, la entrada puede estar centrada o descentrada en el plano frontal de un edificio. La situación del acceso, respecto a la forma del espacio adyacente, determinará la disposición del recorrido y el tipo de actividades que se desarrollen en el mismo. La noción de acceso puede reforzarse visualmente:

- Haciendo que la apertura sea más baja, ancha y estrecha que lo esperado.
- Practicando un acceso de mucha mayor profundidad, y además sinuoso.
- Articulando la apertura con los elementos decorativos.

### c. Configuración del recorrido

Los recorridos, sean de gente, vehículos, mercancías o servicios, son todos ellos, por naturaleza, lineales y tienen un punto de partida desde el cual se nos lleva a través de una serie de secuencias espaciales hasta que llegamos a nuestro destino. El contorno del recorrido se supedita al medio de transporte. Mientras que como peatones podemos dar la vuelta, detenernos, ir despacio y descansar a nuestro antojo. Sin embargo, así como un vehículo con ruedas necesita una vía llana que se acomode al giro de sus radios, la anchura de la misma puede ajustarse a sus dimensiones. Por otra parte, los peatones, siendo capaces de soportar cambios bruscos de dirección, precisan un volumen de espacio mayor que el que sus dimensiones corporales, junto a una mayor libertad de elección del camino a seguir. La intersección o cruce de recorridos siempre es un punto de toma de decisión para aquel que los transita. La continuidad y la escala de cada recorrido, al llegar a un cruce, son una ayuda para distinguir entre las vías principales que conducen a mayores espacios y las secundarias que llevan a los menores, Cuando las vías que se entrecruzan son equivalentes, es preciso proporcionar el espacio suficiente que permita el descanso y la orientación de la gente. Las características de la configuración de un recorrido influyen, o son influidas, en el esquema organizativo de los espacios que unen. Estas características son:

- **Configuración de recorrido lineal:** Toda la circulación es lineal. Por consiguiente, un recorrido recto puede ser el elemento organizador básico para una serie de espacios. Además, puede ser curvilíneo o segmentado, cortado por otras circulaciones, ramificarse y formar lazos o bucles.

-**Configuración de recorrido radial:** La configuración radial se compone de unas circulaciones que se extienden desde un punto central común, o terminan en él.

-**Configuración de recorrido en espiral:** Ésta configuración consiste en un simple recorrido continuo que se inicia en un punto central, gira en torno a sí, y progresivamente va alejándose.

-**Configuración de recorrido en trama:** Una configuración en trama dispone de dos conjuntos de recorridos paralelos que se cortan a intervalos regulares y crean unos campos espaciales cuadrados y rectangulares.

**-Configuración de recorrido reticular:** La configuración reticular se caracteriza por tener unos recorridos de circulación arbitrarios que unen puntos concretos del espacio

**-Configuración de recorrido compuesto:** En realidad, un edificio emplea una yuxtaposición de los patrones precedentes. Para evitar la aparición de un laberinto que desoriente, se logra un orden jerárquico de los recorridos mediante su diferenciación dimensional y formal.

#### **d. Relaciones recorrido espacio**

Los recorridos se relacionan con los espacios que unen de las siguientes maneras:

**-Pasar entre espacios:** Se conserva la integridad de cada espacio. La configuración del recorrido es flexible. Para vincular el recorrido con los espacios es posible el empleo de otros intermedios.

**-Atravesar espacios:** Los espacios se pueden atravesar axialmente, oblicuamente o a lo largo de uno de sus límites. Al cortar un espacio el recorrido crea otros residuales y una circulación interior.

**-Terminar en un espacio:** La situación del espacio determina el recorrido. La relación recorrido – espacio se utiliza para la aproximación y el acceso a espacios funcional o simbólicamente preeminentes.

#### **e. Forma del espacio de circulación**

Los espacios circulatorios constituyen una parte integral de la organización de cualquier edificio y ocupan una cantidad importante del volumen del mismo. Los recorridos de circulación, considerados simplemente como dispositivos de unión, darían lugar a interminables espacios-pasillo. Por lo tanto la forma y escala del espacio circulatorio debe ser la apropiada al desplazamiento del usuario, un paseo, una breve parada, un descanso. La contemplación de un paisaje, etcétera. La forma de un espacio de circulación varía según:

- ✓ Estén definidos sus límites.
- ✓ Se relacione la forma a la de los espacios que comunica.
- ✓ Se articulen su escala, su proporción, su iluminación y sus vistas
- ✓ Sean las peculiaridades de sus accesos.
- ✓ Utilice los cambios de nivel mediante escaleras y rampas.

Un espacio circulatorio puede ser:

**-Cerrado:** Formando un pasillo que relacione todos los espacios, a los que comunica a través de entradas practicadas en el plano de la pared.

**-Abierto por un lado:** Para suministrar una continuidad visual y espacial con los espacios que une.

**-Abierto por ambos lados:** Para así convertirse en una prolongación de los espacios que atraviesa. La anchura y altura de todo espacio circulatorio debe estar proporcionado a la clase y cantidad de tráfico que tenga que canalizar. Una vía estrecha y cerrada estimulará la circulación. En ocasiones es conveniente ensanchar un recorrido concreto con objeto de habilitar ámbitos para detenerse, descansar o contemplar un paisaje, igualmente se agrandará al acoplarlo con los espacios que traspasa. Situado en un espacio suficientemente amplio, un recorrido puede ser del todo arbitrario, sin forma o definición clara, y siempre a las actividades que se desarrollen en aquél.

El autor plantea características generales referentes a la accesibilidad para la aplicación al diseño de edificios, sin embargo resulta trascendente mencionar, que en términos de accesibilidad se debe considerar a todas las personas, según sean sus capacidades funcionales o mentales, para éste grupo de personas la Organización Mundial de la Salud(1963) las definió como “personas con discapacidad”, además consideró el término “diseño universal” o “diseño para todos”, que contempla de manera global el diseño de los edificios aseverando que la diversidad es la norma y no la excepción.

Partiendo de esto Fernandez, Garcia Mila, Juncá, De Rojas, Santos (2005), consideró el análisis de la accesibilidad en los edificios teniendo en cuenta 5 variables:

**a. Tipos de usuarios:** Se considera dentro de la población con limitaciones a tres grandes grupos de población con necesidades de accesibilidad parecidas:

- **Ambulantes:** Aquellos que ejecutan determinados movimientos con dificultad, sea con la ayuda o no de aparatos ortopédicos.

- **Usuarios de silla de ruedas:** Aquellos que precisan de una silla de ruedas para llevar a cabo sus actividades, bien de forma autónoma o con ayuda de terceras personas.

- **Sensoriales:** Aquellos que tienen dificultades de percepción, debido a limitaciones en sus capacidades sensitivas, principalmente las auditivas y las visuales.

- **Personas con deficiencia visual:** Las personas con algún tipo de deficiencia en el sentido de la vista.

- **Personas con deficiencia auditiva:** Cuyo principal problema es de comunicación.

**b. Tipos de dificultades:** Se considera cuatro tipos básicos de dificultades que una persona puede encontrar para llevar a cabo sus actividades de forma autónoma:

- **Dificultades de maniobra:** Son las que limitan la capacidad de acceder a los espacios y de moverse dentro de ellos. Afectan de forma especial a los usuarios de silla de ruedas, tanto por las dimensiones de la silla que obligan a prever espacios más amplios, como por las características de desplazamiento que tiene una silla de ruedas. Se definen cinco clases de maniobra fundamentales que se ejecutan con la silla de ruedas para desplazarse sobre el plano horizontal:

- **Desplazamiento en línea recta**, es decir, maniobra de avance o retroceso.

- **Rotación o maniobra de cambio de dirección sin desplazamiento**, es decir, sin mover prácticamente de sitio el centro de gravedad.

- **Giro** o maniobra de cambio de dirección en movimiento.

- **Franquear una puerta:** Maniobra específica que incluye los movimientos necesarios para aproximarse a una puerta, abrirla, traspasar el ámbito y cerrarla.

- **Transferencia** o movimiento para instalarse o abandonar la silla de ruedas.

**c. Dificultades para salvar desniveles:** Son las que se presentan en el momento en que se pretende cambiar de nivel (bien sea subiendo o bajando) o superar un obstáculo aislado dentro de un itinerario horizontal. Afectan tanto a usuarios de silla de ruedas (imposibilitados de superar desniveles bruscos o con pendientes muy pronunciadas) como a los ambulantes (que tienen dificultades con los desniveles bruscos, los itinerarios de fuerte pendiente y los recorridos muy largos). Se distinguen tres clases de desniveles:

- **Continuos o sin interrupción:** Se encuentran principalmente en las vías públicas y espacios abiertos y obedecen más a las condiciones topográficas que a una intención proyectual.

- **Bruscos y aislados:** que responden generalmente a una clara intención proyectual: evitar la entrada de agua o aire (en los accesos desde el exterior a locales cubiertos), separar y proteger (aceras) o conseguir un determinado efecto compositivo (escalinata, basamento, etc.).

- **Grandes desniveles:** que corresponden bien a condiciones topográficas o, más asiduamente, a superposición de desniveles (edificios de más de una planta).

**d. Dificultades de alcance:** Son aquellas que aparecen como consecuencia de una limitación en las posibilidades de llegar a objetos y percibir sensaciones. Afectan de forma especial a las personas con deficiencias sensoriales tanto visuales como auditivas y también a los usuarios de silla de ruedas (como consecuencia de su posición sedente).

Se diferencian tres clases de dificultades de alcance:

- **Manual:** Afecta a los usuarios de silla de ruedas, tanto por su posición sedente que disminuye las posibilidades de disponer de los elementos situados en lugares altos, como por el obstáculo que para la aproximación representan las propias piernas y la silla de ruedas.

- **Visual:** Incide en las personas con deficiencia en el sentido de la vista generando problemas de deambulación, localización y comunicación y, en menor medida, en los usuarios de silla de ruedas disminuyendo altura y ángulo de visión.

- **Auditivo:** Repercute en los individuos con disminución o pérdida de las capacidades auditivas limitando sus posibilidades de comunicarse con el entorno.

**e. Dificultades de control:** Son las que aparecen como consecuencia de la pérdida de capacidad para realizar acciones o movimientos precisos con las extremidades. Inciden tanto en los ambulantes como en los usuarios de silla de ruedas. Se distinguen dos clases de dificultades de control:

- **Del equilibrio:** Se manifiesta tanto en la obtención como en el mantenimiento de una determinada postura, e incide en los usuarios de silla de ruedas y, más intensamente, en los ambulantes como consecuencia de la afectación de los miembros inferiores.

- **De la manipulación:** Se asocia a las afectaciones de los miembros superiores y, por tanto, no se manifiesta por la condición de sedente o ambulante de la persona, sino por la limitación en las extremidades superiores.

Según el análisis antes mencionado, nos permitirá tener una lectura de la problemática a abordar en el diseño del proyecto.



### 2.2.3. Pedagogía gastronómica: Generalidades

A continuación se presentan ciertas ideas en base a teorías de investigación; dichas teorías en primer lugar hacen referencia al concepto de pedagogía, donde a partir de las investigaciones se obtiene un concepto inteligente de lo que significa.

Benites(1996) ,citó algunos autores , Solari(1948),*“Es la disciplina que estudia y trata de resolver el problema de la educación”*, Sánchez(1965) *“Es una ciencia del arte de educar”*, Nassif(1958),*“La pedagogía comprende la reflexión y el conjunto de reglas que permiten explicar la educación como hecho y encausarla como actividad consciente”*, Dilthey(1960), *“Es la teoría de la formación del hombre”*,Filho(1960), *“Pedagogía es ,a un tiempo, conjunto de doctrinas y principios proponiéndose un programa de acción”*,Zuretti (1960),*“La pedagogía tiene por objeto el estudio de la teoría y la práctica de la educación”*. Finalmente Benites(1996), concluyó afirmando que *“La pedagogía es la ciencia espiritual de tinte, teórico y técnico que sistematiza reflexivamente la educación, convirtiéndola en la doctrina caracterizada por su unidad y elevación y expedita para la acción docente”*.

Por lo expuesto, y tras el análisis de las bases teóricas antes mencionadas, en la presente investigación se puede inferir que la pedagogía se encarga de estudiar y analizar los fenómenos educativos y brindar soluciones de forma sistemática e intencional, mediante el planteamiento de principios, métodos, prácticas, maneras de pensar y modelos con la finalidad de apoyar a la educación en todos sus aspectos para el perfeccionamiento del ser humano.

Del mismo modo, resulta trascendente mencionar, algunas las teorías que hacen referencia a la **relación entre la pedagogía y la arquitectura**, a partir de las cuales se podrá dar un concepto inteligente de lo que significa:

En el primer caso Arnaiz (2011), afirmó que el espacio como una variable pedagógica está enfocada desde la perspectiva pedagógica que organiza los espacios contemplando características físicas, expresivas y simbólicas como una clara incidencia comunicativa que tiende a influir y regular el comportamiento de los individuos.

En el segundo caso Torazo(2007), afirmó que un edificio responda o no a las necesidades y reformas pedagógicas no se refiere sólo a su estructura, sino a su

forma, relacionada con la metodología, la didáctica, y con el concepto amplio del término educar. En esto también es determinante la concepción que se tenga del espacio y lo que el mismo produce, posibilita o perjudica en el aprendizaje.

En el tercer caso Montoya(1997), aseveró que *“no se ha contemplado con interés, frecuencia y rigor la dimensión cualitativa del espacio escolar sino que tradicionalmente se ha estudiado el espacio a través de las medidas mínimas por alumnos, es decir teniendo en cuenta la cantidad de espacio y no su calidad”*. (p. 97)

Finalmente Schávelzon(1989), sostuvo que *“La arquitectura no solo involucra actividades sociales, sino que también sirve para perpetuarlas, para garantizar la continuidad de un modelo. Está condicionada y es condicionante a la vez; puede ser transformada y transformadora.”* (p. 19)

De acuerdo a lo expuesto en las teorías antes mencionadas se puede concluir que el espacio y la concepción que refleja el proyecto arquitectónico condicionaran la metodología y estrategias educativas que van a tener lugar.

Por lo consiguiente teniendo en cuenta que la pedagogía es la aplicación de metodologías que ayudaran a un mejor aprendizaje del alumno, se cita un tipo de modelo aplicada en las mejores escuelas internacionales de gastronomía del mundo, denomina **Mendeberry** que será aplicada en nuestro proyecto.

### **Modelo educativo Mendeberry**

Mondragon Unibertsitatea aplicó en el año 2000, un nuevo modelo educativo al que denominó Mendeberry, según del cual afirmó lo siguiente:

*“Es un modelo educativo que se basa en una enseñanza interdisciplinaria que busca promover varias áreas de conocimientos adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior, ofreciendo una sólida enseñanza sustentada en la formación especializada, la práctica e investigación. El objetivo de la parte formativa y práctica es desarrollar profesionales para el diseño, implementación y supervisión de procesos culinarios; servicios gastronómicos de alto nivel competitivo mundial.”* Mondragon Unibertsitatea (2013, p.9)

De acuerdo a lo citado este nuevo modelo de enseñanza busca una formación profesional culinaria que se desarrolle no solo de con la enseñanza teórico y práctica sino también con una formación en la investigación para que el profesional logre un nivel competitivo mundial. Se fundamenta en los siguientes principios:

**a. Formación:** Está compuesta por la enseñanza teórica, según los programas internaciones, están establecidos en 6 grupos:

- Sistemas de producción y elaboración culinaria.
- Personas y gestión de clientes.
- Gestión empresarial.
- Cultura gastronómica.
- Vanguardia culinaria.
- Sistemas de servicio y atención al cliente.

**b. Práctica:** Está compuesta por los talleres donde el alumno podrá expresar todo lo aprendido, están conformados en dos grupos:

- Innovación, negocio y aprendizaje.
- Difusión.

**c. Investigación:** Están conformados en dos grupos:

- Fundamentos científicos aplicados a la gastronomía.
- Industria alimentaria.

## 2.3. Definición de términos básicos

### **Accesibilidad**

Es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas. Es indispensable e imprescindible, ya que se trata de una condición necesaria para la participación de todas las personas independientemente de las posibles limitaciones funcionales que puedan tener.

### **Arte culinario**

El arte culinario es una forma creativa de preparar los alimentos y depende mucho de la cultura, en términos de conocimientos respecto a los alimentos, su forma de prepararlos, así como de los rituales sociales establecidos alrededor de la comida.

El término Arte Culinario proviene de dos voces latinas, “ars”: conjunto de preceptos y reglas necesarios para hacer bien alguna cosa, y “culinarius”: perteneciente o relativo a la cocina. Por tanto, se puede definir como la manera correcta de cocinar.

### **Blanquear**

Es el método por el cual se sumergen los alimentos en agua hirviendo (verduras de hoja) o se pre-cocina algunos alimentos para darles terminación después (pastas).

### **Circulaciones**

Las circulaciones son el nexos o el vínculo entre espacios de uno o diferentes niveles, cuya finalidad es la de permitir su accesibilidad o interrelación, así como la movilidad y el flujo de personas y materiales entre ellos.

### **Criterios funcionales para espacios gastronómicos**

Son normas o pautas caracterizadas por la utilización racional de los espacios donde se realizan actividades vinculadas a la preparación de alimentos.

### **Difusión**

Difusión implica propagar, divulgar o diseminar, a través del tiempo y del espacio una información, dato o noticia, con la misión de hacerlo público y de ese modo ponerlo

en conocimiento de una importante cantidad de individuos que lo desconocen hasta ese momento.

### **Dimensionamiento**

Espacio necesario en el que puede desarrollarse una actividad física. Este espacio debe de tener la forma y la dimensión necesaria para el buen desenvolvimiento de las distintas actividades, la iluminación, la ventilación, las condiciones térmicas y acústicas adecuadas, y estar equipado con los muebles, artefactos e instalaciones correspondientes, inclusive las que se necesitan para la regularización de los factores críticos.

### **Discapacidad**

Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.

Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.

### **Equipamiento**

El equipamiento hace referencia al conjunto de muebles; objetos que sirven para facilitar los usos y actividades habituales en casas, oficinas y otro tipo de ámbitos. Normalmente el término alude a los objetos que facilitan las actividades humanas comunes, tales como dormir, comer, cocinar, descansar, etc., mediante mesas, sillas, camas, estanterías, muebles de cocina, etc. El término excluye utensilios y máquinas. Existen dos tipos de equipamientos: El equipamiento y el equipamiento doméstico.

### **En su jugo / guisar**

Método de cocción que utiliza poco líquido y la olla tapada para cocinar las carnes en su jugo.

### **Espacios flexibles**

Se denomina espacios flexibles a la posibilidad que posee un ambiente, (por sus características de diseño) de admitir diferentes usos.

### **Formación**

Formación es el proceso y el efecto de formar o formarse. Esta palabra procede del latín *formatio*. Esta palabra se aplica en diferentes ámbitos.

En pedagogía y de un modo muy amplio, la formación hace referencia al proceso educativo o de enseñanza-aprendizaje.

### **Funcionalidad**

Conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario mediante su uso adecuado que los diferentes espacios que conforman un todo arquitectónico.

### **Freír**

Este método de cocción se basa en el principio de sumergir los alimentos en un medio graso (aceite o grasa) a temperatura constante o creciente (170 a 180°C).

### **Gastronomía**

La gastronomía es el arte de la preparación de una buena comida. La palabra, como tal, proviene del griego γαστρονομία (gastronomía). Se compone de un conjunto de conocimientos y prácticas relacionadas con el arte culinario, las recetas, los ingredientes, las técnicas y los métodos, así como su evolución histórica y sus significaciones culturales.

En este sentido, la gastronomía es también una disciplina que estudia la relación del ser humano con su alimentación, el entorno natural del cual obtiene los recursos alimenticios y la manera en que los utiliza, así como los aspectos sociales y culturales que intervienen en la relación que cada sociedad establece con su gastronomía.

### **Grillar**

Este método de cocción utiliza medio graso y calor seco. Se sellan las carnes en un sentido y en otro, marcándolas en forma de cuadrillé y se terminan de cocinar a menor temperatura.

### **Gratinar o tostar**

Con este método no se cocina precisamente, sino que se finaliza una cocción o se dora un alimento. Se realiza con altas temperaturas, tiempo corto y calor superior. Se utiliza generalmente para obtener superficies crocantes, doradas y secas.

### **Hervir**

Proceso de cocción justo en el punto de ebullición o antes de este punto.

### **Innovación**

El término innovación refiere a aquel cambio que introduce alguna novedad o varias en un ámbito, un contexto o producto. Lo fundamental de la innovación es que toma todo lo ya existente y lo reconstruye, lo reorganiza o lo muda agregándole algo nuevo.

### **Investigación**

Investigación designa acción y efecto de investigar. Como tal, se refiere al proceso de naturaleza intelectual y experimental que, a través de un conjunto de métodos aplicados de modo sistemático, persigue la finalidad de indagar sobre un asunto o tema, así como de aumentar, ampliar o desarrollar su conocimiento, sea este de interés científico, humanístico o tecnológico.

La investigación puede tener varios objetivos: buscar soluciones a problemas puntuales, desentrañar las causas de una problemática social, desarrollar un nuevo componente de uso industrial, etc., no obstante, su finalidad es siempre la misma: conocer la realidad, descubrir algo, entender un proceso, encontrar un resultado.

### **Modelo educativo**

Un modelo educativo se define a la recopilación o síntesis de distintas teorías y enfoques pedagógicos, que orientan a los docentes en la elaboración de los

programas de estudios y en la sistematización del proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **Pedagogía**

Es la ciencia de la educación. Por extensión, la Pedagogía es el método para la enseñanza. La Pedagogía se encuadra dentro de las Ciencias Sociales y las Humanidades y se relaciona con otras ciencias como la Psicología, la Sociología y la Antropología. De un modo genérico, el objetivo de la Pedagogía es planificar, analizar, desarrollar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje. Pretende mejorar la realidad educativa en diferentes ámbitos: familiar, escolar, social y laboral.

### **Principios del Modelo Educativo Mendeberry**

Se refiere a los fundamentos que permiten la aplicación de un nuevo enfoque educativo llamado Mendeberry que sustenta su enseñanza en la formación especializada, la práctica y la investigación.

### **Saltear**

Este método de cocción de los alimentos solo se utiliza grasa en poca cantidad, previamente calentada y con poco movimiento del producto.



## CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS

### 3.1. Formulación de la hipótesis

Si consideramos la funcionalidad y la accesibilidad como fundamento del diseño de una escuela gastronómica, estos pueden contribuir a mejorar la pedagogía aplicando el modelo educativo Mendeberry en los estudiantes.

### 3.2. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUB VARIABLE	INDICADORES
FUNCIONALIDAD	Conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario mediante su uso adecuado que los diferentes espacios que conforman un todo arquitectónico.	CRITERIOS FUNCIONALES PARA ESPACIOS GASTRONOMICOS	-Dimensionamiento	-metros cuadrados (m2)
			-Clasificación	
			-Recepción de mercancías	-metros cuadrados (m2)
			-Almacenamiento	- metros cuadrados (m2)
			-Preparaciones	- metros cuadrados (m2)
			-Cocina fría	- metros cuadrados (m2)
			-Cocina caliente	-metros cuadrados (m2)
			-Áreas de servicio	-metros cuadrados (m2)
			-Áreas de lavado	-metros cuadrados (m2)
			-Circulaciones	
-pasillos de trabajo	-metros (m)			
-pasillos de circulación auxiliar	-metros (m)			
-pasillos principales	-metros (m)			
-Equipamiento	-metros (m) para las dimensiones de los equipos.			

<p style="text-align: center;"><b>ACCESIBILIDAD</b></p>	<p>Es el conjunto de características que debe disponer un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía por todas las personas, incluso por aquellas con capacidades motrices o sensoriales diferentes.</p>	<p style="text-align: center;"><b>CARACTERÍSTICAS DE ACCESIBILIDAD</b></p>	<p><b>Formas de circulación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aproximación Frontal</li> <li>-Aproximación Oblicua</li> <li>- Aproximación Espiral</li> </ul> <p><b>Acceso a los Edificios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Enrasados</li> <li>-Adelantados</li> <li>-Retrasados respecto al plano vertical</li> </ul> <p><b>Configuración del recorrido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de recorrido lineal</li> <li>- Configuración de recorrido radial</li> <li>- Configuración de recorrido en espiral</li> <li>- Configuración de recorrido en trama</li> <li>- Configuración de recorrido reticular</li> <li>- Configuración de recorrido compuesto</li> </ul> <p><b>Relaciones recorrido espacio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasar entre espacios</li> <li>- Atravesar espacios</li> <li>- Terminar en un espacio</li> </ul> <p><b>Forma del espacio de circulación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerrado</li> <li>- Abierto por un lado</li> <li>- Abierto por ambos lados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> <li>-metros (m)</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>PEDAGOGIA</b> (Modelo educativo Mendeberrí)</p>	<p>Se encarga de estudiar y analizar los fenómenos educativos y brindar soluciones de forma sistemática e intencional, mediante el planteamiento de principios, métodos, prácticas, maneras de pensar y modelos con la finalidad de apoyar a la educación.</p> <p>El método elegido es el denominado Mendeberrí, modelo de aprendizaje interdisciplinar europeo que rige en las mejores instituciones de educación superior, enfocada en capacitar a los alumnos para su formación personal, social y profesional.</p>	<p style="text-align: center;"><b>PRINCIPIOS DEL MODELO EDUCATIVO MENDEBERRI</b></p>	<p><b>-Formación</b></p> <p><b>-Práctica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistemas de producción y elaboración culinaria: Cocinas demostrativas.</li> <li>-Personas y gestión de clientes: Aulas teóricas.</li> <li>-Gestión empresarial: Aulas teóricas.</li> <li>- Cultura gastronómica :Aulas teorías</li> <li>-Vanguardia culinaria: Sala de catas.</li> <li>-Sistemas de servicio y atención al cliente: Aulas teorías.</li> <li>-Innovación, negocio y aprendizaje: Aulas</li> </ul>

			<b>-Investigación</b>	<p>prácticas y talleres de materia prima.</p> <p>-Difusión: Restaurante, zonas de exposición de comidas.</p> <p>-Fundamentos científicos aplicados a la gastronomía: Laboratorios, Sala de análisis sensorial.</p> <p>- Industria alimentaria: Laboratorios, Sala de análisis sensorial.</p>
--	--	--	-----------------------	--

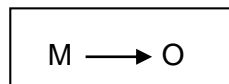
*Tabla n.º 1 .Operacionalización de Variables*

## CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1. Tipo de diseño de investigación.

#### 4.1.1 Transeccional o transversal: Descriptivo / Causal de carácter proyectivo.

*Se formaliza de la manera siguiente:*



Donde:

M = “Lugar” Y “Casos arquitectónicos” antecedentes

O = Observación al “lugar” y a los “casos arquitectónicos.”

### 4.2. Material.

#### 4.2.1. Unidad de estudio.

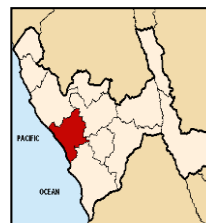
En la presente investigación se tienen dos unidades de estudio, dichas unidades son “El Lugar” y “Análisis de Casos”. Para cada unidad de estudio, se realizará una ficha de observación de tal manera procesar la información y hacer más hacedero su diagnóstico y futuro análisis.

- **El Lugar**

Departamento : La libertad  
Provincia : Trujillo  
Distrito : Víctor Larco  
Dirección : Av. Víctor Larco



La Libertad



Trujillo



Av. Larco

- **Análisis de Casos**

*Caso 01:* Basque Culinary Center, permitió analizar una escuela de gastronomía a nivel internacional, basado en la aplicación de los modelos formativos actuales, conociendo su organización espacial y funcional, contemplada en tres criterios: formación, práctica e investigación, divididos un solo edificio en dos grupos: parte práctica y parte académica agrupados en forma vertical.

*Caso 02:* Instituto Paul Bocuse, permitió analizar una de las mejores escuela de cocina francesa, conociendo su organización espacial y funcional basada en tres criterios: formación, práctica e investigación, pero dividida en tres edificios con tipologías distintas, que se mantienen conectadas de forma horizontal por medio de puentes exteriores.

*Caso 03:* Culinary Art School, permitió analizar la concepción de una escuela de gastronomía en Latinoamérica, bajo una solución funcional y estética caracterizada por la limpieza y el orden de sus espacios interiores y exteriores, basada en dos criterios: formación y práctica, dividida en un edificio de una sola planta.

*Caso 04:* Escuela Internacional de cocina Fernando Pérez, permitió analizar la organización funcional y espacial, basada en dos criterios: formación y práctica, dividida en dos grupos en forma vertical.

### **4.3. Métodos.**

#### **4.3.1. Técnicas de recolección de datos y análisis de datos**

##### **4.3.1.1. De recolección de datos:**

En primera instancia se realizó una observación del “**lugar**” con el objetivo de ubicarnos en el territorio, para así poder obtener datos de éste, analizando las características endógenas con respecto a: morfología, influencias ambientales, mínima inversión y características exógenas con respecto a: zonificación, viabilidad, tensiones urbanas, equipamiento urbano, accesibilidad, habitabilidad ; para ello el autor elabora una ficha de recolección de datos (Véase el Anexo N.º 5), a partir de esta ficha se pudo

procesar la información de observación del “Lugar” que se puede ver a detalle en el Anexo N.º 6.

En segundo lugar, para la unidad de estudio de los “**análisis de casos**”, el autor elaboró una ficha para el análisis de los 4 casos (Véase el Anexo N.º 9), cada ficha describe de manera específica cada caso, esta puede ser vista en los anexos N.º 10, anexos N.º 11, anexos N.º 12, anexos N.º 13.

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	FUENTES
Observación	-Fichas de observación	-Base de datos
Análisis de casos	-Elaboración de esquemas	-Casos

*Tabla n.º 2 .Recolección de datos*

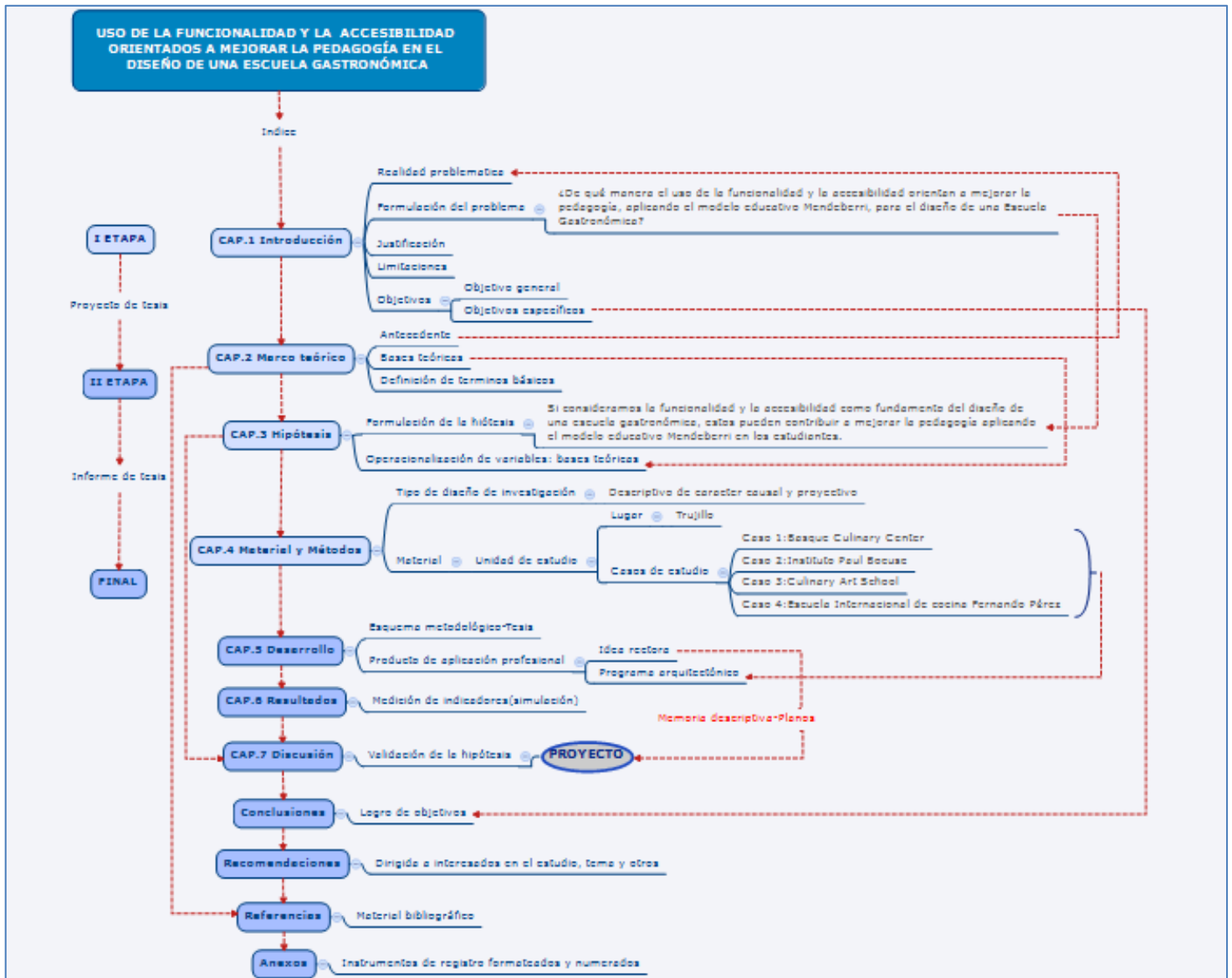
#### 4.3.2. Procedimientos

En primer lugar, para la unidad de estudio de “**el lugar**”, se analizó el terreno tomando diferentes factores incluidos en las características endógenas y exógenas del terreno, además por tratarse de un proyecto para educación superior se toma en cuenta los estándares urbanísticos propuestos por la Norma Técnica para infraestructura para Locales de Educación Superior (2015)- NTIE-MINEDU (Véase el Anexo N.º 4).

En segundo lugar, para la unidad de estudio de los “**análisis de casos**”, el autor consideró elaborar dos tipos de fichas; la primera, analiza los cuatro casos tomando en cuenta factores de ubicación, aspecto formal, aspecto espacial, aspecto funcional, aspecto constructivo, programación, Nº de niveles, áreas del proyecto (Véase el Anexo N.º 8); la segunda, analiza los cuatro casos teniendo en cuenta la aplicación de las variables de investigación: funcionalidad, accesibilidad y el modelo pedagógico Mendeberry. (Véase el Anexo N.º 14).

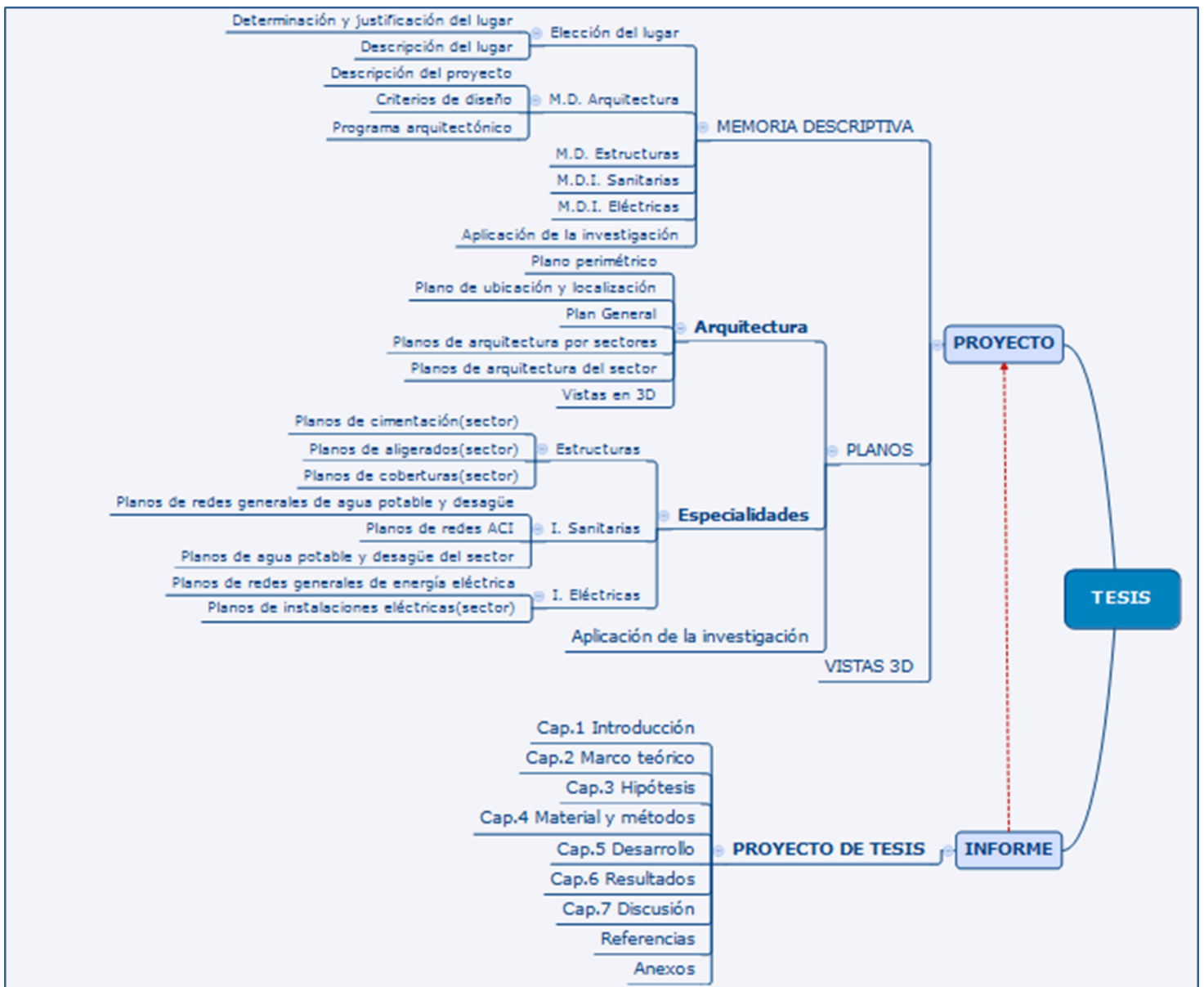
## CAPÍTULO 5. DESARROLLO

### 5.1. Esquema metodológico



Esquema N.º 01 .Esquema metodológico de informe de tesis

Fuente: Elaboración propia

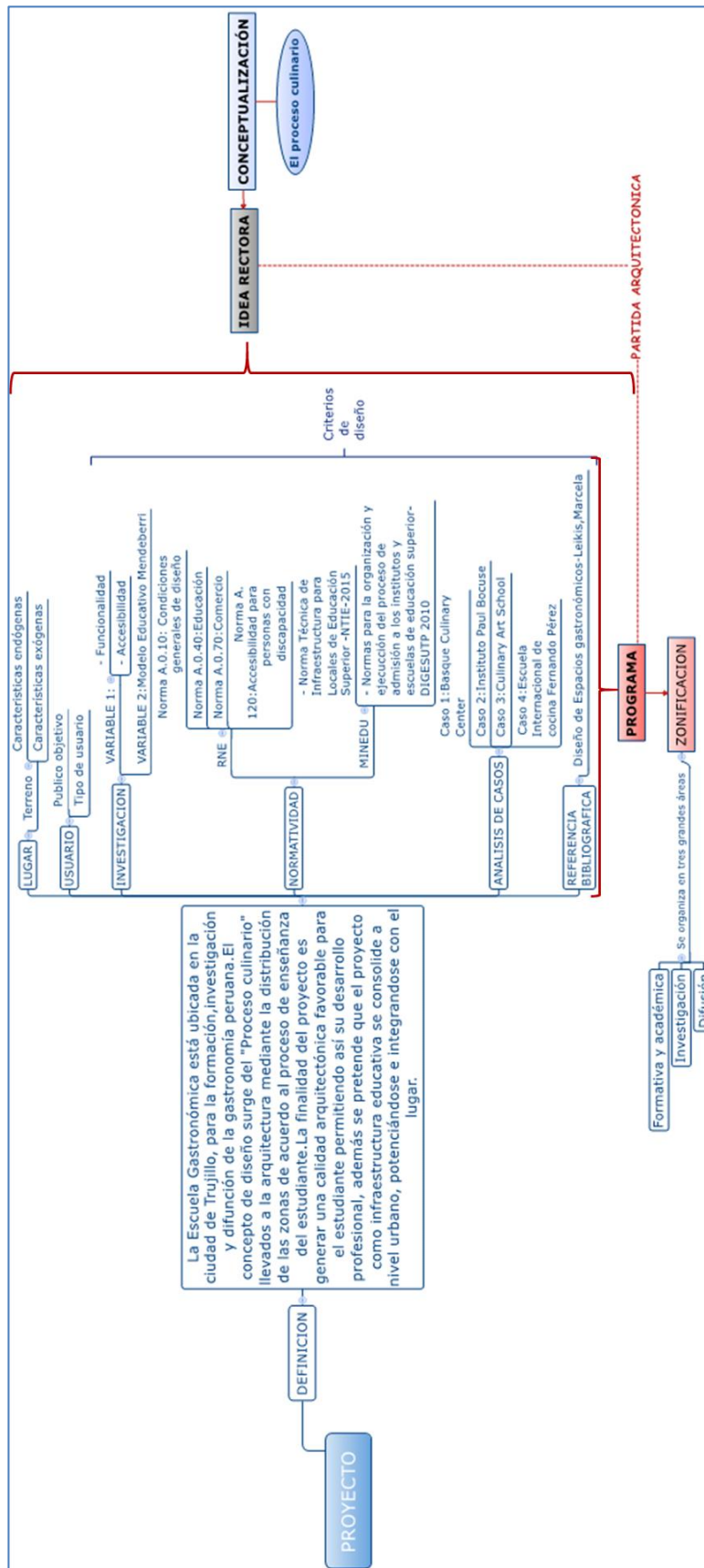


Esquema N.º 02 .Esquema metodológico de tesis

Fuente: Elaboración propia

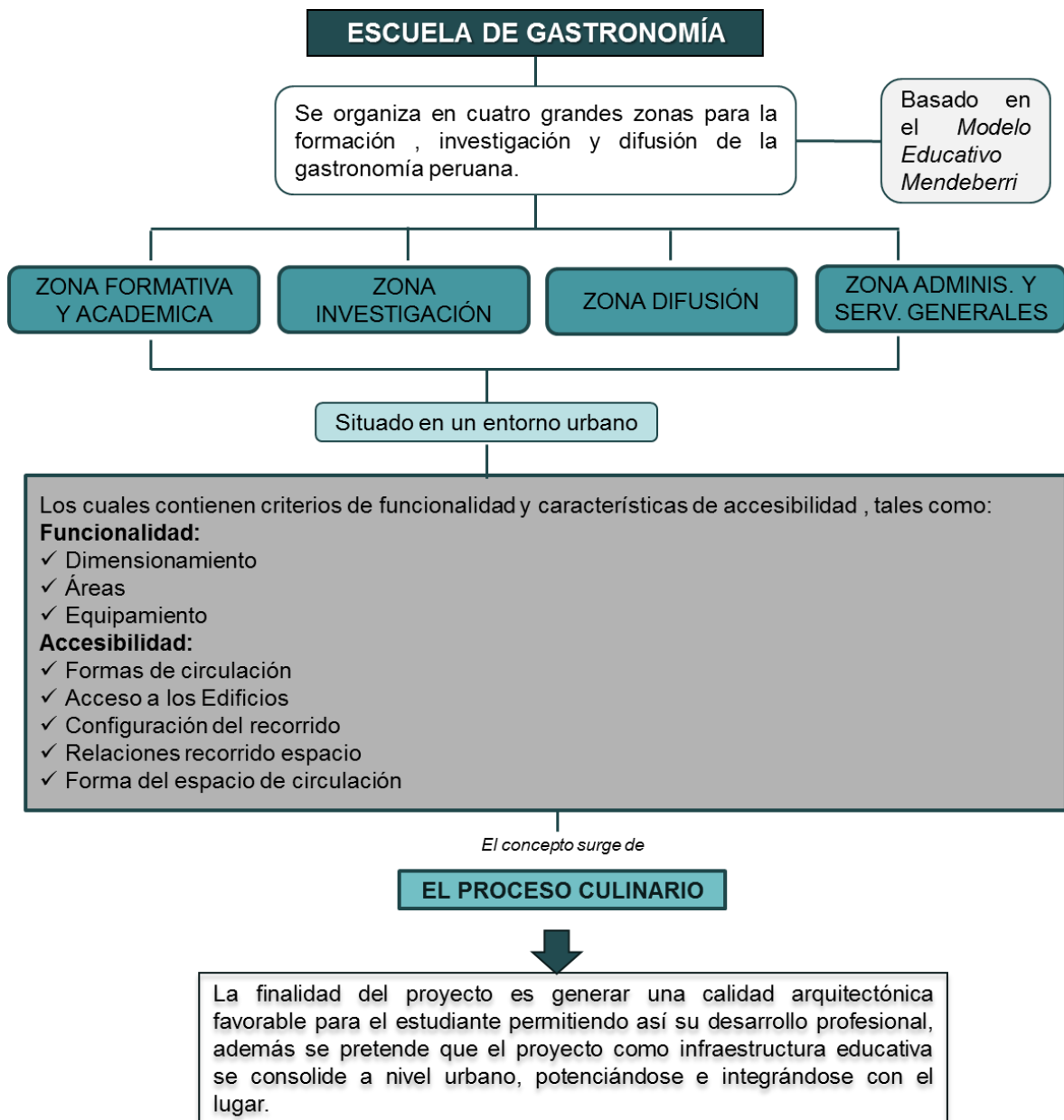


## 5.2. Producto de aplicación profesional



Esquema N°03: Esquema Metodológico del Proyecto

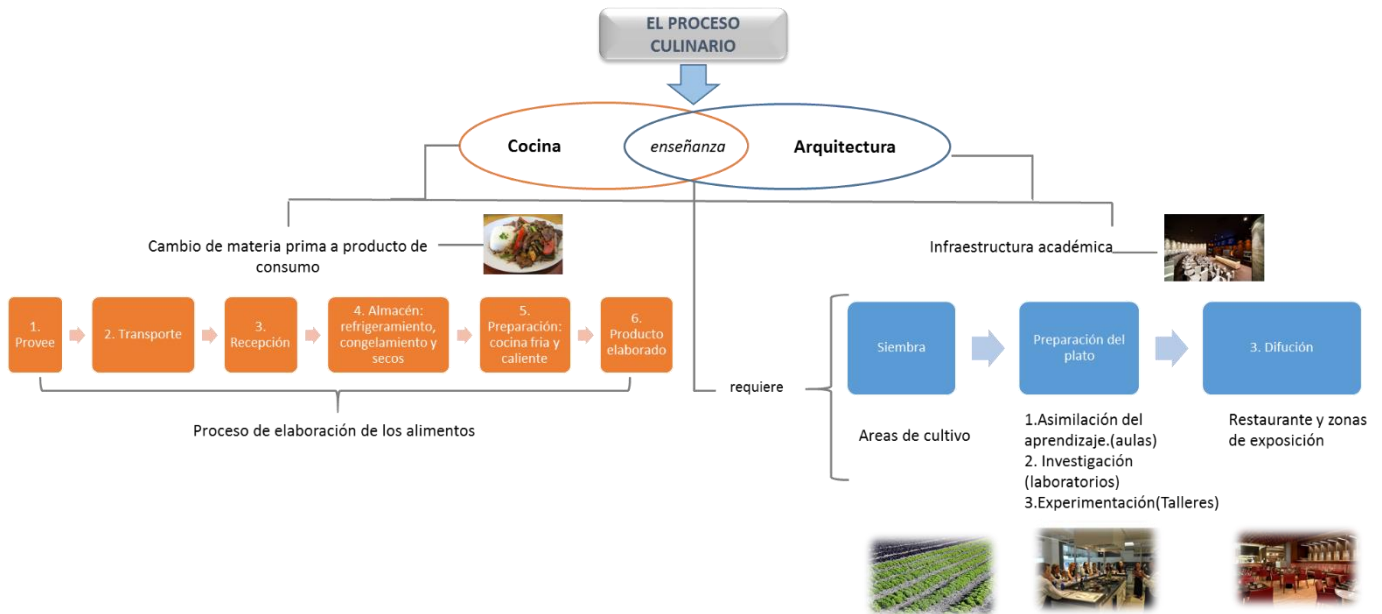
Fuente: Elaboración propia



*Esquema N°04: Mapa conceptual del Proyecto*

*Fuente: Elaboración propia*

**Conceptualización:**



*Esquema N°05: Conceptualización*  
*Fuente: Elaboración propia*

El concepto del proyecto está pensado en la analogía del “proceso culinario” que realizan los alimentos en la cocina y la enseñanza gastronómica, para lo cual se pretendrá generar una infraestructura académica que tenga en cuenta una secuencia funcional en la zonificación de sus ambientes, tanto en su zona académica como en su zona de difusión, de acuerdo a ello, la ubicación de éstos ambientes nos generarán la configuración del proyecto que nos permitirán la aplicación de los criterios arquitectónicos.

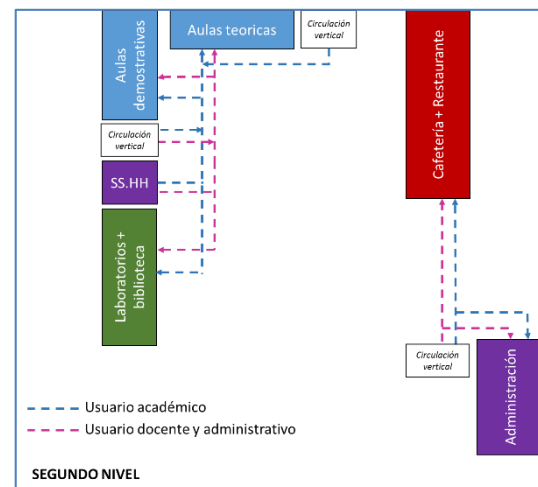
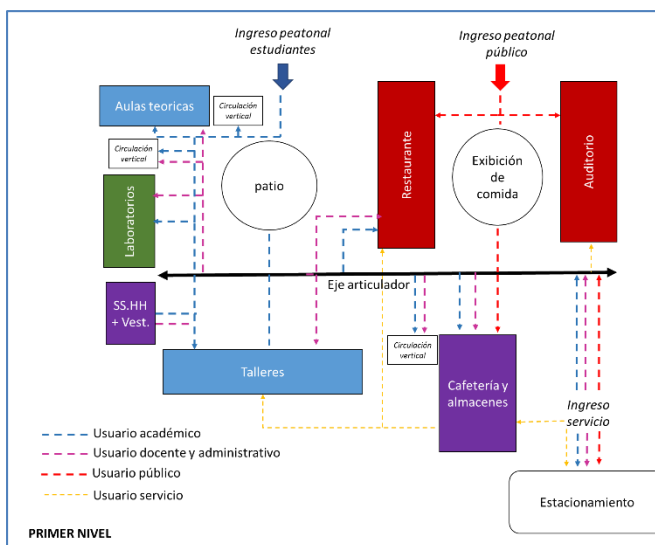
### 5.2.1 Idea Rectora

La presente idea rectora surge a partir de crear una Escuela gastronómica ubicada en la ciudad de Trujillo, para la formación, investigación y difusión de la gastronomía peruana.

Como concepto de diseño surgió del “proceso culinario”, que se tendrá en cuenta para la secuencia funcional en las zonificación de las 4 grandes zonas en que se divide el proyecto:

- ZONA 1: Formación (Aulas y talleres)
- ZONA 2: Investigación( laboratorios y biblioteca)
- ZONA 3: Difusión ( Restaurante,espacios de exhibición de comidas , auditorio )
- ZONA 4: Administración y serv. Generales (administración,cafetería, almacenes)

Las cuatro grandes zonas están divididas mediante dos patios que generan zonas públicas y zonas académicas y éstos se unen mediante un eje articulador que sirve como espacio de integración.



*Esquema N°06: Organigrama funcional*  
*Fuente: Elaboración propia*

Por lo tanto, teniendo en cuenta el organigrama funcional de una escuela gastronómica se decide zonificar de la siguiente manera:

#### ZONA 1:

-Aulas teóricas: Teniendo en cuenta el concepto del proyecto, la ubicación de las aulas teóricas cerca al lindero de la fachada está pensado de acuerdo al proceso de enseñanza culinaria. Sin embargo por la cercanía a la zona de ruido se amortiguará el impacto acústico con arbolización y un retiro prolongado con respecto a la fachada.

-Talleres: Para mejor accesibilidad en su abastecimiento, la ubicación para los talleres está cercano a las zonas de servicios generales y a las zonas de cultivo buscando una relación con la materia prima.

#### ZONA 2:

-Laboratorios: Dentro del proceso de enseñanza culinaria, la investigación se encuentra como etapa intermedia por ello se ubicará entre las aulas teóricas y los talleres.

#### ZONA 3:

-Restaurante y zonas de exposición: La ubicación está pensada de acuerdo con la cercanía al lindero de la fachada y la vinculación con el contexto inmediato, para ello se tendrá en cuenta el lenguaje urbano más cercano: "paseo de las aguas" tomando en cuenta algunos elementos:

*El árbol:* Se utilizará como concepto la forma del árbol para crear pérgolas que servirán como elementos de sombra para los espacios de integración y cuando se tenga pensado una exposición gastronómica.

#### ZONA 4:

-Los servicios generales, que incluyen, los almacenes, cámaras frigoríficas que abastecerán a los talleres y aulas prácticas de la escuela, se encuentran más próximos a la zona de descarga para así tener un mejor control del ingreso de los productos.

-En cuanto a la zona administrativa, ésta se encuentra en el segundo nivel de los servicios generales, generando así un solo bloque para la zona 4, sin embargo ésta se vincula con el restaurante mediante un puente que permite la conexión entre ambas zonas.

Del mismo modo dentro del proceso de diseño se tendrá en cuenta criterios arquitectónicos referentes a la funcionalidad, y accesibilidad, orientados a mejorar la pedagogía gastronómica, aplicando el modelo educativo Mendeberry, además se considerará la normatividad peruana referente a locales de educación superior (Ver Anexo N. °01 y 02), proyectos referenciales (Ver Anexo N. °08) y bibliografía especializada en espacios gastronómicos (Ver Anexo N. °03).

Finalmente, se pretende en el desarrollo del proyecto generar una infraestructura con calidad arquitectónica favorable para el estudiante permitiendo su crecimiento profesional, de tal manera que se encuentre al nivel de cualquier gran institución culinaria del mundo. Además consolidar el proyecto a nivel urbano; potenciándolo, integrándolo y relacionándolo con el lugar, generando la interrelación de la sociedad mediante los espacios públicos para el desarrollo y difusión recreativo-cultural de la gastronomía.

Por otro lado, a partir de la idea rectora y sus lineamientos de diseño obtenidos, se procederá a seguir un proceso proyectual en el siguiente orden: emplazamiento, posicionamiento (mirar, invadir, infiltrar, suspender, apoyar, deprimir), empaquetamiento (espacios sirvientes y espacios servidos), desmaterialización (modulación de las estructuras), materialización (definición de los cerramientos, envolvente, pieles).

## 5.2.2 Programa Arquitectónico

### Capacidad de la Escuela Gastronómica

Para la propuesta del programa arquitectónico antes se debe tener en cuenta la capacidad que albergará la escuela gastronómica, para ello se teniendo en cuenta los tres tipos de usuarios principales: los alumnos, el personal, que incluye tanto al docente, y al administrativo y al público.

**Cuadro resumen de aforo**

ZONA	AMBIENTE		CAPACIDAD			
			ALUMNOS	PERSONAL (Docente, administrativo)	PÚBLICO	
DIFUSIÓN	Restaurante	Recepción y control de mercadería	-	1	-	
		Oficina del jefe de cocina	-	1	-	
		Caja	-	2	-	
		Recepción	-	1	-	
		cocina	-	18	-	
		comedor	-	-	330	
	Auditorio	butacas	-	-	200	
		recepción	-	1	-	
		camerinos (H /M)	-	6	-	
		control	-	1	-	
ESCUELA	Aula teórica (2 aulas)		50	2	-	
	Aula demostrativa (2 aulas)		50	2	-	
	Aula práctica(2 aulas)		40	2	-	
	Taller de materia prima- panadería y pastelería( 2 talleres)		40	2	-	
	Aula de catas (1 aula)		25	1	-	
	Aula de cómputo (1 aula)		20	1	-	
	Aula de análisis sensorial (1 aula)		25	1	-	
	Laboratorio (1 Laboratorio)		20	1	-	
	Biblioteca	Recepción y entrega de libros		-	1	-
		Zona de libros		Se calcula una capacidad para 40 alumnos pero no se considera en el aforo total ya que los usuarios son	-	-
		Zona de lectura			-	-
Hemeroteca		-	-			
Cubículo de trabajo		-	-			
		-	-			

	Sala audiovisual	el mismo que el de las aulas y talleres.	-	-
	Área de búsqueda		-	-
Administración	Informes	-	1	-
	Caja	-	1	-
	Unidad académica, admisión y control	-	1	-
	Secretaría académica	-	1	-
	Oficina de promoción y difusión	-	1	-
	Dirección general + ss.hh	-	1	-
	Secretaría	-	1	-
	Administración	-	1	-
	Contabilidad	-	1	-
Servicios generales	Recepción y control de mercadería	-	1	-
	Cafetería	-	2	37
	Caseta de guardianía	-	2	-
	Lavandería	-	2	-
	Cuarto de limpieza	-	4	-
<b>CAPACIDAD TOTAL POR ZONAS</b>		<b>270</b>	<b>64</b>	<b>567</b>
<b>CAPACIDAD TOTAL DE LA ESCUELA GASTRONOMICA</b>		<b>901 personas</b>		



### Programa Arquitectónico

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD		REQUERIMIENTO	SISTEMA TECNOLÓGICO Y AMBIENTAL	AREA PARCIAL	CANTIDAD	AREA TOTAL
		Alumno	Docente					
FORMATIVA	Aula teórica	25	1	1.20 m2 / persona.	- Ventilación natural y cruzada. -Iluminación natural y artificial (300 lux.)	50	2	100
	Aula demostrativa	25	1	1.20 m2 / persona.	-Ventilación artificial: sistema HVAC y sistema de extracción forzada con motor centrifugo en campana extractora. -Sistema contra incendios: detector de humos y gabinete contra incendios -Accesorios: Dámper o persiana cortafuego. -Iluminación artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora	110	2	220
	Aula práctica	20	1	5 m2 / persona.	-Ventilación natural y sistema de extracción forzada con motor centrifugo en campana extractora. -Sistema contra incendios: detector de humos y gabinete contra incendios -Accesorios: Dámper o persiana cortafuego. -Iluminación artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora	154	2	308
	Taller de materia prima-panadería y pastelería	20	1	5 m2/ persona.	-Ventilación natural y sistema de extracción forzada con motor centrifugo en campana extractora. -Sistema contra incendios: detector de humos y gabinete contra incendios -Accesorios: Dámper o persiana cortafuego. -Iluminación artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora	123	2	246
	Aula de catas	25	1	2.5 m2 / persona.	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (300 lux.)	132	1	132

SS.HH (alumnos + docentes)	-	-	3I,3U,3L(varones)	-Ventilación natural	24	2	48		
	-	-	3I,3L(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	19	2	38		
SS.HH + vestuarios (alumnos)	-	-	3I,3U,3L,3D(varone s)	-Ventilación natural	61	1	61		
	-	-	3I,3L,3D(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	61	1	61		
SUB TOTAL DE ZONA FORMATIVA							1214		
CIRCULACION Y MUROS (30%)							364.2		
TOTAL DE ÁREA TECHADA DE ZONA FORMATIVA							1578.2		
ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD		REQUERIMIENTO	SISTEMA TECNOLOGICO Y AMBIENTAL	AREA PARCIAL	CANTIDAD	AREA TOTAL	
		Alumno	Personal/D ocente						
INVESTIGACION	BIBLIOTECA	Zona de libros	-	-	-	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (200 lux.)	29	1	29
		Zona de lectura	16	-	2.5 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (500 lux.)	42	1	42
		Hemeroteca	5	-	5 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (400 lux.)	31	1	31
		Cubículo de trabajo	4	-	1.5 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (500 lux.)	13	2	26
		Sala audiovisual	15	-	1.5 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (200 lux.)	27	1	27
		Recepción y entrega	-	1	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (300 lux.)	13	1	13
		Área de búsqueda	2	-	2.00 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (300 lux.)	4	1	4
		Hall de ingreso	-	-	-	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial	36	1	36
		Almacén	-	-	-	-Iluminación artificial (100 lux.)	13	1	13
		SS.HH	-	-	1I,1U,1L(varones)	-Ventilación natural	11	1	11
-	-		1I,1L(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	11	1	11		

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD		REQUERIMIENTO	SISTEMA TECNOLÓGICO Y AMBIENTAL	AREA PARCIAL	CANTIDAD	AREA TOTAL	
		Académico/a lumno	Personal						
AULA DE COMPUTO	Aula de cómputo	20	1	1.5 m2 x persona	-Ventilación natural -Sistema contra incendios: detector de humos -Iluminación natural y artificial (500 lux.)	66	1	66	
	Servidor	-	-	-	-Ventilación artificial: sistema HVAC -Sistema contra incendios: detector de humos -Iluminación artificial (100 lux.)	13	1	13	
	AULA DE ANALISIS SENSORIAL								
	Aula de análisis sensorial	25	1	2.5 m2 / persona.	-Ventilación natural y cruzada. -Iluminación natural y artificial (300 lux.)	173	1	173	
	LABORATORIO								
	Laboratorio	20	1	2.5 m2 x persona	-Ventilación natural y sistema de extracción forzada con motor centrifugo en campana extractora. -Sistema contra incendios: detector de humos y gabinete contra incendios -Accesorios: Dámper o persiana cortafuego. -Iluminación artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora	146	1	146	
	Almacén	-	-	10% del área de Laboratorio	-Iluminación artificial (100 lux.) -Ventilación artificial: sistema HVAC	28	1	28	
	SUB TOTAL DE ZONA DE INVESTIGACIÓN								669
	CIRCULACION Y MUROS (30%)								200.7
	TOTAL DE ÁREA TECHADA DE ZONA DE INVESTIGACIÓN								869.7
ADMINISTRACION Y SERV.GENERALES	ADMINISTRACION	Informes	-	1	2.5m2 /persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial	3	1	3
		caja	-	1	2.5m2 /persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial	3	1	3
		Hall	-	-	-	-Ventilación natural	10.8	1	10.8

				-Iluminación natural y artificial				
	Sala de docentes	12	-	2.5m2 /persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	30	1	30
	Unidad académica, admisión y control	1	-	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	20	1	20
	Secretaria académica	1	-	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	20	1	20
	Oficina de promoción y difusión	1	-	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	20	1	20
	Sala de reuniones	10	-	2.5 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	25	1	25
	Dirección general + ss.hh	1	-	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	20	1	20
	Secretaria	-	1	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	14	1	14
	SS.HH	-	-	1l,1L(varones)	-Ventilación natural	7	1	7
		-	-	1l,1L(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	7	1	7
	Administración	-	1	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	14	1	14
	Contabilidad	-	1	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	14	1	14
SERVICIOS GENERALES	Recepción y control de mercadería	-	1	-	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	12	1	12
	Depósito de tubérculos	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	7	1	7
	Depósito de víveres secos	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	7	1	7
	Cámara de aves	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	23	1	23
	Cámara de carnes	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	23	1	23
	Cámara de pescado	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	23	1	23

Cuarto de limpieza	-	-	-	-Ventilación artificial -Iluminación artificial (100lux.)	7	1	7	
Lavandería	-	2	2.5 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (100 lux.)	7	1	7	
SS.HH	-	-	1l,1L(varones)	-Ventilación natural	7	1	7	
	-	-	1l,1L(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	7	1	7	
Cafetería	37	2	- 1.5 m2 / persona (área de mesas)  - 10 m2/ persona(cocinas)	-Ventilación natural y sistema de extracción forzada con motor centrífugo en campana extractora. -Sistema contra incendios: detector de humos y gabinete contra incendios -Accesorios: Dámper o persiana cortafuego. -Iluminación artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora	90	1	90	
ss.hh -cafetería	-	-	1l,1L(varones)	-Ventilación natural	7	1	7	
	-	-	1l,1L(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	7	1	7	
Sub estación eléctrica + Grupo electrógeno	-	-	-	-Ventilación artificial -Iluminación artificial (100lux.)	19	1	19	
Caseta de guardianía	-	1	10m2 / persona	-Ventilación artificial -Iluminación artificial (100lux.)	13	2	26	
SUB TOTAL DE ZONA DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS GENERALES								483.8
CIRCULACION Y MUROS (30%)								145.14
<b>TOTAL DE ÁREA TECHADA DE ZONA DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS GENERALES</b>								<b>623.94</b>

Estacionamientos	Alumnos:1 cada15 alumnos(270 Max. turno)	18
	Empleados: 1 cada 6 empleados(27empleados)	5
	*Total de estacionamientos para zona: Formativa, de investigación, administración y serv.generales	<b>23</b>

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD		REQUERIMIENTO	SISTEMA TECNOLÓGICO Y AMBIENTAL	AREA PARCIAL	CANTIDAD	AREA TOTAL
		Público	Personal					
DIFUSION AUDITORIO	Butacas	200	-	1 m2 /persona(se incluye 2 butacas para personas con discapacidad)	-Ventilación artificial: sistema HVAC.  -Sistema contra incendios: detectores de humo y rociadores.  -Iluminación artificial: Iluminación de decorativa y arquitectónica (100 lux.)	200	1	200
	Escenario	-	-	-	-Ventilación artificial: sistema HVAC.	97	1	97

				-Sistema contra incendios: detectores de humo y rociadores. -Iluminación artificial: Iluminación del escenario.				
Pre escenario	-	-	-	-Ventilación artificial: sistema HVAC. -Sistema contra incendios: detectores de humo y rociadores. -Iluminación artificial: Iluminación del pre escenario.	46	1	46	
Camerino hombres	-	3	3 m2 / persona	-Ventilación natural y artificial: sistema HVAC.	12	1	12	
Camerino mujeres	-	3		-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	12	1	12	
SS.HH(personal)	-	-	1,1L(varones)	-Ventilación natural	4	1	4	
	-	-	1,1L(mujeres)	-Iluminación artificial (75 lux.)	4	1	4	
Control	-	1	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación artificial: Iluminación arquitectónica (100 lux.) -Iluminación natural y artificial: Iluminación (100 lux.)	10	1	10	
Estar	-	-	1.2 m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	26	1	26	
Almacén	-	-	-	-Iluminación artificial (100 lux.)	18	1	18	
Foyer +recepción	-	1	-	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial	124	1	124	
SS.HH(público)	-	-	2l,2U,2L(varones)	-Ventilación natural	21	1	21	
	-	-	2l,2L(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	21	1	21	
<b>SUB TOTAL DE AUDITORIO (200 BUTACAS)</b>								<b>595</b>
<b>CIRCULACION Y MUROS (30%)</b>								<b>178.5</b>
<b>TOTAL DE ÁREA TECHADA DE AUDITORIO (200 BUTACAS)</b>								<b>773.5</b>
			Empleados: 1 cada 6 empleados(10 empleados)					<b>2</b>
			*Total de estacionamientos para Auditorio					<b>2</b>

AMBIENTE	CAPACIDAD		REQUERIMIENTO	SISTEMA TECNOLÓGICO Y AMBIENTAL	AREA PARCIAL	CANTIDAD	AREA TOTAL	
	Público	Personal						
RESTAURANTE Cocina	Recepción y control de mercadería	-	1	-	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	9	1	9
	Depósito de víveres secos	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	9	1	9
	Depósito de tubérculos	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	9	1	9
	Cámara de aves	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	10	1	10
	Cámara de carnes	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	10	1	10
	Cámara de pescado	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	10	1	10
	Estar del personal	-	-	1 silla por persona	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (250 lux.)	16	1	16
	Oficina del jefe de cocina	-	1	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	10	1	10
	SS.HH+ vestuario(personal)	-	-	1I,1L,1U,1D(varones)	-Ventilación natural	15	1	15
		-	-	1I,1L,1D(mujeres)	-Iluminación artificial (75 lux.)			
	Preparación de carnes rojas	-	1	10.00 m2 / persona	-Ventilación natural y sistema de extracción forzada con motor centrifugo en campana extractora.	10	1	10
	Preparación de pescado	-	1			10	1	10
Preparación de aves	-	1	-Sistema contra incendios: detector de			10	1	10

Preparación de verduras	-	1		humos y gabinete contra incendios	10	1	10	
Cocina caliente	-	4			40	1	40	
Cocina fría + cámara de congelados y platos fríos	-	3		-Accesorios: Dámper o persiana cortafuego.	30	1	30	
Lavado	-	3		-Iluminación natural y artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora	30	1	30	
Bahía de mozos	-	5	5.00 m2 / persona		25	1	25	
Caja	-	2	1 silla por persona	-Ventilación natural. -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	3	2	6	
Hall + recepción	-	1		-Ventilación natural. -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	24	1	24	
SS.HH(Público)	-	-	3l,3L,3U(varones)	-Ventilación natural	21	2	42	
	-	-	3l,3L(mujeres)	-Iluminación artificial (75 lux.)	21	2	42	
Comedor	330			-Ventilación natural. -Sistema contra incendios: Gabinetes contra incendios y detectores de humo -Iluminación natural y artificial: Iluminación de decorativa y arquitectónica	660	1	660	
SUB TOTAL DE RESTAURANTE (330 comensales)								1037
CIRCULACION Y MUROS (30%)								311.1
<b>TOTAL DE ÁREA TECHADA DE RESTAURANTE (330 COMENSALES)</b>								<b>1348.1</b>
Estacionamientos	publico: 1 por cada 10 personas						33	
	Empleados: 1 cada 10 empleados(23 empleados)						2	
	Carga: De 501 a 1500 m2 de área techada = 2 Estacionamiento						2	
	*Total de estacionamientos para Restaurante						<b>35</b>	



AREA FORMATIVA	1578.2 M2
AREA INVESTIGACIÓN	869.7 M2
AREA ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS GENERALES	623.94 M2
AREA DIFUSION	2121.6 M2

*N°07: Resumen de áreas por paquetes funcionales*

**AREA TECHADA TOTAL= 5193.24 M2**

**AREA DEL TERRENO= 12 188.45 M2**

**AREA LIBRE= 72 %**

**ESTACIONAMIENTOS= 60 plazas + 3 para discapacitados**

## **CAPÍTULO 6. RESULTADOS**

### **6.1 Resultado del lugar**

A partir de la observación y el análisis del “lugar”, los resultados obtenidos son de carácter esencial en la presente investigación, ya que nos permite dar cumplimiento con los estándares urbanísticos requeridos por la Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior –NTIE-2015 (Ver Anexo N.º04) e identificar soluciones arquitectónicas para mejorar la calidad educativa, y consolidar el proyecto a nivel urbano potenciándolo, integrándolo y relacionándolo con el lugar en donde se va a desarrollar, generando la interrelación de la sociedad mediante los espacios públicos para el desarrollo y difusión recreativo-cultural de la gastronomía. Dicha información intrínseca y extrínseca del lugar, se puede ver en el Anexo N.º 06, donde se presenta de manera específica tales criterios analizados.

### **6.2 Resultado de las unidades de estudio**

Del mismo modo, a partir de la observación y el análisis de los casos, los resultados obtenidos son trascendentales para la investigación y la propuesta arquitectónica. Referente a este apartado, los resultados de los análisis de las unidades de estudio “Análisis de Casos”, se pueden ver a detalle en la fichas elaboradas por el autor, la cual se pueden ver en el Anexo N.º14.

## CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN

Se asume que resulta pertinente poder utilizar y dar un valor agregado la información obtenida en los análisis de casos, dichos proyectos se encuentran funcionando de una manera eficiente y eficaz en relación a su idea rectora y para lo que fueron construidos, lo cual permite poder reinterpretar dichas pautas de diseño dentro de una propuesta de carácter arquitectónico para la presente tesis. Por lo antes mencionado, una propuesta arquitectónica de una Escuela Gastronómica en la ciudad de Trujillo, que proponga lo antes mencionado sería válida, utilizando los criterios obtenidos en los análisis de casos. A continuación, se infieren ciertas ideas:

En primer lugar, El Modelo Educativo Mendeberry, nos da pautas para generación de ambientes que permitan una mejor aprensión de la enseñanza culinaria mostrándonos tres aspectos importantes: la formación, la práctica y la investigación, este tipo de modelo educativo es aplicable en las grandes escuelas de cocina en Europa, pretendiendo aplicarlas a nuestra realidad, con criterios óptimos espaciales para las experiencias y actividades gastronómicas.

Los casos que aplicaron el Modelo Educativo Mendeberry promueven áreas de conocimiento y enseñanza sustentada en la formación del alumno de manera especializada, el desarrollo de lo aprendido en la práctica y finalmente se promueve la investigación científica.

En segundo lugar, la funcionalidad es un aspecto que todos los casos tuvieron en cuenta puesto que los espacios gastronómicos que se proponen deben cumplir con: las áreas mínimas, teniendo en cuenta previamente al usuario, en el caso del restaurante la cantidad de platos a servir, en el caso de los talleres y aulas prácticas la capacidad de alumnos; espacios complementarios que respondan al proceso culinario agrupadas mediante funciones; circulaciones que cumplan con el ancho adecuado de acuerdo a cada área y el equipamiento y mobiliario de preferencia modular.

En tercer lugar, la accesibilidad hace referencia a una característica básica del entorno construido, está ligado a la acción de llegar a o acercarse a un lugar, de acuerdo a ello, la aplicación de sus principales características en todos los casos es primordial, en los cuales permite notar que los accesos a todos los edificios expresan su característica propia de

idea de diseño , y la configuración del recorrido , en todos los casos, es de forma lineal permitiendo tener una continuidad visual.

## CONCLUSIONES

Los objetivos, al realizar la investigación sobre el uso de la funcionalidad y la accesibilidad, fue observar si determinan en forma significativa a mejorar la pedagogía en una escuela gastronómica aplicando además el modelo educativo Mendeberry , por lo que podemos concluir que:

1. Se pudo determinar en los análisis de casos que el uso de la funcionalidad y la accesibilidad cumplen con las exigencias educativas para los edificios con tipología de enseñanza gastronómica , adicionalmente la aplicación de la metodología Mendeberry permite dar un tipo de enseñanza completa , ésto está demostrado ya que las mejores escuelas de cocina aplican este tipo de método, que exige una preocupación no solo por la formación de manera teórica y práctica del alumno sino promueve la investigación , es decir la aplicación de ésta metodología con el uso de funcionalidad y accesibilidad, reforzarán la calidad arquitectónica y profesional al alumno .
2. Se logró determinar los criterios funcionales para espacios gastronómicos, necesarios para el diseño de una escuela gastronómica, éstos son :
  - Dimensionamiento: Se propone, en el caso del restaurante, predeterminar el área de la cocina de acuerdo a la cantidad de platos a servir, en el caso de las aulas, prácticas y talleres, el área está en función a la capacidad de alumnos por ambiente.
  - Clasificación: Se define a las zonas complementarias que corresponde al restaurante y a las aulas prácticas y talleres, está determinado de acuerdo al proceso de producción culinaria de cada zona: recepción de mercadería, almacenamiento, cocina fría, preparaciones (verduras, carne, aves, pescado), cocina caliente, armado de platos, lavado.
  - Circulaciones: Se plantea 3 tipos de circulaciones de acuerdo a cada área de funcionamiento: pasillos de trabajo, pasillos de circulación auxiliar y pasillos principales.
  - Equipamiento: Se propone incluir el mobiliario necesario tanto para la zona de almacenamiento, producción y servicio; se ha considerado un tipo modular normados en base al sistema llamado “Gastronorm”.
3. En cuanto a la accesibilidad, se logró determinar las principales características de la accesibilidad favorables para el diseño de una escuela gastronómica, estos son:

-Formas de aproximación: Aproximación frontal, es aplicada tanto para el ingreso del alumnado como para el público.

-Acceso a los edificios: Se ha considerado dos tipos de accesos: enrasados, para definir la simpleza y sobriedad del edificio y adelantados, en el ingreso del restaurant y el auditorio, para acentuar su función pública.

-Configuración del recorrido: La configuración lineal es aplicada no solo en los exteriores de los del edificio, sino también en los interiores, el tipo de configuración lineal, desde un punto de inicio hasta un final, a travesando secuencias espaciales y permitiendo tener una continuidad visual para todos los tipos de usuarios incluyendo aquellos que tienen capacidades motrices o sensoriales diferentes, para ello se consideró además el ancho mínimo: 1.50 m., permitiendo que el usuario en silla de ruedas no tenga dificultades en la maniobra y giro.

-Relación recorrido espacio: Pasar entre espacios, es aplicada en el diseño del edificio ya que permite tener un recorrido flexible de los espacios, especialmente en las cocinas.

-Formas de espacio de circulación: Abierto por ambos lados, es aplicada en el diseño del edificio mayormente en las circulaciones principales de la cocina del restaurante, aulas prácticas y los talleres de la escuela, éste permite la prolongación del espacio.

4. Se ha logrado identificar los 3 principios que aplica la metodología Mendeberry como modelo pedagógico dentro de las principales escuelas gastronómicas, esto son:

-Formación: Plantea el diseño de ambientes en los cuales se impartan los conocimientos teóricos para la formación culinaria del alumno.

-Práctica: Propone el diseño de ambientes en los cuales el alumno pueda experimentar lo aprendido en la teoría.

-Investigación: En el diseño del proyecto se plantea ambientes que formen al alumno de manera completa, apostando por la investigación que permita en el aprendizaje del alumno analizar, proponer y evaluar.

\* La aplicación detallada del Item: 2,3 y 4 en el proyecto, puede verse en el Anexo N. °15.

5. Se ha logrado identificar mediante un análisis de 4 casos de escuelas gastronómicas que cuenten con el uso de la funcionalidad y la accesibilidad en sus ambientes, y la aplicación de la metodología Mendeberry, esto lo podemos ver en el Anexo N.°14.

6. Se determinó la programación arquitectónica necesaria para una escuela gastronómica, distribuida en 4 zonas: Formación, Investigación, Difusión y Administración- Servicios Generales, (ver ítem 5.2.2 Programa Arquitectónico)
7. Se desarrolló en el proyecto el uso de criterios de funcionalidad para espacios gastronómicos, criterios en cuanto a la accesibilidad , teniendo en cuenta la accesibilidad para personas con capacidades motrices y sensoriales diferentes, además la aplicación de la metodología Mendeberry, orientados a mejorar la pedagogía en una escuela gastronómica en la ciudad de Trujillo.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda poner en práctica los conceptos encontrados en las unidades de estudio y planteados en el proyecto, tales como:

Para el diseño funcional de espacios gastronómicos, se debe tener en cuenta el adecuado planeamiento de los mismos, pensando de ante mano criterios esenciales como:

- La optimización de los espacios que parte de la premisa de pre dimensionar el área de la cocina de acuerdo a una cantidad de platos a servir, a partir de éste dado podemos definir los espacios complementarios que está determinado por el recorrido que hacen los alimentos en diferentes etapas hasta su destino final.
- Teniendo la secuencia de los espacios complementarios en la cocina, se puede pensar en el tipo de equipamiento más preciso para desarrollar las diferentes actividades.
- Otra condicionante es el tipo de circulación pretendiendo diseñar pasillos amplios, considerando que para el paso de una persona sola se requiere como mínimo 0.60 m. de y definiendo las circulaciones más frecuentes.
- Una vez pre dimensionado la cocina se sugiere considerar el sistema tecnológico y ambiental, recomendando un tipo de iluminación suficiente para asegurar una iluminancia entre 500 y 1000 lux, para trabajos con diferenciación de detalles finos, con grado regular de contraste y largos periodos de tiempo. Esta iluminancia se debe garantizar, independientemente de los colores utilizados en la construcción de las cocinas.
- La ventilación se sugiere que sea de manera natural y cruzada aprovechando sistemas pasivos de acondicionamiento ambiental y reduciendo los costos en energía eléctrica.
  - Para los sistemas de extracción de humos se aconseja tener en cuenta el tipo de campana extractora, con el tipo de extracción más recomendada, las medidas de la campana dependen de las dimensiones de la isla o mural a cubrir, sobresaliendo siempre 0.40 m. del borde. El poder tener conocer sobre la extracción de humos de las cocinas es de vital importancia, ya que de lo contrario podrían surgir problemas de operación (invasión del humo, polvo y olores en el área de comensales).

En cuanto a la accesibilidad, podemos decir que los centros educativos, de cualquier nivel, son lugares con fuertes picos de circulación, sobre todo al inicio y al final de la clase es por ello que se sugiere:

- La circulación y los ingresos deben estar libres, deben contar con corredores anchos, que permitan al alumno tener claro y fluido su recorrido, denotando continuidad



visual, vistas abiertas de ambientes, con vistas al exterior y luz natural, esto permitirá garantizar también la circulación de personas en situación de discapacidad.

Bajo la nueva óptica que propone la metodología Mendeberri, para las ciencias gastronómicas, los espacios formativos y de investigación se recomiendan que se realicen mediante algunos criterios como:

- Espacios flexibles llenos de actividad, como patios, áreas de cultivos y ejes articuladores que permitan no solo las relaciones sociales, la interrelación entre la docencia, el aprendizaje y la degustación, sino además , en el caso de las áreas de cultivo, la vinculación y la motivación del alumno hacia la materia prima.
- La disposición de espacios cubiertos y abierto como transición visual entre interior y exterior otorgando amplitud al espacio interior, favoreciendo la orientación e interrelación de espacios y permitiendo que el flujo de movimiento del público participe como expresión de dinamismo.
- La integración y relación del edificio con el lugar debe seguir las siguientes metas:
  - ✓ La imagen del campus debe crear una identidad que ayude a la unidad y construcción adecuada del medio ambiente. El paisaje debe reflejar la influencia del lugar.
  - ✓ El paisaje debe definir los espacios, las rutas de circulación, entradas y salidas.
  - ✓ El paisaje debe promover un entorno cómodo y que motive a sus usuarios.

## REFERENCIAS

- Alva, C. (2005). Educación Superior Sin Barreras: La accesibilidad de las universidades para los estudiantes con discapacidad. *En revista Encounters on Education*, 6(1) pp.43-60.
- Aragall, F. (2010). *La accesibilidad en los centros educativos*. Madrid: Cinca.
- Benites, D. (1996). *Nociones de Pedagogía General*. Trujillo: San Marcos.
- Bonino, C. & Llanos, C. (2006). *Criterios para la aplicación de un diseño para todos*. Panamá: Entre Ríos.
- Cabanellas, I. & Eslava, C. (2005). *Territorios de la infancia. Diálogos entre arquitectura y pedagogía*. Barcelona, España: Graó.
- Corporación Ciudad Accesible (2010). *Ciudades y Espacios para todos. Manual de Accesibilidad Universal*. Santiago de Chile: Boudeguer & Squella ARQ.
- De Solà-Morales, I., Llorente, M., Montaner, J., Ramon, A., & Oliveras, J. (2001). *Introducción a la arquitectura. Conceptos fundamentales*. (2.<sup>da</sup> ed.). Barcelona, España: UPC.
- Durand, L.A. (2015, 26 de junio) Entrevista con chef de la Facultad de Gastronomía y Gestión de Restaurantes, Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Escallier, C. (s.f). *Arquitectura escolar e identidade: o espaço pedagógico como instrumento de aprendizagem*. [En línea]. Recuperado el 30-06-2015 de <http://www3.uma.pt/blogs/christineescallier/wp-content/uploads/2010/04/cuba-ped.pdf>.
- Federación Española de Municipios y Provincias (2011). *Guía para proyectar y construir Escuelas infantiles*. Madrid: FEMP.
- Fundación Once (1998). *Bares y restaurantes. Accesibilidad para todas las personas*. Madrid: Colección de manuales de la fundación Once.

- Huerta, J. (2006). *Discapacidad y accesibilidad. La dimensión desconocida*. Lima: Congreso del Perú.
- Instituto Mexicano de Seguro Social (2000). *Normas para la accesibilidad de personas con discapacidad*. Distrito Federal: IMSS.
- Leikis, M. (2007). *Diseño de espacios para gastronomía*. Buenos Aires: Nobuko.
- Monroy, P. (2004). *Introducción a la Gastronomía*. México: Limusa.
- Mucha, R. (2014). *Centro Nacional de ciencias gastronómicas*. (Tesis para obtener el grado de Arquitecto) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Nigro, V., Rodríguez, C., Ducasse, G. & Sergent, V. (2008). *Accesibilidad e Integración. Una mirada crítica a la arquitectura social*. Buenos Aires: Nobuko.
- Oficina infraestructura educativa (2010). *Criterios para la evaluación de infraestructura educativa de institutos superiores tecnológicos*. Lima: OINFE.
- Oliveri, I. (2012). Mondragon Unibertstatea: un modelo propio. *En Revista Contabilidad y Dirección*, 14(2) pp. 259-268.
- Ortiz, N. (2012). *Escuela de cocinas Chilenas*. (Tesis para obtener el grado de Arquitecto) Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile.
- Sociedad Insular para la Promoción del Minusválido (2000). *Manual sobre accesibilidad y vida cotidiana*. Santa Cruz de Tenerife: SINPROMI.
- Toranzo, V. (2007). *¿Pedagogía vs Arquitectura? Los espacios diseñados para el movimiento*. (Tesis de maestría) Universidad de San Andrés, Buenos Aires, Argentina.

Velásquez, F. (2009). *Escuela de Gastronomía y Arte Culinario* (Tesis para obtener el grado de Arquitecto) Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

Zubillaga, A. (2010). *La accesibilidad como elemento del proceso educativo: análisis del modelo de accesibilidad de la universidad complutense de Madrid para atender las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad.* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, España.

## ANEXOS

### Anexo N° 01: Cuadro resumen del sustento Normativo

NORMATIVIDAD		
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ	
<p><b>NORMA A.010: Condiciones Generales de Diseño</b> -Capítulo I: Características de Diseño -Capítulo II: Relación de la edificación con la vía pública -Capítulo V: Acceso y pasajes de circulación -Capítulo VI: Escaleras -Capítulo XI: Estacionamientos</p> <p><b>NORMA A.040: Educación</b> -Capítulo I: Aspectos generales -Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad -Capítulo III: Características de los componentes -Capítulo IV: Dotación de servicios</p> <p><b>NORMA A.070: Comercio</b> -Capítulo I: Aspectos generales -Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad -Capítulo III: Características de los componentes -Capítulo IV: Dotación de servicios</p> <p><b>NORMA A.120: Accesibilidad para personas con Discapacidad</b> -Capítulo II: Condiciones generales -Capítulo III: Condiciones especiales según cada tipo de edificación de acceso público</p>	<p><b>NORMA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR-NTIE-2015</b></p>	<p><b>NORMAS PARA LA ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ADMISIÓN A LOS INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR</b></p>
	<p><b>TITULO II: Conceptos para el diseño de los espacios pedagógicos</b> -Art.11: Planeamiento Arquitectónico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los ambientes en un local educativo y sus características</li> </ul> <p>-Art.13: Criterios de dimensionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo del índice de ocupación</li> <li>• Cuantificación de ambientes pedagógicos</li> </ul> <p>-Art.14: Criterios metodológicos de diseño</p> <p><b>TITULO III: Estándares de Infraestructura Educativa</b> -Art.16: Estándares Arquitectónicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación</li> <li>• Ventilación</li> <li>• Acústica</li> <li>• De los techos o cubiertas</li> <li>• Circulación</li> <li>• Puertas</li> <li>• Ventanas</li> <li>• Escaleras</li> <li>• Acabados</li> <li>• Área libre</li> <li>• Estacionamientos</li> <li>• Seguridad</li> <li>• Espacios pedagógicos básicos</li> <li>• Espacios pedagógicos complementarios</li> <li>• Complementos funcionales y constructivos</li> <li>• Criterios estructurales</li> <li>• Criterios sobre las instalaciones</li> <li>• Sanitarias</li> <li>• Eléctricas</li> </ul> <p>-Art.17: Estándares Urbanísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de los terrenos</li> <li>• Ubicación</li> <li>• Localización</li> <li>• Acceso y accesibilidad</li> <li>• Cercos</li> </ul> <p>-Art.19: Estimación de riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideraciones ambientales</li> </ul> <p><b>TITULO IV: Consideraciones Bioclimáticas</b> -Art.20: Zonificación y consideraciones climáticas del Perú para el diseño arquitectónico de Infraestructura Educativa.</p>	<p><b>Disposiciones Específicas</b> -Cálculo de la capacidad del local</p>

	<p>-Art.21: Características Regionales bioclimáticas y su respuesta arquitectónica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características Regionales Bioclimáticas</li> </ul> <p>-Art.22: Estrategias Generales de diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación</li> <li>• Factor de forma</li> <li>• Zonificación interior</li> <li>• Protección del acceso</li> <li>• Estrategias de calentamiento pasivo</li> <li>• Estrategias e enfriamiento pasivo</li> <li>• Estrategias de iluminación natural</li> <li>• Materialidad</li> </ul> <p>-Art.24: Requisitos ambientales generales de los espacios pedagógicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación adecuada</li> <li>• Niveles de ruido adecuados</li> <li>• Temperatura adecuada</li> <li>• Ventilación adecuada</li> <li>• Humedad adecuada</li> </ul>	
--	---	--

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2011)- RNE, Norma Técnica para infraestructura para Locales de Educación Superior(2015)- NTIE-MINEDU, Normas para la organización y ejecución del proceso de admisión a los Institutos y Escuelas de Educación(2010)-MINEDU.

## Anexo N° 02: Cuadro completo de sustento Normativo según RNE Y MINEDU

Aspectos funcionales	Aspectos ambientales y tecnológicos	Aspectos estructurales	Materiales y acabados																										
<b>Zona Educativa</b>																													
<p><b>ACCESIBILIDAD exterior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los accesos deben ser directos e independientes, y contara con accesos diferenciados para peatones y vehículos. Este acceso no debe dar directamente a jirones o avenidas sin contar previamente con un espacio de receso, además de la berma de separación de las calzadas.</li> <li>✓ Plantear una plaza o espacio abierto de acceso que funcione como elemento espacial de transición o espacio intermedio entre el exterior y el interior del edificio, convirtiéndose en lugar de intercambio o confluencia de la comunidad.</li> <li>✓ Se debe considerar para la seguridad la instalación de cercos perimétricos con una altura mínima de 3.00 m</li> </ul> <p><b>Interior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El diseño debe contar con espacios de circulación libres de obstáculos.</li> <li>✓ Los pasadizos de circulación que sirvan a ambientes educativos (aulas, laboratorios, talleres, etc.)deberán tener un ancho mínimo de 1.50 m. Esta dimensión se incrementará si es que el pasadizo sirve a más de 03 ambientes educativos. Por cada 02 ambientes educativos adicionales a servir, el ancho aumentará en 0.30 m, según la siguiente tabla:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="263 1321 411 1444"> <thead> <tr> <th>N° DE AMBIENTES</th> <th>ANCHO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 a 3</td> <td>1.50 m</td> </tr> <tr> <td>4 a 5</td> <td>1.80 m</td> </tr> <tr> <td>6 ó más</td> <td>2.10</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La circulación no será interrumpida por el barrido de las puertas que dan a ésta, considerando la apertura de ésta hacia el mismo sentido de evacuación de emergencia, con bisagras batientes de 180 °</li> <li>✓ Como consideración para las puertas se debe tener en cuenta: en los ambientes administrativos el ancho mínimo del vano es de 0.90 m(pudiendo abrirse hacia adentro), cuando las aulas estén ubicadas en ambos lados de un pasadizo, las puertas no estarán enfrentadas, la altura mínima del vano de la puerta será de 2.10 m, se contara con puerta antipático de simple apertura y abertura para ver a través de una superficie mínima de 0.1 m<sup>2</sup> , con vidrio templado, además se debe considerar la manipulación y operación de la puerta por discapacitados utilizando manijas de palanca.</li> </ul>	N° DE AMBIENTES	ANCHO	1 a 3	1.50 m	4 a 5	1.80 m	6 ó más	2.10	<p><b>VENTILACIÓN:</b> Según el lugar donde se ubica el proyecto se debe considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El tipo de ventilación debe ser permanente, alta y cruzada de Norte a Sur pudiendo complementarse con ventiladores o extractores de aire además se recomienda que la altura de las aulas sea entre 3:00 y 3:50 m. y el área de apertura de los vanos para la ventilación sea 7 -10% referente al área del piso y que éstas no abran hacia ambientes interiores</li> <li>✓ Instalar parasoles horizontales y verticales al este y oeste.</li> <li>✓ Utilizar aleros y pérgolas para la absorción del calor.</li> <li>✓ La orientación del eje principal este oeste para favorecer la ventilación cruzada al Norte y al Sur.</li> <li>✓ Utilización de vegetación (un árbol por cada 100 m<sup>2</sup>) y del agua como regulador térmico en patios y zonas intermedias.</li> <li>✓ El volumen de aire requerido dentro del aula será de 4.5 mt<sup>3</sup> de aire por alumno</li> <li>✓ También se recomienda la renovación del aire de 2 a 15 cambios por hora dependiendo de las dinámicas pedagógicas a realizar en dichos ambientes, para ello se utilizara medios naturales o mecánicos.</li> <li>✓ En bibliotecas se considerará la renovación de aire de 6 a 8 cambios por hora en salas de lectura</li> </ul> <p><b>ILUMINACIÓN:</b> Según el lugar donde se ubica el proyecto se debe considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La iluminación natural de los recintos educativos debe estar distribuida de manera uniforme.</li> <li>✓ En el caso de laboratorios y talleres se debe aprovechar la orientación norte-sur, los alfeizares de las ventanas deben ser aproximadamente de 0.90 m a 1.20 m.</li> <li>✓ Si se tratase de un tipo de iluminación artificial considerar lo siguiente:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="630 1814 901 2004"> <thead> <tr> <th>Tipo de ambiente</th> <th>Iluminación mínima (lux)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aula</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Sala de Cómputo</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Taller (*)</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Biblioteca</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Laboratorios (*)</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Oficinas administrativas</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Servicios Higiénicos</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Circulaciones</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para el caso de laboratorios y talleres la iluminación artificial</li> </ul>	Tipo de ambiente	Iluminación mínima (lux)	Aula	250	Sala de Cómputo	300	Taller (*)	300	Biblioteca	300	Laboratorios (*)	400	Oficinas administrativas	250	Servicios Higiénicos	75	Circulaciones	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El diseño estructural cumplirá las normas vigentes , tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Norma de diseño sismo resistente</li> <li>-Adobe</li> <li>-Suelo y cimentaciones</li> <li>-Concreto armado</li> <li>-Cargas</li> <li>-Vidrio</li> <li>-Estructuras metálicas</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los acabados de los pasos de las escaleras deben ser antideslizantes en seco y mojado.</li> </ul> <p><b>Para ambientes en general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La pintura debe ser lavable sin presencia de sustancias tóxicas.</li> <li>✓ Los interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deberán estar cubiertos con materiales impermeables y de fácil limpieza, asimismo los materiales serán de acuerdo al uso de cada tipo de ambiente pedagógico.</li> <li>✓ Los pisos serán de materiales antideslizantes (en seco y mojado), lisos, durables y de fácil mantenimiento y limpieza, resistentes al tránsito intenso y al agua. Tener en cuenta su uso por tipo de ambientes pedagógicos.</li> <li>✓ La elección de los acabados debe tener en cuenta que sean de fácil mantenimiento y optima durabilidad.</li> </ul> <p><b>Para la Biblioteca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se recomienda uso de colores claros.</li> </ul> <p><b>Para los laboratorios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las mesas de trabajo y las mesadas perimetrales estarán cubiertas de un material no abrasivo y resistente a sustancias acidas y/o corrosivas.</li> <li>✓ Todas las mesas de trabajo serán materiales resistentes que garanticen su durabilidad a los ataques de productos químicos.</li> <li>✓ Se considerarán conceptos de dureza, durabilidad, acústica , drenaje, resistencia, los pisos serán de fácil limpieza(concreto, cemento frotachado, cemento coloreado, entre otros)soportarán cargas pesadas.</li> </ul>
N° DE AMBIENTES	ANCHO																												
1 a 3	1.50 m																												
4 a 5	1.80 m																												
6 ó más	2.10																												
Tipo de ambiente	Iluminación mínima (lux)																												
Aula	250																												
Sala de Cómputo	300																												
Taller (*)	300																												
Biblioteca	300																												
Laboratorios (*)	400																												
Oficinas administrativas	250																												
Servicios Higiénicos	75																												
Circulaciones	100																												

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debe existir circulación de servicio con la finalidad de no interrumpir las actividades pedagógicas, no podrá ser considerada como parte de la evacuación masiva y el ancho estará de acuerdo a las necesidades de servicio de la institución.</li> <li>✓ La circulación debe tener señalización con piso de tipo podo táctil.</li> <li>✓ Las circulaciones horizontales de uso obligatorio por los estudiantes deben estar techadas.</li> <li>✓ Debe asegurarse siempre el mayor rango de accesibilidad para el mayor número de usuarios y para el mayor número de ambientes pedagógicos.</li> <li>✓ Como consideraciones de mejorar la accesibilidad se recomienda ubicar en el primer piso los laboratorios y talleres. Lo mismo que los ambientes de uso más frecuente y masivo como: Biblioteca, auditorio, SUM, etc.</li> <li>✓ Además es recomendable la flexibilidad y versatilidad de los ambientes permitiendo la inclusividad en un ambiente pedagógico, ubicándolo en el nivel de acceso de manera que el funcionamiento de la infraestructura no se vea afectado.</li> <li>✓ En cuanto a las circulaciones verticales se debe considerar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Para las escaleras el cálculo del número y ancho de estas se efectuará de acuerdo al número de ocupantes.</li> <li>-Las puertas del aula más alejada no deberá estar a más de 25 m. de escalera; en caso contrario se deberá contar con una escalera adicional.</li> <li>-Todas las escaleras, deberán contar con parapetos o barandas, de una altura mínima de 0.90 m.</li> <li>-El ancho mínimo será de 1.20 m. entre los paramentos que conforman la escalera.</li> <li>-Cada paso debe medir 30 cm. y cada contrapaso debe medir de 15 a 17 cm., siendo 10 el número máximo de contrapasos sin descanso.</li> <li>-Los descansos deben tener una dimensión media en la dirección del recorrido igual al ancho de la escalera (medido entre pasamanos), para el caso de ambientes pedagógicos, no menor de 1.80 m. entre pasamanos. En ambientes exclusivamente administrativos se admite el mínimo de 1.20 m.</li> <li>-Las escaleras para el bloque de las aulas(así como para los otros ambientes) estarán debidamente señalizadas y con un sistema independiente de luces de emergencia.</li> <li>-Las escaleras no llegarán directamente a la circulación, requerirán de un espacio de aproximación no menor de 1.50 m.(medido en la dirección del</li> </ul> </li> </ul>	<p>será mediante lámparas que estarán instaladas a una altura mínima de 2.70 m., además se recomienda colocar lámparas sobre cada tablero de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por tratarse de una zona climática de tipo desértica se considera el 23% de área de vanos respecto al área del piso.</li> </ul> <p><b>ACUSTICA:</b> Son consideraciones acústicas básicas a tener en cuenta especialmente en aulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atenuar la transmisión de ruidos del exterior al interior, de ambiente a ambiente y de pasillos o patios a ambientes interiores.</li> <li>✓ Zonificar adecuadamente atendiendo a la menor interferencia de ruidos y vibración entre áreas pedagógicas, sobre todo entre talleres y laboratorios y aulas comunes. Del mismo modo, evitar perturbaciones en el entorno inmediato, en especial cuando se trate de viviendas, ubicando los locales más ruidos (talleres, salas de usos múltiples, espacios de recreación. etc.) de forma tal de reducir al máximo la transmisión de ruidos.</li> <li>✓ En bibliotecas el ruido ambiental en salas de lectura: debe fluctuar entre 30 a 50 db.</li> </ul> <p><b>SEGURIDAD</b> <b>Laboratorio y Talleres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disponer de equipos de lucha contra incendios.</li> <li>✓ Se recomienda si el riesgo de incendio es alto ubicar varias puertas de salida en el laboratorio o taller, a ser posible en zonas opuestas para permitir una adecuada evacuación.</li> <li>✓ Los laboratorios y talleres donde sea necesario por la naturaleza de los compuestos a utilizar o manipular, deberá contar con una cámara o campana de extracción de gases.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los pisos serán resistentes a productos químicos y a la caída de objetos que puedan dañarlo y generar grietas donde se acumule suciedad o productos químicos biológicos.</li> <li>✓ Los pisos tendrán puntos de drenaje para el recojo de líquidos.</li> <li>✓ Los techos han de cumplir las mismas condiciones de resistencia a la presión y al fuego que las indicadas para las paredes.</li> <li>✓ En el caso de falsos techos, éstos serán contruidos con material resistente al fuego.</li> <li>✓ Los colores de las paredes al igual que el del mobiliario, serán agradables, se recomienda el color blanco u otros colores suaves.</li> </ul>
--	---	--	---



<p>recorrido), tanto en el arranque como en cada llegada.</p> <p>-De existir una escalera de servicio estará de acuerdo a las necesidades de la institución, y podrá tener un ancho mínimo de 0.80 m. libre, sin incluir el pasamano.</p> <p>- De considerar rampas para mejorar la accesibilidad de los usuarios , considerar la pendiente no mayor a 10%(8% es ideal para discapacitados) y ancho mínimo de 1.80 m.(el paso de dos sillas de ruedas)</p> <p><b>ESPACIALIDAD</b></p> <p><b>Aulas:</b></p> <p>✓ Serán ambientes multifuncionales y flexibles teniendo la forma clara y definida.</p> <p>✓ Aplicar el concepto de retícula modular que se aplique directa o indirectamente en ambientes como administración, laboratorios, biblioteca, comedores, sala de usos múltiples, etc. cuyo incremento o subdivisión de espacios se base en las medidas netas del aula modular</p> <p>✓ Las aulas serán independientes unas de las otras, con puertas que se comuniquen con pasillos(interores y exteriores).</p> <p><b>Aula de cómputo:</b></p> <p>✓ Es aconsejable que éste espacio se integre con el centro de recursos y Biblioteca.</p> <p><b>Biblioteca:</b></p> <p>✓ Se localizara en la zona de menos ruido del conjunto.</p> <p>✓ Cuando sea posible y dependiendo de la configuración del campus, estará equidistante o de fácil acceso para todas las unidades, preferiblemente cerca de los bloques de aulas y del edificio de servicios estudiantiles, en el de mayor afluencia de la comunidad estudiantil.</p> <p>✓ Se debe proveer espacios flexibles y multifuncionales de preferencia planta libre, evitando la construcción de muros fijos o estructurales en el interior.</p> <p>✓ Para la distribución, considerar la condición de estudio: si es grupal (ruidoso) o individual (silencioso) y de acuerdo a la propuesta pedagógica.</p> <p><b>Laboratorio y Talleres:</b></p> <p>✓ Serán espacios flexibles, de gran versatilidad.</p> <p>✓ Se recomienda que los talleres se desarrollen en un piso.</p> <p>✓ En función a las actividades que se desarrollen, los talleres y laboratorios tendrán acceso directo desde el exterior en caso requieran el ingreso de vehículos para abastecimiento de materiales.</p> <p>✓ Se considerará con patio de maniobras y/o anden de carga y descarga.</p>			
--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las superficies de trabajo estarán a una altura de 90 cm. como mínimo, a excepción de aquellas destinadas para los discapacitados, que tendrán una altura de 80 cm.</li>   <li><b>Auditorio:</b></li> <li>✓ Espacios que acomodan a menos de seiscientas personas tendrán dos salidas.</li> <li>✓ Las salidas tendrán un mínimo de 2.00 de ancho con dos hojas con giro de 180° hacia el exterior y barra antipático.</li> <li>✓ Se tendrán en cuenta 2 asientos para personas con discapacidad</li> <li>✓ Su ubicación ofrecerá las mejores facilidades de acceso y salida y quedará integrado a la zona de plazas o atrio de ingreso y el estacionamiento vehicular.</li>   <li><b>Servicios higiénicos o sanitarios:</b></li> <li>✓ La dotación diaria según el tipo de edificación es de 25 Lts. por alumno por día.</li> <li>✓ Los accesos a los servicios higiénicos deberán ser independientes a los accesos a las aulas no ubicándose dentro de las mismas.</li> <li>✓ Considerar la dotación para personas con discapacidad integrados al diseño de los ambientes de servicios higiénicos del local.</li> <li>✓ Deben ubicarse a menos de 50 m. del puesto de trabajo más lejano.</li> <li>✓ Cada batería debe contar con un cuarto de limpieza.</li> <li>✓ En caso de edificaciones de dos o más plantas, colocar una batería de sanitarios para cada sexo en cada planta, concentrándose en el mismo sentido vertical, para localizar en un solo ducto las tuberías de alimentación y desagüe de artefactos.</li> <li>✓ La ubicación de los servicios sanitarios debe ser lo más cercana posible a la zona de aulas y a las áreas de recreación y socialización, evitando grandes recorridos de los estudiantes.</li> </ul>			
---	--	--	--

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2011)- RNE, Norma Técnica para infraestructura para Locales de Educación Superior(2015)- NTIE-MINEDU, Normas para la organización y ejecución del proceso de admisión a los Institutos y Escuelas de Educación(2010)-MINEDU.

### Anexo N° 03: Cuadro de sustento Referente a Bibliográfica Especializada en diseño de espacios gastronómicos.

REFERENCIA BIBLIOGRAFIA																																																															
Diseño de Espacios gastronómicos-Leikis,Marcela(2007)																																																															
Se tomaron en cuenta los siguientes criterios:																																																															
Cantidad y flujo de personas	Personal	Superficies	Áreas y equipos																																																												
<p>En un restaurante, se consideran la cantidad de comensales que entran sentados, en el salón comedor. Se debe estimar la cantidad de renovaciones, según el tipo de restaurante, la localización, etc. Por lo tanto se deberá dimensionar la cocina, para su punto más crítico, que es la cantidad de clientes que ocupan la totalidad del salón, por la cantidad de renovaciones estimadas.</p> <p>Los comedores de personal generalmente están pensados para que los empleados coman en diferentes turnos. Esto disminuye la superficie del salón comedor, pero la cocina debe dimensionarse para la totalidad de los empleados, ya que entre turno y turno, no queda tiempo para volver a cocinar las raciones necesarias.</p> <p><b>Marcha adelante:</b> Es el proceso de preparación que siguen las comidas, en el que los alimentos hacen un recorrido en diferentes etapas hasta su destino final, este recorrido genera espacios y el flujo de los usuarios. Los pasos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recepción de la mercadería</li> <li>2. Guardado de los alimentos frescos en cámaras</li> <li>3. Guardado de los alimentos no perecederos en depósitos.</li> <li>4. Preparación de los alimentos en áreas diferenciadas: zona de carnes, de pollos, de verduras, de pescado, etc.</li> <li>5. Cocción</li> <li>6. Armado de platos</li> <li>7. Entrega</li> </ol>	<p>Está determinado por las brigadas de cocina, se dimensionan según la cantidad de raciones a preparar.</p> <p><b>Brigada chica</b>(hasta 150 raciones)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Jefe de cocina</li> <li>• 2 Cocineros</li> <li>• 2 Ayudantes</li> <li>• 2 Aprendices</li> <li>• 1 Bachero</li> </ul> <p><b>Brigada mediana</b>(hasta 300 raciones)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Jefe de cocina</li> <li>• 1 Jefe de partida</li> <li>• 2 Cocineros</li> <li>• 2 Ayudantes</li> <li>• 2 Aprendices</li> <li>• 1 Bachero</li> <li>• 1 Peón</li> </ul>	<p>Existen datos teóricos específicos para predimensionar una cocina. Deberán ser tomados como datos iniciales, luego interactuar con el diseño del edificios, estos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cantidad de platos a servir: -Primero debemos dimensionar el salón comedor, en base a una intención inicial el negocio(por ejemplo ,decidí hacer un restaurante de 200 personas)</li> </ol> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <math display="block">\text{Cantidad de personas} \times n \text{ de renovaciones} = \text{cantidad de raciones totales}</math> </div> <p>-La cantidad cubiertos o raciones a preparar esta dado por la fórmula:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <math display="block">\text{Cantidad de raciones totales (personas)} \times \text{factor } k = \text{superficie del salón comedor}(m^2)</math> </div> <p>-La superficie de la cocina está estimada en un 30% de la superficie que ocuparían todos los comensales sentados y viene por la fórmula:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <math display="block">\text{superficie del salón}(m^2) \times 0.3(\%) = \text{superficie de cocina}(m^2)</math> </div> <p>Esta es la tabla para extraer datos para las formulas anteriores:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>tipo de local gastronómico</th> <th>cantidad de renovaciones</th> <th>factor k (m² que ocupa cada comensal sentado)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Restaurante de alto nivel</td> <td>1</td> <td>1,80 - 2,00</td> </tr> <tr> <td>Restaurante común</td> <td>1,5</td> <td>1,40 - 1,60</td> </tr> <tr> <td>Comedor de personal</td> <td>2</td> <td>1,00 - 1,20</td> </tr> <tr> <td>Fast food</td> <td>3 - 4</td> <td>1,20 - 1,40</td> </tr> <tr> <td>Bares y cafeterías</td> <td>5 - 6</td> <td>1,20 - 1,40</td> </tr> <tr> <td>Banquetes</td> <td>-</td> <td>1,40 - 1,60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Una vez obtenido el número que nos indica la superficie total de la cocina, se distribuyen en las diferentes áreas que la componen:</p> <p><b>Caso 1</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">RESTAURANTE DE ALTA CATEGORÍA</th> <th colspan="3">cantidad de raciones diarias</th> </tr> <tr> <th>100</th> <th>200</th> <th>400</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cantidad de m2 totales de cocina</td> <td>42 m²</td> <td>75 m²</td> <td>200 m²</td> </tr> <tr> <td>recepción y control de mercadería</td> <td>3,50 m²</td> <td>4 m²</td> <td>6 m²</td> </tr> <tr> <td>depósito víveres</td> <td>8 m²</td> <td>11 m²</td> <td>32 m²</td> </tr> <tr> <td>cámaras frigoríficas</td> <td>—</td> <td>9 m²</td> <td>48 m²</td> </tr> <tr> <td>preparación</td> <td>7 m²</td> <td>20 m²</td> <td>34 m²</td> </tr> <tr> <td>cocción</td> <td>5 m²</td> <td>19 m²</td> <td>44 m²</td> </tr> <tr> <td>lavado de vajillas</td> <td>10 m²</td> <td>10 m²</td> <td>30 m²</td> </tr> <tr> <td>entrega del servicio</td> <td>8,50 m²</td> <td>2 m²</td> <td>14 m²</td> </tr> </tbody> </table>	tipo de local gastronómico	cantidad de renovaciones	factor k (m² que ocupa cada comensal sentado)	Restaurante de alto nivel	1	1,80 - 2,00	Restaurante común	1,5	1,40 - 1,60	Comedor de personal	2	1,00 - 1,20	Fast food	3 - 4	1,20 - 1,40	Bares y cafeterías	5 - 6	1,20 - 1,40	Banquetes	-	1,40 - 1,60	RESTAURANTE DE ALTA CATEGORÍA	cantidad de raciones diarias			100	200	400	cantidad de m2 totales de cocina	42 m²	75 m²	200 m²	recepción y control de mercadería	3,50 m²	4 m²	6 m²	depósito víveres	8 m²	11 m²	32 m²	cámaras frigoríficas	—	9 m²	48 m²	preparación	7 m²	20 m²	34 m²	cocción	5 m²	19 m²	44 m²	lavado de vajillas	10 m²	10 m²	30 m²	entrega del servicio	8,50 m²	2 m²	14 m²	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Recepción de mercancías</li> <li>2.Almacenamiento</li> <li>3.Preparaciones</li> <li>4.Platos fríos</li> <li>5.Cocción</li> <li>6.Pastelería y panadería</li> <li>7.Bahía de mozos</li> <li>8.Bebidas</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Báscula de medir.</li> <li>2.Estanteria inoxidable, refrigerador alto 2 puertas, freezer de pozo.</li> <li>3.Mesada con pileta redonda, conservadora de helados, mostrador refrigerado, estante simple de amurar, mesada lisa, mesada con pileta, estantería perforada.</li> <li>4.Batidora, procesadora de verduras, mostrador refrigerado(frio), cortadora de fiambres, cámara platos fríos, cámara congelados.</li> <li>5.Cocina 4 hornallas, cocinador de pastas 2 canastos, tostador doble, mesada lisa, horno convector 4 bandejas, anafe plancha lisa rectificada-plancha acanalada, freidora 27 litros 2 canastos, campana central.</li> <li>6. Mesada de granito, hornos (eléctricos), amasadoras, laminadoras o sobadoras, batidoras, cámaras frigoríficas.</li> <li>7.Mesada lisa, estante con estructura, estante con estructura y calefacción.</li> <li>8.Enfriador de botellas, fabricadora de hielo 90 kg. , máquina de café express 2 canillas, molinillo de café, mesada con pileta, refrigerador alto 1 puerta.</li> </ol>
tipo de local gastronómico	cantidad de renovaciones	factor k (m² que ocupa cada comensal sentado)																																																													
Restaurante de alto nivel	1	1,80 - 2,00																																																													
Restaurante común	1,5	1,40 - 1,60																																																													
Comedor de personal	2	1,00 - 1,20																																																													
Fast food	3 - 4	1,20 - 1,40																																																													
Bares y cafeterías	5 - 6	1,20 - 1,40																																																													
Banquetes	-	1,40 - 1,60																																																													
RESTAURANTE DE ALTA CATEGORÍA	cantidad de raciones diarias																																																														
	100	200	400																																																												
cantidad de m2 totales de cocina	42 m²	75 m²	200 m²																																																												
recepción y control de mercadería	3,50 m²	4 m²	6 m²																																																												
depósito víveres	8 m²	11 m²	32 m²																																																												
cámaras frigoríficas	—	9 m²	48 m²																																																												
preparación	7 m²	20 m²	34 m²																																																												
cocción	5 m²	19 m²	44 m²																																																												
lavado de vajillas	10 m²	10 m²	30 m²																																																												
entrega del servicio	8,50 m²	2 m²	14 m²																																																												

<p>Algunos sectores de especializaciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Preparación de cocina fría (platos fríos)</li> <li>b) Pastelería (postres y tortas)</li> <li>c) Panadería</li> </ul> <p>Además están las áreas secundarias que tienen que ver con el lavado y la evacuación de la basura. Estas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d) Lavado de ollas</li> <li>e) Lavado de vajilla</li> <li>f) Desechos</li> </ul>		<p><b>Caso 2:</b></p> <table border="1" data-bbox="662 293 1034 555"> <thead> <tr> <th>RESTAURANTE COMÚN</th> <th>100</th> <th>200</th> <th>400</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cantidad de raciones diarias</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>cantidad de m<sup>2</sup> totales de cocina</td> <td>23 m<sup>2</sup></td> <td>68 m<sup>2</sup></td> <td>140 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>recepción y control de mercaderías</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>5 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>depósito de víveres secos</td> <td>4 m<sup>2</sup></td> <td>6 m<sup>2</sup></td> <td>14 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>cámaras frigoríficas</td> <td>-</td> <td>9 m<sup>2</sup></td> <td>10 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>preparación</td> <td>6 m<sup>2</sup></td> <td>18 m<sup>2</sup></td> <td>35 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>cocción</td> <td>6 m<sup>2</sup></td> <td>25 m<sup>2</sup></td> <td>35 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>lavado</td> <td>3 m<sup>2</sup></td> <td>10 m<sup>2</sup></td> <td>12 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>entrega del servicio</td> <td>4 m<sup>2</sup></td> <td>-</td> <td>29 m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Equipos e inversión: Los equipos que integran una cocina son los que junto a las circulaciones, entre ellos determinan la superficie de la misma. Por eso la elección del equipamiento va directamente relacionado con el espacio que contamos para instalarlo y así también va de la mano con el monto de inversión que se estima realizar</p>	RESTAURANTE COMÚN	100	200	400	cantidad de raciones diarias				cantidad de m <sup>2</sup> totales de cocina	23 m <sup>2</sup>	68 m <sup>2</sup>	140 m <sup>2</sup>	recepción y control de mercaderías	-	-	5 m <sup>2</sup>	depósito de víveres secos	4 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	14 m <sup>2</sup>	cámaras frigoríficas	-	9 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	preparación	6 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>	cocción	6 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>	lavado	3 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>	entrega del servicio	4 m <sup>2</sup>	-	29 m <sup>2</sup>	<p>9. Lavado</p> <p>10. Desechos</p>	<p>9. Mesada con 2 piletas, reja estante, mesada salida lavavajillas, lavavajillas de capucha, grifo duchador, mesada entrada lavavajillas con 2 piletas, mesada lisa, estante inclinado para canastos, incipiente de residuos, rejillas de piso.</p> <p>10. Contenedor de basura</p>
RESTAURANTE COMÚN	100	200	400																																									
cantidad de raciones diarias																																												
cantidad de m <sup>2</sup> totales de cocina	23 m <sup>2</sup>	68 m <sup>2</sup>	140 m <sup>2</sup>																																									
recepción y control de mercaderías	-	-	5 m <sup>2</sup>																																									
depósito de víveres secos	4 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	14 m <sup>2</sup>																																									
cámaras frigoríficas	-	9 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>																																									
preparación	6 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>																																									
cocción	6 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>																																									
lavado	3 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>																																									
entrega del servicio	4 m <sup>2</sup>	-	29 m <sup>2</sup>																																									

Fuente: Leikis, M. (2007). Diseño de espacios para gastronomía. Buenos Aires: Nobuko.

#### Anexo N° 04: Cuadro de Estándares Urbanístico para la elección del terreno

<b>ESTANDARES URBANISTICOS</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Características de los terrenos.</li><li>2. Vocación de las zonas.</li><li>3. Ubicación.</li><li>4. Localización.</li><li>5. Acceso y accesibilidad.</li><li>6. Disponibilidad de servicios básicos.</li><li>7. Convenios para uso de Infraestructura externa.</li><li>8. Cercos.</li><li>9. Respuesta Arquitectónica e Imagen Institucional.</li><li>10. Vulnerabilidad de la Edificación.</li><li>11. Estimación de Riesgos.</li><li>12. Consideraciones ambientales</li></ol>

Fuente: Norma Técnica para infraestructura para Locales de Educación Superior- NTIE-2015- MINEDU

### Anexo N° 05: Ficha 05 - Modelo de observación y análisis del lugar

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIONES	INDICADORES
CARACTERISTICAS ENDOGENAS DEL TERRENO	Factores que están relacionados con el contexto urbano inmediato y que pueden ser controlados	Morfología	N° de frentes
		Influencias ambientales	Condiciones climáticas
			Vientos
		Mínima invasión	Uso actual
			Adquisición
			Calidad del terreno
			Ocupación del terreno
CARACTERISTICAS EXOGENAS DEL TERRENO	Factores que están relacionados con el continuo urbano y que escapan a nuestro control	Zonificación	Dotación de servicios
		Viabilidad	Accesibilidad
			Vías
		Tensiones Urbanas	Cercanías al centro histórico
			Genera polo de desarrollo
		Equipamiento urbano	Centro de Salud
			Áreas verdes
			Centros Educativos
		Accesibilidad	Transporte público cercano
		Habitabilidad	Cercanía a establecimientos de hospedaje

Fuente: Elaboración propia

### Anexo N° 06: Ficha 06-Características Endógenas y Exógenas del terreno.

CARACTERÍSTICAS ENDOGENAS DEL TERRENO				
ITEM		UNIT	VALOR	TERRENO
MORFOLOGIA	N° DE FRENTES	3-4 FRENTES (ALTO)	3	3
		2 FRENTES (MEDIO)	2	
		1 FRENTE (BAJO)	1	
INFLUENCIAS AMBIENTALES	CONDICIONES CLIMATICAS	TEMPLADO	3	3
		CALIDO	2	
		FRIOS	1	
	VIENTOS	6-11 Km/h SUAVES	3	3
		20-28 Km/h MODERADO	2	
		39-49 Km/h FUERTE	1	
MINIMA INVERSION	USO ACTUAL	EDUCATIVO	3	3
		RESIDENCIAL / COMERCIAL	2	
		INDUSTRIAL / ARQUEOLOGICO	3	
	ADQUISICION	TERRENO DEL ESTADO	2	2
		TERRENO PRIVADO	1	
	CALIDAD DE SUELO	ALTA CALIDAD	3	3
		MEDIANA CALIDAD	2	
		BAJA CALIDAD	1	
	OCUPACION DEL TERRENO	0% OCUPADO	3	3
		30-70% OCUPADO	2	
MAS DEL 70% OCUPADO		1		
TOTAL			20	18

CARACTERÍSTICAS EXOGENAS DEL TERRENO				
ITEM		UNIT	VALOR	TERRENO
ZONIFICACION	ACCESIBILIDAD A SERVICIOS	AGUA / DESAGUE	2	2
		ELECTRICIDAD	1	
VIABILIDAD	ACCESIBILIDAD	VEHICULAR	2	2
		PEATONAL	1	
	VIAS	RELACIÓN CON VIAS PRINCIPALES	3	3
		RELACIÓN CON VIAS SECUNDARIAS	2	
RELACIÓN CON VIAS MENORES		1		
TENSIONES URBANAS	CERCANIA A CENTRO HISTORICO	ALTA CERCANIA	3	3
		MEDIA CERCANIA	2	
		BAJA CERCANIA	1	
	GENERA POLO DE DESARROLLO	ALTA POSIBILIDAD	3	3
		MEDIANA POSIBILIDAD	2	
BAJA POSIBILIDAD		1		
EQUIPAMIENTO URBANO	CERCANIA A CENTRO DE SALUD	HOSPITALES / CLINICAS	2	2
		CENTROS DE SALUD	1	
	AREAS VERDES	CERCANIA INMEDIATA	2	2
		CERCANIA MEDIA	1	
	CENTROS EDUCATIVOS	CERCANIA INMEDIATA	2	2
CERCANIA MEDIA		1		
ACCESIBILIDAD	TRANSPORTE PUBLICO CERCANO	10 RUTAS	3	3
		5 RUTAS	2	
		1 RUTA	1	
HABITABILIDAD	CERCANIA A ALQUILER DE HABITACION	ALTA CERCANIA	3	3
		MEDIANA CERCANIA	2	
		BAJA CERCANIA	1	
TOTAL			25	24

Fuente: Elaboración propia





**Anexo N° 07: Ficha 07 modelo- Cuadro Comparativo de Análisis de Casos.**

CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS CASOS					
CASO	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CONCLUSION
Nombre					
Imagen					
Ubicación					
Aspecto formal					
Aspecto espacial					
Aspecto funcional					
Aspecto constructivo					
Programación					
N° de niveles					
Área del proyecto					
Áreas	Techada				
	Libre				
	Total				

Fuente: Elaboración propia



## Anexo N° 08: Ficha 08 - Cuadro Comparativo de Análisis de Casos.

CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS CASOS					
CASO	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CONCLUSION
Nombre	BASQUE CULINARY CENTER	INSTITUTO PAUL BOCUSE	CULINARY ART SCHOOL	ESCUELA INTERNACIONAL DE COCINA FERNANDO PÉREZ	<p>1. CONTEXTO:</p> <p>Los proyectos en un 90% están relacionados a un entorno histórico, conectados a plazas, parques o centros turísticos.</p>
Imagen					
Ubicación	San Sebastián – España	Lyon, ciudad de la Región Rhône-Alpes al este de Francia	Tijuana, B.C México	Plaza la Siega, 1 Valladolid, Valladolid provincia, España	
Aspecto formal	La volumetría ha sido generada en base al juego de escala entre una referencia icónica, platos amontonados, y el propio edificio; planteando una metáfora en la que el plato vuelve a ser el soporte de la gastronomía.	El instituto está formado por tres tipologías distintas debido a que fueron construidos en diferentes épocas: el Castillo refleja lo tradicional y antiguo de la tipología francesa, a diferencia del Edificio Pedagógico y el Centro de Investigación que plasma una edificación moderna sin embargo las tres edificaciones mantienen su unidad por medio de sus conexiones exteriores.	Es un proyecto de tendencia horizontal, compuesta por dos volúmenes rectangulares como protagonistas, los cuales voltean hacia adentro, dando lugar a una plaza.	El diseño está compuesto por una volumetría compacta de volúmenes rectangulares.	<p>2. ASPECTO FORMAL:</p> <p>Los proyectos en una 90% están compuestos de una volumetría de tendencia compacta. El 50% está formado con volúmenes rectangulares. Como característica común está la integración formal al contexto dependiendo del entorno en el que se ubica.</p>
Aspecto espacial	El edificio está organizado entorno a un patio en forma de “U”, permitiendo mostrar el flujo de movimiento de las personas y la organización de las diferentes áreas.	El complejo se divide en tres edificios que muestran independencia el uno del otro pero se conectan de forma horizontal mediante puentes y pasadizos.	Todas las áreas aprovechan las visuales interiores que genera la plaza central que organiza al edificio.	Está organizando de forma lineal, con un concepto de diseño abierto permitiendo que todas las áreas de trabajo se comuniquen fácilmente.	<p>3. ASPECTO ESPACIAL:</p> <p>Los proyectos se organizan en torno a un patio central. La conexión de los espacios se da en forma horizontal y vertical.</p>
Aspecto funcional	La agrupación de los ambientes es de forma vertical, formando dos grandes grupos: parte práctica: aplicación cocina y talleres, parte académica: formación e investigación.	Cada programa se encuentra fragmenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Castillo: Espacio público para la temporada educativa.</li> <li>• Espacio pedagógico: zona de enseñanza con conexión con el castillo.</li> <li>• Centro de investigación: Plataforma experimental.</li> </ul>	La programación está formada por dos grupos de ambientes: de formación y prácticos.	La programación está formada en dos grupos de ambientes: de formación y prácticos, divididos en forma vertical.	<p>4. ASPECTO FUNCIONAL:</p> <p>Proyectos con actividades públicas, formativas, prácticas y de investigación de la gastronomía.</p>

Aspecto constructivo	Se trabajó con materiales tradicionales pero se buscó innovarlos mediante el contraste en su uso y colocación.	Se utilizó un sistema constructivo tradicional y materiales constructivos como: piedra, concreto, vidrio, tejas y madera.	Se utilizó materiales constructivos como: Concreto aparente, madera garapa, acero, vidrio.	El sistema constructivo utilizado es el aporticado y muro cortina en la fachada en la fachada. Se utilizó panel fenólico trespa meteón en la fachada y en el interior madera, vidrio y acero.	5.ASPECTO CONSTRUCTIVO:  Se utilizaron sistemas constructivos tradicionales y materiales como la madera, el vidrio y el acero contrastándose entre sí.	
Programación	Talleres prácticos	Cocina experimental	Talleres prácticos	Talleres prácticos	Según los análisis de casos estas son las áreas necesarias en una escuela gastronómica: - Aulas Teóricas - Talleres prácticos -Biblioteca -Laboratorios -Auditorio -Zona de catas -Restaurante -Área de carga y descarga -Zona de docentes -Zona administrativa -Zona de servicio -Cafetería	
	Aulas Teóricas	Restaurante	Aulas Teóricas	Aulas Teóricas		
	Cocina demostrativa	Laboratorios	Auditorio	Zona de docentes		
	Aula de catas	Biblioteca	Cafetería	Zona de conferencias		
	Salón de investigación	Anfiteatro	Biblioteca	Zona de computo		
	Laboratorio	Aulas Teóricas	Oficinas administrativas	Zona administrativa		
	Auditorio	Talleres prácticos		Biblioteca		
	Biblioteca	Panadería-Pastelería		Cafetería		
	Bar universitario	Administración		Zona de catar		
	Restaurante	Bodegas de degustación		Zona de almacenaje		
	Área de carga y descarga	café-lounge		Zona de servicio		
	Zona de profesorado	Área de exposición				
	Recepción					
Cocina de producción						
N° de niveles	4	2, 3 y 3	1	3	Los niveles según el promedio de los casos son de 3 plantas incluyendo sótano.	
Área del proyecto	4450 m2	7600 m2	894 m2	3256 m2	-El total del área construida del proyecto varía entre 894 y 7600 m2.	
Áreas	Techada	74%	38%	73%	92%	-El área techada varía entre 38% y 92% del total. - El área libre varía entre 8% y 68% del total.
	Libre	26%	62%	27%	8%	
	Total	100%	100%	100%	100%	


**Anexo N° 09: Ficha 09: Modelo de análisis de casos.**

FICHA DE ANALISIS DE CASOS			
NOMBRE			
UBICACIÓN DEL PROYECTO		FECHA DE CONSTRUCCIÓN	
IDENTIFICACIÓN DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO			
Naturaleza del edificio			
Función del Edificio			
AUTOR DEL PROYECTO			
Nombre del Arquitecto			
País			
Criterios para la selección del caso			
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO			
ÁREA	Techada		
	No Techada		
	Total		
CONTEXTO			
Accesibilidad			
Suelo y Paisaje			
Social			
VOLUMETRÍA Y TIPOLOGÍA DE PLANTA			
Zonificación / Programa / Organización			
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DEL PROYECTO DE TESIS			
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES			
Materiales de Construcción			
Sistema Constructivo			
Iluminación			
Eficiencia energética			
Ventilación			
Acústica			

Fuente: Elaboración propia

**Anexo n° 10: Ficha 10 de análisis de caso: BASQUE CULINARY CENTER**

FICHA DE ANALISIS DE CASOS			
NOMBRE	<p><b>BASQUE CULINARY CENTER</b></p> 		
UBICACIÓN DEL PROYECTO	San Sebastián – España	FECHA DE CONSTRUCCIÓN	2009
IDENTIFICACIÓN DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO			
Naturaleza del edificio	Educativo		
Función del Edificio	Formativa, de prácticas y de investigación		
AUTOR DEL PROYECTO			
Nombre del Arquitecto	Estudio de arquitectura de San Sebastián Vaumm Arquitectura y Urbanismo		
País	España		
Criterios para la selección del caso	-El edificio se convierte en un icono que toma forma en su conceptualización de platos apilados, aprovecha el desnivel de la misma topografía insertándose al Parque Tecnológico de San Sebastián y sus laderas dan acceso a esa integración.		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO	 <p> <b>ÁREA TOTAL LOTE:</b> 15000 m<sup>2</sup>  <b>ÁREA TECHADA:</b> 3310 m<sup>2</sup>  <b>ÁREA PATIO CENTRAL:</b> 1140 m<sup>2</sup>  <b>ÁREA TOTAL OCUPADA:</b> 4650 m<sup>2</sup>  <b>ÁREA TOTAL CONSTRUIDA:</b> 15900 m<sup>2</sup>  <b>ÁREA LIBRE - PARQUE:</b> 10650 m<sup>2</sup> </p> <p> <b>Área total del Lote</b>  <b>Área Total Construida BCC</b>  <b>Área Libre - Parque</b>  <b>Acceso Peatonal</b>  <b>Acceso Vehicular</b>  <b>Sentido Vehicular</b> </p>		
	Techada	3310 m <sup>2</sup>	

ÁREA	Patio central	1140 m2
	Ocupada	4450 m2
	Total construida	1500 m2
	Libre-Parque	10550 m2
CONTEXTO		
Accesibilidad	Su ubicación es sencilla y muy cerca de las vía conectoras principales de la ciudad.	
Suelo y Paisaje	Se sitúa en una parcela tangencial al Parque Tecnológico San Sebastián junto con la acusada pendiente del Solar.	
Social	El proyecto se encuentra relacionado a un entorno histórico, comercial y con abundantes actividades culturales	
VOLUMETRÍA Y TIPOLOGÍA DE PLANTA	<p>La volumetría ha sido generada en base al juego de escala entre una referencia icónica, platos amontonados, y el propio edificio; planteando una metáfora en la que el plato vuelve a ser el soporte de la gastronomía.</p> <p>La utilización de las geometrías, apilamientos de platos y suavidad de ondas de la ladera consigue dar un efecto unitario al conjunto que sirve de estrategia de fusión entre arquitectura y paisaje. El edificio adaptado a la topografía tiende a fundirse en él y las cubiertas tienden a delimitar el patio organizador.</p>	
 <p>ICONO: PLATOS APILADOS      IMAGEN LIDERAZGO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN</p> <p>ESCALONAR LAS PLANTAS DESCENDIENDO POR LAS LADERAS</p>		
Zonificación	<p>El edificio adopta forma de “U”, otorgando el tránsito en la ladera. Se formaliza un espacio interior a través del cual se desarrolla todas las circunstancias interiores.</p> <p>La agrupación es en vertical de todos los espacios del programa están dedicados a la aplicación práctica de la gastronomía, como los talleres, cocinas de pre-elaboración, acceso a materias primas, etc.; de tal</p>	

modo que la interconexión de todos ellos con las personas y mercancías sean directas.

**PLANTA 0**

- SALA DE EXPOSICION – AUDITORIO
- BAR CAFETERIA – RESTAURANTE
- BIBLIOTECA 1 - 2
- ZONA FORMATIVA - PROFESORADO
- ZONAS COMUNES (Convivencia y Trabajo)
- ZONA INVESTIGACION - LABORATORIOS
- ADMINISTRACION – SERVICIOS (Almacén/Aparc/Inst)
- VESTUARIOS – ASEOS (SS.HH.)
- VESTIBULOS - CIRCULACIONES - TERRAZAS



**PLANTA -1**

- SALA DE EXPOSICION – AUDITORIO
- BAR CAFETERIA – RESTAURANTE
- BIBLIOTECA 1 - 2
- ZONA FORMATIVA - PROFESORADO
- ZONAS COMUNES (Convivencia y Trabajo)
- ZONA INVESTIGACION - LABORATORIOS
- ADMINISTRACION – SERVICIOS (Almacén/Aparc/Inst)
- VESTUARIOS – ASEOS (SS.HH.)
- VESTIBULOS - CIRCULACIONES - TERRAZAS



**PLANTA -2**

- SALA DE EXPOSICION – AUDITORIO
- BAR CAFETERIA – RESTAURANTE
- BIBLIOTECA 1 - 2
- ZONA FORMATIVA - PROFESORADO
- ZONAS COMUNES (Convivencia y Trabajo)
- ZONA INVESTIGACION - LABORATORIOS
- ADMINISTRACION – SERVICIOS (Almacén/Aparc/Inst)
- VESTUARIOS – ASEOS (SS.HH.)
- VESTIBULOS - CIRCULACIONES - TERRAZAS



**PLANTA -3**

- SALA DE EXPOSICION – AUDITORIO
- BAR CAFETERIA – RESTAURANTE
- BIBLIOTECA 1 - 2
- ZONA FORMATIVA - PROFESORADO
- ZONAS COMUNES (Convivencia y Trabajo)
- ZONA INVESTIGACION - LABORATORIOS
- ADMINISTRACION – SERVICIOS (Almacén/Aparc/Inst)
- VESTUARIOS – ASEOS (SS.HH.)
- VESTIBULOS - CIRCULACIONES - TERRAZAS



**PLANTA -4**

- SALA DE EXPOSICION – AUDITORIO
- BAR CAFETERIA – RESTAURANTE
- BIBLIOTECA 1 - 2
- ZONA FORMATIVA - PROFESORADO
- ZONAS COMUNES (Convivencia y Trabajo)
- ZONA INVESTIGACION - LABORATORIOS
- ADMINISTRACION – SERVICIOS (Almacén/Aparc/Inst)
- VESTUARIOS – ASEOS (SS.HH.)
- VESTIBULOS - CIRCULACIONES - TERRAZAS



Programa

### PLANTA 0

LEYENDA		
	ESTANCIA	SUPERFICIE (m2)
	HALL CENTRAL	115,94
RECEPCION	RECEPCION	33,33
	DESPACHO	12,72
	SECRETARIA	46,44
	C. CONTROL Y MANTENIMIENTO	14,15
	ARCHIVO	27,72
	ESCALERA MANTENIMIENTO	12,45
	CIRCULACION 1	51,60
BAR UNIVERSIDAD	ASEOS	17,53
	SALA EXPOSICIONES	205,84
	ZONA COMUN PAS.	100,83
	ESCALERA 1	18,91
	ESCALERA 2	21,80
	COMEDOR	276,90
	BARRA	26,40
BAR UNIVERSIDAD	ASEOS	43,98
	COCINA	65,36
	ZONA LAVADO	30,00
	ASEOS PERSONAL	8,21
	CIRCULACION	58,59
	TOTALES	
	TOTAL UTILES	1188,70
CONSTRUIDA	TERRAZA	403
	CONSTRUIDA	1505

### PLANTA 1

LEYENDA		
	ESTANCIA	SUPERFICIE (m2)
ZONA PROFESORADO	AUDITORIO	255,26
	TRADUCCION Y CONTROL	25,19
ZONA PROFESORADO	ESCALERA PROTEGIDA	104,73
	BIBLIOTECA 1	109,15
ZONA PROFESORADO	BIBLIOTECA 2	35,19
	ASEOS	26,34
ZONA PROFESORADO	CIRCULACION	349,66
	DIRECCION	27,02
ZONA PROFESORADO	SECRETARIA DIRECCION	20,02
	SALA REUNIONES 1	66,35
ZONA PROFESORADO	SALA REUNIONES 2	12,69
	SALA REUNIONES 3	12,99
ZONA PROFESORADO	SALA PROFESORES	72,96
	CIRCULACION	14,75
ZONA PROFESORADO	ESCALERA 1	19,06
	ESCALERA 2	21,26
ZONA PROFESORADO	TALLER POSTGRADO	69,66
	COMEDOR	188,92
RESTAURANTE DE PRESTIGIO	BARRA	22,61
	ASEOS	22,00
RESTAURANTE DE PRESTIGIO	CIRCULACION RESTAURANTE	176,51
	ASEOS PERSONAL	8,59
RESTAURANTE DE PRESTIGIO	ZONA LAVADO	20,47
	ZONA LAVADO OLLAS	16,59
RESTAURANTE DE PRESTIGIO	COCINA	103,79
	ALMACEN	7,82
RESTAURANTE DE PRESTIGIO	CIRCULACION	41,56
	OFICINA	9,74
RESTAURANTE DE PRESTIGIO	CUARTO ACOMETIDAS	34,05
	CUARTO INSTALACIONES	46,82
RESTAURANTE DE PRESTIGIO	ERM	16,67
	TOTALES	
RESTAURANTE DE PRESTIGIO	TOTAL UTIL	1958,40
	TERRAZA	493
CONSTRUIDA	CONSTRUIDA	2230



PLANTA 2			PLANTA 3		
LEYENDA			LEYENDA		
	ESTANCIA	SUPERFICIE (m2)		ESTANCIA	SUPERFICIE (m2)
AREA DE CARGA Y DESCARGA	COCINA AUXILIAR AUDITORIO	26.37	VESTUARIOS	APARCAMIENTO	1097.82
	VESTUARIOS AUDITORIO	29.00		ASEOS	26.43
	VESTIBULO	11.98		ALMACEN 1	7.31
	RODADURA	487.71		ALMACEN 2	7.09
	ALMACEN 1	29.68		CIRCULACION	402.09
	ALMACEN 2	37.93		VESTUARIO ALUMNOS 1	70.06
	ALMACEN 3	52.50		VESTUARIO ALUMNOS 2	49.76
	ALMACEN P.	45.63		VESTUARIO ADAPTADO 1	7.73
	CAMARAS FRIGORIFICAS	128.50		VESTUARIO ADAPTADO 2	7.82
	ALMACEN NO PERECEDEROS	55.24		VESTUARIO PROFESORES 1	8.55
	ALMACEN 6	46.58		VESTUARIO PROFESORES 2	8.55
	ALMACEN 7	29.73		TAQUILLAS	9.78
	BODEGA	18.53		VESTUARIO PERSONAL 1	9.31
	ALMACEN BASURAS	23.98		VESTUARIO PERSONAL 2	9.32
	LIMPIEZA CONTENEDORES	29.73		BOTIQUIN	7.75
CIRCULACION	83.27	CIRCULACION	11.01		
TALLERES PRACTICOS	ESCALERA 1	19.06	ESCALERA 1	19.21	
	ESCALERA 2	22.70	ESCALERA 2	21.78	
	CIRCULACION	462.85	AULA 1	68.72	
TALLERES PRACTICOS	TALLER CARNE	51.63	AULA 2	66.32	
	TALLER PESCADO	39.63	AULA 3	63.42	
	VERDURAS	40.56	AULA 4	62.30	
	ENSAMBLAJE	46.13	AULA 5	78.48	
	PANADERIA	44.87	COCINA	62.89	
	PASTELERIA CALIENTE	54.20	SALA MULTIFUNCION	22.95	
	PASTELERIA FRIO	52.10	ALMACEN	7.09	
TALLER ELABORACION CALIENTE	84.26	LAVADO	11.61		
COCINA PRODUCCION	ASEOS	26.98	AULA DE CATAS	70.17	
	COCINA	56.36	AULA SENSORIAL	45.70	
	ALMACEN	4.50	TOTALES		
	ENVASADO Y ABATIMIENTO	24.31	TOTAL UTIL	2340.98	
	ZONA LAVADO OLLAS	32.82	TERRAZA	394	
	CIRCULACION	21.43	CONSTRUIDA	2754	
COCINA PRODUCCION	TOTALES				
	TOTAL UTIL	2221.36			
TERRAZA	TERRAZA	336			
	CONSTRUIDA	2851			

<b>PLANTA 4</b>		
<b>LEYENDA</b>		
	<b>ESTANCIA</b>	<b>SUPERFICIE (m2)</b>
	ASEOS	26.63
	ALMACEN 1	5.35
<b>INSTALACIONES</b>	CPU, UPS, TELEF	17.90
	LAVANDERIA	13.84
	INSTALACIONES	20.60
	CIRCULACION	25.92
<b>ESCALERAS</b>	ESCALERA 1	18.85
	ESCALERA 2	20.28
	CIRCULACION	175,29
<b>INVESTIGACION</b>	INVESTIGACION	138.40
	CIRCULACION	65.96
	DESPACHO 1	17.28
	REUNIONES 1	14.97
	REUNIONES 2	13.31
<b>LABORATORIOS</b>	SALA PROTOTIPOS	39.18
	NUEVAS ELABORACIONES	49.51
	ZONA SENSORICA	35.66
	SENSORIALIDAD	30.81
	CIRCULACION	51.42
	CAMARAS	30.30
<b>TOTALES</b>		
	TOTAL UTIL	811.46
	CONSTRUIDA	1097

Organización

Su organización entorno a un espacio interior central permite mostrar el flujo de movimiento de personas como expresión del dinamismo característico del programa de usos y generar a su vez visuales cruzadas que favorezcan la orientación y la interrelación.

**RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DEL PROYECTO DE TESIS**

-El proyecto nos permite conocer la aplicación del modelo formativo Mendiberri, desde el punto de vista organizacional y funcional, basado en tres criterios: formación, práctica e investigación, dividida en dos grupos: parte práctica y parte académica de manera vertical.

-De acuerdo a estos tres criterios organizacionales el desenvolvimiento de sus funciones se realizan de manera vertical, mediante una formación escalonada de sus cubiertas, generando

la accesibilidad a sus ambientes por medio de corredores que al mismo tiempo cumplen la función de terrazas o espacios de integración entre el edificio y el contexto.	
<b>ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES</b>	
Materiales de Construcción	Se trabaja con materiales cotidianos, pero se busca innovar en la forma de usarlos y de colocarlos.  Se juega con el contraste de la crudeza del acabado de los petos, con referencias más tectónicas, al terreno, con la sofisticación de la chapa de aluminio anodizado.
Iluminación	Iluminación natural y artificial.
Eficiencia energética	El edificio es sensible a estrategias de ahorro energético incorporando, de forma natural, medidas activas y pasivas que buscan el ahorro energético a través del empleo de energías renovables, apoyando la imagen fundamentada en la innovación y el liderazgo tecnológico.
Ventilación	Ventilación natural.

Fuente: Elaboración propia

**Anexo N° 11: Ficha 11 de análisis de caso: INSTITUTO PAUL BOCUSE**

FICHA DE ANALISIS DECASOS			
NOMBRE	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO PAUL BOCUSE</b></p> 		
UBICACIÓN DEL PROYECTO	Lyon, ciudad de la Región Rhône-Alpes al este de Francia.	FECHA DE CONSTRUCCIÓN	1990
IDENTIFICACIÓN DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO			
Naturaleza del edificio	Educativa		
Función del Edificio	Formativa, de prácticas y de investigación		
AUTOR DEL PROYECTO			
Nombre del Arquitecto	Gérard Pélisson		
País	Francia		
Criterios para la selección del caso	<p>-El proyecto se ubica dentro del entorno histórico de Lyon.</p> <p>-Con el paso del tiempo, el complejo fue adaptándose primero a necesidades educativas, como edificio pedagógico y luego como centro de investigación, formando tres edificios con tipologías diferentes que se conectan mediante puentes exteriores y pasadizos en sótano.</p> 		

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO		
ÁREA	Techada	2850 m2
	Total ocupada	2850 m2
	Total construida	7600 m2
	Libre- parque	37150 m2
	Total del lote	40000 m2
CONTEXTO		
Accesibilidad	Su ubicación es factible a conectarse con vías arteriales como la autopista principal que cruza por todos los puntos principales de Lyon.	
Social	Se encuentra dentro del entorno histórico de Lyon, en el polo de actividades educativas, instituciones, restaurantes y zonas agrícolas.	
VOLUMETRÍA Y TIPOLOGÍA DE PLANTA	La arquitectura de los edificios son distintos, el Castillo refleja lo tradicional y antiguo de su tipología francesa, a diferencia del Edificio Pedagógico y el Centro de Investigación que plasma una edificación moderna.	
Zonificación	El complejo se divide en tres edificios que muestran independencia el uno del otro pero se conectan de forma horizontal mediante puentes y pasadizos.	

**PLANOS DE DISTRIBUCION DEL CENTRO DE INVESTIGACION – INSTITUTO PAUL BOCUSE**

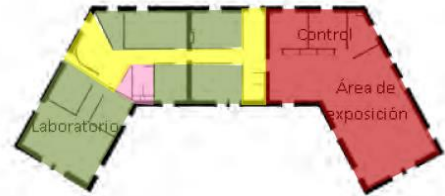
**PRIMER PISO**

- ÁREA DE EXPOSICIÓN – ANFITEATRO
- RESTAURANTE – SESIÓN COMEDOR – LOUNGE
- BODEGAS DEGUSTACIÓN – ESTUDIO CAFÉ – CENTRO ARTES
- BIBLIOTECA
- ZONA FORMATIVA - PROFESORADO
- ZONA INVESTIGACIÓN – LABORATORIOS
- ADMINISTRACIÓN - SERVICIOS
- VESTUARIOS – ASEOS (SS.HH.)
- VESTIBULOS - CIRCULACIONES - HALL



**SEGUNDO PISO**

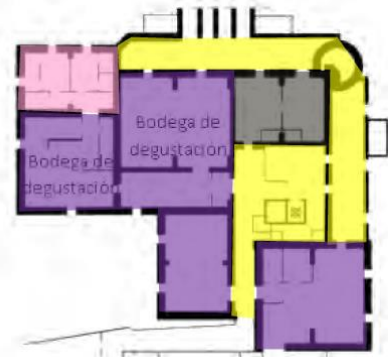
- ÁREA DE EXPOSICIÓN – ANFITEATRO
- RESTAURANTE – SESIÓN COMEDOR – LOUNGE
- BODEGAS DEGUSTACIÓN – ESTUDIO CAFÉ – CENTRO ARTES
- BIBLIOTECA
- ZONA FORMATIVA - PROFESORADO
- ZONA INVESTIGACIÓN – LABORATORIOS
- ADMINISTRACIÓN - SERVICIOS
- VESTUARIOS – ASEOS (SS.HH.)
- VESTIBULOS - CIRCULACIONES - HALL



**PLANOS DE DISTRIBUCION DEL CASTILLO–INSTITUTO PAUL BOCUSE**

**SÓTANO**

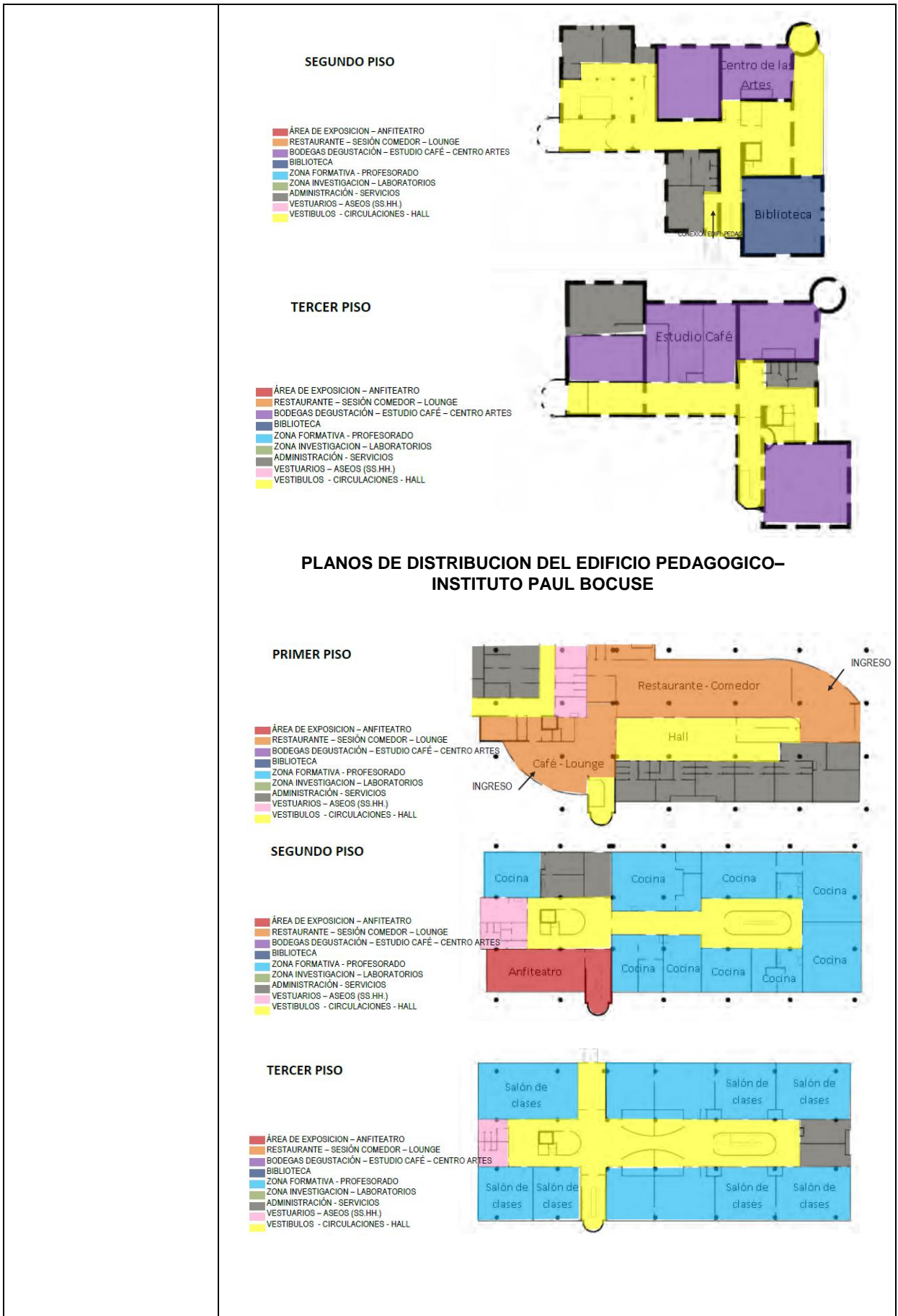
- ÁREA DE EXPOSICIÓN – ANFITEATRO
- RESTAURANTE – SESIÓN COMEDOR – LOUNGE
- BODEGAS DEGUSTACIÓN – ESTUDIO CAFÉ – CENTRO ARTES
- BIBLIOTECA
- ZONA FORMATIVA - PROFESORADO
- ZONA INVESTIGACIÓN – LABORATORIOS
- ADMINISTRACIÓN - SERVICIOS
- VESTUARIOS – ASEOS (SS.HH.)
- VESTIBULOS - CIRCULACIONES - HALL



**PRIMER PISO**

- ÁREA DE EXPOSICIÓN – ANFITEATRO
- RESTAURANTE – SESIÓN COMEDOR – LOUNGE
- BODEGAS DEGUSTACIÓN – ESTUDIO CAFÉ – CENTRO ARTES
- BIBLIOTECA
- ZONA FORMATIVA - PROFESORADO
- ZONA INVESTIGACIÓN – LABORATORIOS
- ADMINISTRACIÓN - SERVICIOS
- VESTUARIOS – ASEOS (SS.HH.)
- VESTIBULOS - CIRCULACIONES - HALL





<p>Programa</p>	<p>Cada programa se encuentra fragmentado por zonas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CENTRO DE INVESTIGACIÓN: Plataforma experimental y de investigación.</li> <li>- CASTILLO: Espacio Público para la temporada educativa.</li> <li>- EDIFICIO PEDAGÓGICO: Zona de enseñanza con conexión al castillo.</li> </ul> <p><b>CENTRO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>ÁREA TECHADA: 400 m2</p> <p>ÁREA CONSTRUIDA: 800 m2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Hall 80 m2</li> <li>1 Cocina Experimental 180 m2</li> <li>1 Restaurante Modular 120 m2</li> <li>1 Laboratorio 100 m2</li> <li>1 Control 15 m2</li> <li>1 Área de exposición 150 m2</li> </ul> <p><b>CASTILLO</b></p> <p>ÁREA TECHADA: 650 m2</p> <p>ÁREA CONSTRUIDA: 2600 m2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Bodega Degustación 240 m2</li> <li>1 Hall 100 m2</li> <li>2 Sesión Comedor 150 300 m2</li> <li>1 Sesión Cocina 130 m2</li> <li>1 Centro de las artes 150 m2</li> <li>1 Biblioteca 120 m2</li> <li>1 Estudio Café 100 m2</li> </ul> <p><b>EDIFICIO PEDAGÓGICO</b></p> <p>ÁREA TECHADA: 1400 m2</p> <p>ÁREA CONSTRUIDA: 4200 m2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Hall 100 m2</li> <li>1 Café – Lounge 90 m2</li> <li>1 Restaurante – Comedor 400 m2</li> <li>10 Cocinas 110 1100 m2</li> <li>1 Anfiteatro - Auditorio 100 m2</li> <li>8 Salones de clases 80 640 m2</li> </ul>
-----------------	--

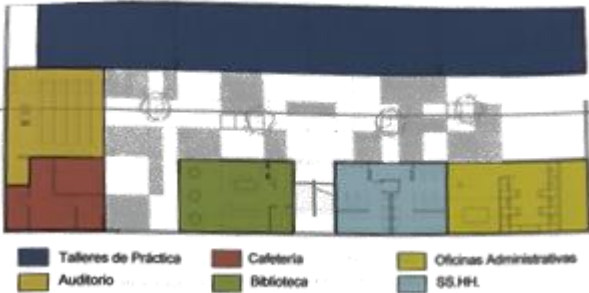


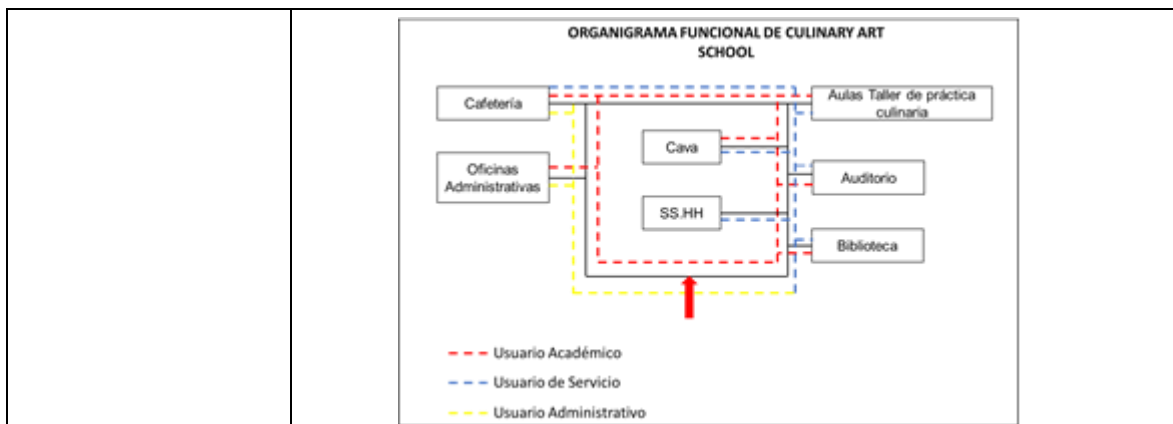
Organización	<p>2 Laboratorio Panadería 150 300 m2</p> <p>Cada edificio tiene una organización diferente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El castillo, se organiza entorno a sus circulaciones verticales que se encuentran en sus lados.</li> <li>- Los dos edificios privados: formativos y de investigación, se organizan mediante sus conexiones verticales que están en el centro y se interconectan en halls de gran tamaño a doble altura.</li> </ul>
<b>RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DEL PROYECTO DE TESIS</b>	
<p>-Al igual que la escuela Basque Culinary Center, el Instituto Paul Bocuse, cumple con los modelos formativos actuales de enseñanza gastronómica, organizando funcionalmente el proyecto en tres criterios: formación, práctica e investigación, sin embargo, estas zonas están divididas en edificios con tipologías distintas que se mantienen conectadas de forma horizontal por medio de puentes exteriores.</p>	
<b>ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES</b>	
Sistema constructivo	tradicional
Materiales de construcción	Piedra, concreto, vidrio, tejas, madera
Iluminación	Natural y artificial
Ventilación	Natural y artificial

Fuente: Elaboración propia

**Anexo N° 12: Ficha 12 de análisis de caso: CULINARY ART SCHOOL**

FICHA DE ANALISIS DE CASOS			
NOMBRE	<p><b>CULINARY ART SCHOOL</b></p> 		
UBICACIÓN DEL PROYECTO	Tijuana, B.C México	FECHA DE CONSTRUCCIÓN	2010
IDENTIFICACIÓN DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO			
Naturaleza del edificio	Educativo		
Función del Edificio	Formativa y practicas		
AUTOR DEL PROYECTO			
Nombre del Arquitecto	Jorge Gracia / Gracia Studio		
País	México		
Criterios para la selección del caso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El edificio se emplaza entro de un contexto agreste, cerrándose al exterior y organizándose en su interior en torno a un patio aprovechando las visuales interiores.</li> <li>- Se caracteriza por el aprovechamiento de nuevas tecnologías y materiales locales, para que se traduzcan en una arquitectura innovadora.</li> <li>- Proyecto que genera espacios interiores y exteriores caracterizados por la limpieza y el orden</li> </ul>		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO	Paseo del Río 7126, 3era. Etapa Zona Río, Tijuana B.C. 22224 México.		
ÁREA	Techada	657 m2	
	No Techada	237 m2	
	Total	894 m2	
CONTEXTO			

<p>Paisaje</p>	<p>El contexto donde se ubica la escuela es pobre, en términos urbanos y arquitectónicos, poco consolidado, razón por la cual el criterio general del proyecto es cerrarse en relación a su presencia exterior y volcar la vivencia fundamental de la escuela hacia el interior.</p>
<p>Social</p>	<p>Tijuana por estar en una posición fronteriza entre EE. UU y México está enmarcada en la delincuencia y otras actividades ilícitas, sin embargo el edificio le da otro sentido a la imagen del lugar</p>
<p>VOLUMETRÍA Y TIPOLOGÍA DE PLANTA</p>	<p>Es un proyecto de tendencia horizontal, compuesta por dos volúmenes rectangulares como protagonistas, los cuales voltean hacia adentro, dando lugar a un espacio abierto considerado como una plaza.</p>
<p>Zonificación</p> <p>Programa</p> <p>Organización</p>	<p style="text-align: center;"><b>DISTRIBUCION DE LA ESCUELA CULINARY ART SCHOOL</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>PRIMERA PLANTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La escuela alberga un aproximado de 100 a 500 alumnos. Posee una superficie construida de 894 m<sup>2</sup> y se divide en 3 volúmenes o conjuntos.</li> <li>- El primero, de mayor altura contiene aulas (200 m<sup>2</sup>), oficinas administrativas (65 m<sup>2</sup>), biblioteca (65 m<sup>2</sup>) y de manera subterránea, la cava (75 m<sup>2</sup>) así como los servicios higiénicos (55 m<sup>2</sup>).</li> <li>- El bloque de menor altura alberga las 4 aulas de talleres de práctica culinaria (3 aulas de 72 m<sup>2</sup> y una de 81 m<sup>2</sup>).</li> <li>- El tercer volumen el cual aloja la cafetería de unos 50.25 m<sup>2</sup> y un pequeño auditorio para 50 personas de 68 m<sup>2</sup>, donde los alumnos pueden observar a sus maestros en práctica.</li> </ul> <p>El esquema funcional es el siguiente:</p>



### RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DEL PROYECTO DE TESIS

El proyecto permitió conocer la organización espacial de una escuela gastronómica a nivel latinoamericano resuelta de manera funcional y estética, sin embargo su funcionalidad se limita en dos criterios: formación y práctica, no teniendo en cuenta la investigación que promueve los nuevos modelos educativos gastronómicos.

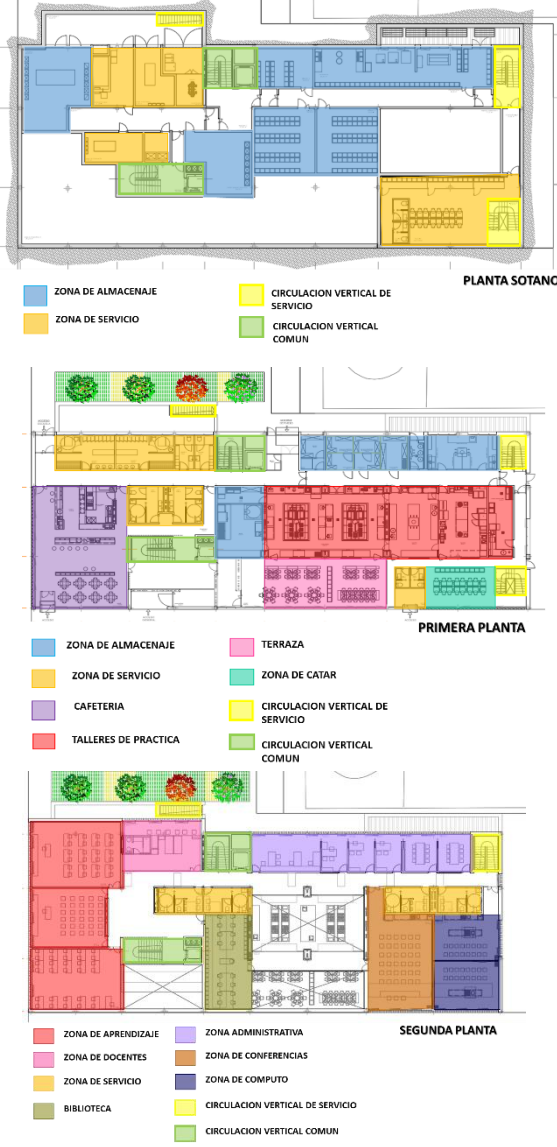
### ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES

Materiales de Construcción	Concreto aparente, madera garapa, acero, vidrio.
Iluminación	Iluminación natural
Ventilación	Ventilación natural

Fuente: Elaboración propia

**Anexo N° 13: Ficha 13 de análisis de caso: ESCUELA INTERNACIONAL DE COCINA  
FERNANDO PÉREZ.**

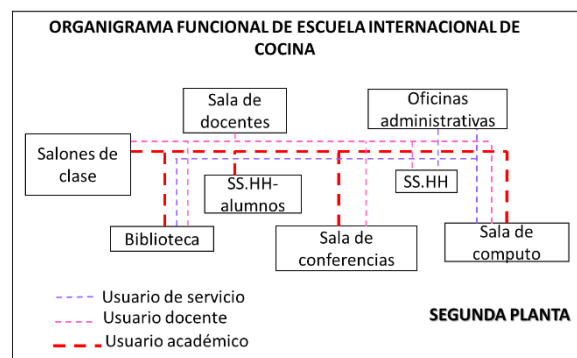
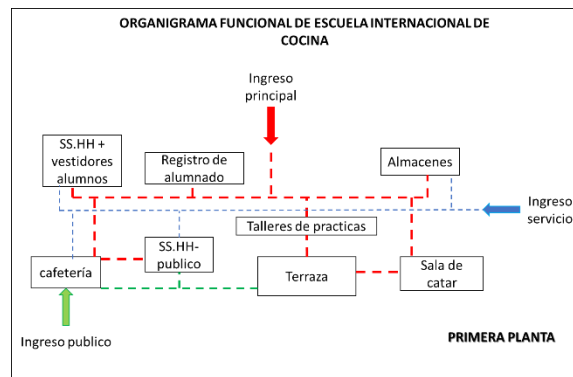
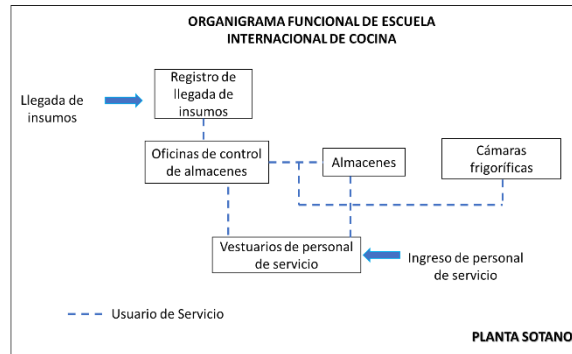
FICHA DE ANALISIS DE CASOS			
NOMBRE	<b>ESCUELA INTERNACIONAL DE COCINA FERNANDO PÉREZ</b>		
			
UBICACIÓN DEL PROYECTO	Plaza la Siega, 1 Valladolid, Valladolid provincia, España	FECHA DE CONSTRUCCIÓN	2011
IDENTIFICACIÓN DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO			
Naturaleza del edificio	Educativo		
Función del Edificio	Formativa y practicas		
AUTOR DEL PROYECTO			
Nombre del Arquitecto	Lorenzo Muñoz Vicente		
País	España		
Criterios para la selección del caso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La escuela ha sido diseñada bajo los criterios de la certificación LEED.</li> <li>- La distribución de los espacios han sido diseñados de manera que hay una conexión visual de todas las áreas y un logro de alta eficiencia.</li> </ul>		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO			
ÁREA	Techada	3000 m2	
	No Techada	256 m2	
	Total	3256 m2	
CONTEXTO			

<p>Social</p>	<p>La Escuela Internacional de Cocina está ubicada a 50 minutos de Madrid en tren, en la ciudad de Valladolid, capital de Castilla y León. Valladolid es una de las ciudades de España con mejor calidad de vida</p>
<p>VOLUMETRÍA Y TIPOLOGÍA DE PLANTA</p>	<p>El diseño es de volumetría compacta, espacios agradables y funcionales que convierten sus instalaciones en un lugar ideal para el aprendizaje.</p> <p>Está organizando de forma lineal, con un concepto de diseño abierto permitiendo que todas las áreas de trabajo se comuniquen fácilmente.</p>
<p>Zonificación</p>	 <p><b>PLANTA SOTANO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ZONA DE ALMACENAJE</li> <li>ZONA DE SERVICIO</li> <li>CIRCULACION VERTICAL DE SERVICIO</li> <li>CIRCULACION VERTICAL COMUN</li> </ul> <p><b>PRIMERA PLANTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ZONA DE ALMACENAJE</li> <li>ZONA DE SERVICIO</li> <li>CAFETERIA</li> <li>TALLERES DE PRACTICA</li> <li>TERRAZA</li> <li>ZONA DE CATAR</li> <li>CIRCULACION VERTICAL DE SERVICIO</li> <li>CIRCULACION VERTICAL COMUN</li> </ul> <p><b>SEGUNDA PLANTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ZONA DE APRENDIZAJE</li> <li>ZONA DE DOCENTES</li> <li>ZONA DE SERVICIO</li> <li>BIBLIOTECA</li> <li>ZONA ADMINISTRATIVA</li> <li>ZONA DE CONFERENCIAS</li> <li>ZONA DE COMPUTO</li> <li>CIRCULACION VERTICAL DE SERVICIO</li> <li>CIRCULACION VERTICAL COMUN</li> </ul>
<p>Programa</p>	<p>La escuela alberga cada año a un promedio de 568 alumnos, posee una superficie construida de 3256 m<sup>2</sup> distribuidos en tres plantas, incluido sótano.</p>

Organización

Ofrece dos salas de cata, aula de repostería y chocolate, aula de panadería, cuarto de preparación de alimentos y una amplia cocina. También cuenta con aula informática, biblioteca y aulas mixtas donde poder realizar demostraciones y presentaciones.

El esquema funcional es el siguiente:



RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DEL PROYECTO DE TESIS

El proyecto permitió analizar la funcionalidad de una escuela gastronómica basada en dos criterios: formación y práctica, dividida en dos grupos en forma vertical.





ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES

Materiales de Construcción	<p>En su fachada está compuesta por 1.869,74 m<sup>2</sup> de Panel Fenólico Trespa Meteon en Fachada Ventilada Sistema COFAVEN FN1 compuesto por Perfilería de Aluminio Vertical con sección en “T” y “L”, Ménsulas de Aluminio y Remache en el mismo color de la placa.</p> <p>En el interior predominio de la madera, vidrio y acero</p>
Sistema constructivo	Aporticado y Muro cortina en la fachada
Iluminación	Iluminación artificial
Ventilación	Ventilación natural y artificial

Fuente: Elaboración propia



## Anexo N° 14: Análisis de resultados según casos

ANÁLISIS DE RESULTADOS SEGÚN CASOS					
CASO	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CONCLUSION
Nombre	BASQUE CULINARY CENTER	INSTITUTO PAUL BOCUSE	CULINARY ART SCHOOL	ESCUELA INTERNACIONAL DE COCINA FERNANDO PÉREZ	
Imagen					
Ubicación	San Sebastián – España	Lyon, ciudad de la Región Rhône-Alpes al este de Francia	Tijuana, B.C México	Plaza la Siega, 1 Valladolid, Valladolid provincia, España	
FUNCIONALIDAD	criterios funcionales para espacios gastronómicos	Dimensionamiento	Se ha considerado de acuerdo al tipo de usuario a servir, la función de cada ambiente y el mobiliario a utilizar:	Se ha considerado de acuerdo al tipo de usuario a servir, la función de cada ambiente y el mobiliario a utilizar:	Se ha considerado de acuerdo al tipo de usuario a servir, la función de cada ambiente y el mobiliario a utilizar:
			<p>1. <i>Bar universitario</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de alumnos a servir y al mobiliario: 619 m2</p> <p>2. <i>Restaurante</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de platos a servir y mobiliario: 509 m2.</p> <p>3. <i>Talleres prácticos</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de alumnos a servir y al mobiliario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-taller de carne: 51.83 m2</li> <li>-taller de pescado: 39.83 m2</li> <li>-verduras: 40.56 m2</li> <li>-panadería: 44.87 m2</li> <li>-pastelería caliente : 54.20 m2</li> <li>-pastelería frío: 52.10 m2</li> <li>-taller elaboración caliente: 84.26 m2</li> <li>- cocina: 56.36 m2</li> </ul>	<p>Centro de investigación:</p> <p>1. <i>Restaurante modular</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de platos a servir y mobiliario: 120 m2.</p> <p>2. <i>Cocina experimental</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de alumnos a servir y al mobiliario: 180 m2.</p> <p>Castillo:</p> <p>1. <i>Sesión Cocina</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de alumnos a servir y al mobiliario: 130 m2.</p> <p>2. <i>Estudio Café</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de alumnos a servir y al mobiliario: 100 m2.</p> <p>Edificio pedagógico:</p> <p>1. <i>Café – Lounge</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de alumnos a servir y al mobiliario: 90 m2.</p> <p>2. <i>Restaurante – Comedor</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de platos a servir y mobiliario: 400 m2.</p> <p>3. <i>Cocinas (aulas prácticas)</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de alumnos a servir y al mobiliario: 110 m2.</p> <p>4. <i>Laboratorio Panadería</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de alumnos a servir y al mobiliario: 150 m2.</p>	<p>Se ha considerado de acuerdo al tipo de usuario a servir, la función de cada ambiente y el mobiliario a utilizar:</p> <p>1. <i>Cafetería</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de alumnos a servir y al mobiliario: 50 m2.</p> <p>2. <i>Talleres prácticos</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de alumnos a servir y al mobiliario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Taller tipo 1: 72 m2.</li> <li>-Taller tipo 2: 81 m2.</li> </ul> <p>3. <i>Aula demostrativa (auditorio)</i>: El área se calculó de acuerdo a la cantidad de alumnos a servir y al mobiliario: 80 m2</p>

	Clasificación	<p>De acuerdo al análisis de los espacios gastronómicos en la escuela se resumen en las siguientes áreas según el proceso de producción de los alimentos:</p> <p><b>1. Recepción de mercancías:</b> 33 m2. aprox.</p> <p><b>2. Almacenamiento:</b> -Almacenes de alimentos no perecibles y en general: 50 m2. aprox. -Cámaras frigoríficas: 128 m2 aprox.</p> <p><b>3. Preparaciones:</b> -Preparaciones de verduras: 41 m2 aprox. -preparaciones de carne y aves: 50 m2 aprox. -preparaciones de pescado: 40 m2 aprox.</p> <p><b>4. Cocina fría y caliente:</b> 50 m2 aprox. para talleres ,100 m2 aprox. para restaurante y 65 m2 aprox. para cafetería.</p> <p><b>5. Áreas de servicio:</b> - barra: 23 m2 aprox. -oficina de jefe de cocina: 10 m2 aprox.</p> <p><b>6. Áreas de lavado:</b> 32 m2 aprox.</p>	<p>De acuerdo al análisis de los espacios gastronómicos en la escuela se resumen en las siguientes áreas según el proceso de producción de los alimentos:</p> <p><b>1. Recepción de mercancías:</b> 15 m2. aprox.</p> <p><b>2. Almacenamiento:</b> -Almacenes de alimentos no perecibles y en general: 30 m2. aprox. -Cámaras frigoríficas: 50 m2 aprox.</p> <p><b>3. Preparaciones:</b> -Preparaciones de verduras: 41 m2 aprox. -preparaciones de carne y aves: 50 m2 aprox. -preparaciones de pescado: 40 m2 aprox.</p> <p><b>4. Cocina fría y caliente:</b> 50 m2 aprox. para talleres ,100 m2 aprox. para restaurante y 65 m2 aprox. para cafetería.</p> <p><b>5. Áreas de servicio:</b> - barra: 23 m2 aprox. -oficina de jefe de cocina: 10 m2 aprox.</p> <p><b>6. Áreas de lavado:</b> 32 m2 aprox.</p>	<p>De acuerdo al análisis de los espacios gastronómicos en la escuela se resumen en las siguientes áreas según el proceso de producción de los alimentos:</p> <p><b>1. Recepción de mercancías:</b> 7 m2. aprox.</p> <p><b>2. Almacenamiento :</b> -Almacenes de alimentos no perecibles y en general: 15 m2. aprox. -Cámaras frigoríficas: 10 m2 aprox.</p> <p><b>3. Preparaciones:</b> -Preparaciones de verduras: 14 m2 aprox. -preparaciones de carne y aves: 10 m2 aprox. -preparaciones de pescado: 12 m2 aprox.</p> <p><b>4. Cocina fría y caliente:</b> 24 m2 aprox.</p> <p><b>5. Áreas de lavado:</b> 12 m2 aprox.</p>	<p>De acuerdo al análisis de los espacios gastronómicos en la escuela (talleres y aulas prácticas) se resumen en las siguientes áreas según el proceso de producción de los alimentos:</p> <p><b>1. Recepción de mercancías:</b> 3 m2. aprox.</p> <p><b>2. Almacenamiento :</b> -Almacenes de alimentos no perecibles y en general: 30 m2. aprox. -Cámaras frigoríficas: 10 m2 aprox.</p> <p><b>3. Preparaciones:</b> Preparaciones de verduras, carne, aves y pescado: 27 m2 aprox. para talleres.</p> <p><b>4. Cocina fría:</b> 39 m2 aprox. para talleres.</p> <p><b>5. Cocina caliente:</b> 95 m2 aprox. para talleres.</p> <p><b>6. Repostería:</b> 39 m2 aprox. para talleres.</p> <p><b>7. Áreas de lavado:</b> 20 m2 aprox. para talleres.</p>	<p>Las áreas están consideradas de acuerdo al tipo de función de cada ambiente, ya sea para la enseñanza práctica o el uso comercial (restaurante, cafetería), teniendo siempre en cuenta el proceso de producción de los alimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Recepción de mercancías</i></li> <li>- <i>Almacenamiento</i></li> <li>- <i>Cocina fría</i></li> <li>- <i>Cocina caliente</i></li> <li>- <i>Áreas de servicio</i></li> <li>- <i>Áreas de lavado</i></li> </ul>
	Circulaciones	<p>Al igual que para ambientes de enseñanza experimental como para uso comercial se tuvo en cuenta las siguientes dimensiones en sus circulaciones:</p> <p><b>1. Bar universidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 1.30 m. -Para zonas de cocción: 1.00 m.</li> <li>• Pasillos de circulación auxiliar: 1.50 -1.60 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.80 -2.40 m.</li> </ul> <p><b>2. Restaurante de prestigio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 1.50 m.</li> </ul>	<p>Al igual que para ambientes de enseñanza experimental como para uso comercial se tuvo en cuenta las siguientes dimensiones en sus circulaciones:</p> <p><b>1. Cocina Experimental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 1.00 m. -Para zonas de producción: 1.20 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.50-1.80 m.</li> </ul> <p><b>2. Restaurante Modular:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 1.00 m. -Para zonas de cocción: 1.20 m.</li> <li>• Pasillos de circulación auxiliar: 1.50 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.80 m.</li> </ul>	<p>Al igual que para los talleres prácticos, la cafetería y el auditorio se tuvo en cuenta las siguientes dimensiones en sus circulaciones:</p> <p><b>1. Cafetería:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 1.30 m. -Para zonas de cocción: 1.00 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.00 m.</li> </ul> <p><b>2. Talleres prácticos:</b></p>	<p>Al igual que para los talleres prácticos, la cafetería y el auditorio se tuvo en cuenta las siguientes dimensiones en sus circulaciones:</p> <p><b>1. Talleres y aulas de práctica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 0.90 – 1.50 m. -Para zonas de producción: 1.00 m.</li> <li>• Pasillos de circulación auxiliar: 1.30 m.</li> </ul>	<p>En los 4 casos se ha considerado en su mayoría de espacios gastronómicos los tres tipos de circulaciones básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 0.90 – 1.50 m. -Para zonas de producción/cocción: 1.00 -1.20 m.</li> <li>• Pasillos de circulación auxiliar: 1.30- 1.60 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.40-2.40 m.</li> </ul>

	<p>-Para zonas de cocción: 1.20 m.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de circulación auxiliar: 1.50 -1.60 m.</li> <li>• Pasillos principales: 2.30 m.</li> </ul> <p><i>3. Talleres prácticos y cocina de producción:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de producción: 1.00 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.30-1.60 m</li> </ul> <p><i>4. Sala multifunción:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 1.00 m.</li> <li>-Para zonas de producción: 1.30 m.</li> </ul>	<p><i>3. Sesión Cocina:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de producción: 1.30 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.50 m.</li> </ul> <p><i>4. Estudio Café:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 1.00 m.</li> <li>-Para zonas de producción: 1.00 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.50 m.</li> </ul> <p><i>5. Café – Lounge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 1.00 m.</li> <li>-Para zonas de cocción: 1.00 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.50 m.</li> </ul> <p><i>6. Restaurante – Comedor:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 1.00 m.</li> <li>-Para zonas de cocción: 1.00 m</li> <li>• Pasillos de circulación auxiliar: 1.30 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.80 m.</li> </ul> <p><i>7. Cocinas (aulas prácticas):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 1.00 m.</li> <li>-Para zonas de producción: 1.20 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.50 m.</li> </ul> <p><i>8. Anfiteatro – Auditorio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de cocción: 1.30 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.60 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 1.30 m.</li> <li>-Para zonas de producción: 1.20 m.</li> <li>• Pasillos de circulación auxiliar: 1.50 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.80 m.</li> </ul> <p><i>3. Aula demostrativa (auditorio):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de almacenamiento: 1.00 m.</li> <li>-Para zonas de producción: 1.20 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos principales: 1.80 m.</li> </ul> <p><i>2. Cafetería:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos de trabajo: -Para zonas de cocción: 1.00 m.</li> <li>• Pasillos principales: 1.40 m.</li> </ul>	
Equipamiento	<p>Tanto para ambientes de enseñanza experimental como para uso comercial se resumen en los siguientes equipamientos básicos:</p> <p><i>1. Bar universidad:</i></p> <p>-cocina: Mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, campana central, rejilla de piso, cocina 4 hornillas, freidora.</p> <p>-zona de lavado: mueble bajo de 0.9 m. ancho por 0.85 m. alto con 2 piletones, lavavajillas de capucha, estante inclinado para canastos, rejilla de piso.</p> <p><i>2. Auditorio:</i> butacas de 0.60 m. por 0.57 m. mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m.</p>	<p>Tanto para ambientes de enseñanza experimental como para uso comercial se tuvo en cuenta los siguientes equipamientos básicos:</p> <p><i>1. Cocina Experimental:</i> Mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, campana central, rejilla de piso, cocina 4 hornillas, freidora.</p> <p><i>2. Restaurante Modular:</i></p> <p>* Cocina: Mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, campana central, rejilla de piso, cocina 4 hornillas, freidora.</p> <p>* Zona de lavado: mueble bajo de 0.9 m. ancho por 0.85 m. alto con 2 piletones, lavavajillas de capucha, estante inclinado para canastos, rejilla de piso.</p> <p><i>3. Sesión Cocina:</i> mueble bajo de 0.80 m. ancho por 0.85 m. alto: sierra carnicera, picadora de carne, tacón de grillón, cortadora de fiambres, freezer de pozo, rejilla de piso, cocina 4 hornillas,</p>	<p>Tanto para los talleres prácticos, la cafetería y el auditorio se tuvo en cuenta los siguientes equipamientos básicos:</p> <p><i>1. Cafetería:</i></p> <p>-cocina: Mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, campana central, rejilla de piso, cocina 4 hornillas, freidora, hornos.</p> <p>-zona de lavado: mueble bajo de 0.9 m. ancho por 0.85 m. alto con 2 piletones, lavavajillas de capucha, estante inclinado para</p>	<p>Tanto para los talleres prácticos, la cafetería y el auditorio se tuvo en cuenta los siguientes equipamientos básicos:</p> <p><i>1. Talleres y aulas de practica:</i></p> <p>-cocina principal: *cocina: Cocina en isla : 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, 2 campanas centrales, 2 rejillas de piso, cocina 6 hornillas, freidora ,refrigeradora de dos puertas, hornos.</p> <p>*zona de lavado: mueble bajo de 0.9 m. ancho por 0.85 m. alto con 2 piletones,</p>	<p>Cada área considera un equipamiento básico y necesario para el proceso de producción de los alimentos, estos han sido pensados de acuerdo a una antropometría que permitan flexibilidad al ambiente, seguridad y comodidad al usuario.</p>

	<p>campana central, rejilla de piso, mueble bajo.</p> <p><b>3. Restaurante de prestigio:</b></p> <p>-zona lavado: mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto con 2 piletones, mesada salida lavavajillas, lavavajillas de capucha, estante inclinado para canastos, recipiente de residuos, rejilla de piso.</p> <p>-cocina: Mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, campana central, rejilla de piso, cocina 4 hornillas, freidora.</p> <p>-almacén: Estantería 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p>-oficina: escritorio en L (1.80 m. largo x 0.84 largo x 0.76 m. alto) con silla.</p> <p><b>4. Area de carga y descarga:</b></p> <p>-almacén 1: Estanterías 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p>-almacén 2: Estanterías 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p>-almacén 3: Estanterías 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p>-almacén princ.: Estanterías 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p>-cámaras frigoríficas: Estantería 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p>-almacén no perecederos: Estantería 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p>-bodega: Estantería 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p>-almacén de basura: contenedores de basura: 1.32 m. alto x 1.27 m. ancho x 0.78 m. fondo.</p> <p><b>4. Talleres prácticos y cocina de producción:</b></p> <p>-taller de pescado y carne: mueble bajo de 0.80 m. ancho por 0.85 m. alto: sierra carnicera, picadora de carne, tacón de grillón, cortadora de fiambres, freezer de pozo.</p> <p>-verduras: mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, pela papas, procesador de verduras, tacón de grifón.</p> <p>-pastelería caliente: horno.</p>	<p>freidora, plancha lisa, plancha acanalada, hornos.</p> <p><b>4. Estudio Café:</b> Mueble bajo de 0.80 m. ancho por 0.90 m. alto, mueble bajo en "L" de 0.50 con 3 pozas de lavabo, 2 máquinas de café express, mesas redondas para 4 asientos.</p> <p><b>5. Café – Lounge:</b> Barra de enseñanza: 0.90 m. de alto por 0.60 m. de ancho con dos pozas de lavabo, 6 mesas con 3 asientos cada uno: 1.50 m. largo por 0.50 m. de ancho, 0.90 m de alto para alumnos, estantería para bebidas.</p> <p><b>6. Restaurante – Comedor:</b></p> <p>*comedor: 8 mesas rectangulares para 4 asientos, 1 mesa rectangular para 6 asientos.</p> <p>*barra: 1 barra circular.</p> <p>*zona lavado: mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto con 2 piletones, mesada salida lavavajillas, lavavajillas de capucha, estante inclinado para canastos, recipiente de residuos, rejilla de piso.</p> <p>*cocina: Mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, campana central, rejilla de piso, cocina 4 hornillas, freidora.</p> <p>*almacén: Estantería 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p>*oficina: escritorio en L (1.80 m. largo x 0.84 largo x 0.76 m. alto) con silla.</p> <p>*cuarto instalaciones: Estantería 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p><b>7. Cocinas (aulas prácticas):</b> mueble bajo de 0.80 m. ancho por 0.85 m. alto: sierra carnicera, picadora de carne, tacón de grillón, cortadora de fiambres, freezer de pozo, rejilla de piso, cocina 4 hornillas, freidora, plancha lisa, plancha acanalada, hornos.</p> <p><b>8. Anfiteatro - Auditorio:</b> butacas de 0.60 m. por 0.57 m. mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. campana central, rejilla de piso, mueble bajo.</p>	<p>canastos, rejilla de piso.</p> <p>-almacén: Estantería 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p><b>2. Talleres prácticos:</b> mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, pela papas, Mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, campana central, rejilla de piso, cocina 4 hornillas.</p> <p><b>3. Aula demostrativa (auditorio):</b> Anafe de 4 hornillas y lavabo: 1.50 m. largo por 0.80 m. ancho, por 0.85 m. alto, asientos corridos para 10 alumnos.</p>	<p>lavavajillas de capucha, estante inclinado para canastos, rejilla de piso.</p> <p>-cuarto frio: 2 muebles bajo de 0.9 m. ancho por 0.85 m. alto con 1 pileton, estante inclinado para canastos, rejilla de piso, mueble central: 1.3 m. ancho por 4.30 m. largo.</p> <p>-repostería: horno, Mostrador refrigerado: 1.30 m. ancho por 4.30 m. largo, conservadora de helados, refrigeradora de una puerta: 1.10 m. ancho por 1.00 m. largo, formadora: 0.80 m. ancho por 1.00 m. largo.</p> <p>-plonge y lavado de vajilla: mueble bajo en "L" con 2 piletones: 0.90 m. ancho por 5.10 m. largo por 1.90 m. largo.</p> <p>-preparaciones (verduras, carne, frutas, aves y pescado): 2 muebles bajos de 0.9 m. ancho por 0.85 m. alto, 4.10 m. de largo con 2 piletones cada uno, 2 muebles bajos centrales de 0.9 m. ancho por 0.85 m. alto, 1.90 m. de largo.</p> <p>-aula de practica tipo 1: muebles bajo de 0.70 m. ancho por 0.85 m. alto por 3.80 m. largo con 1 pileton y 1 anafe, 16 carpetas personales para alumnos: 0.50 m. ancho por 0.50 m. largo.</p> <p>-aula de practica tipo 2: muebles bajo de 0.70 m. ancho por 0.85 m. alto por 3.80 m. largo con 1 pileton y 1 anafe, 16 carpetas personales para</p>	
--	---	---	---	--	--

			<p>-pastelería frío: Mostrador refrigerado, conservadora de helados.</p> <p>-taller elaboración caliente: Mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, campana central, rejilla de piso, cocina 4 hornillas, freidora, plancha lisa, plancha acanalada, hornos.</p> <p>- cocina: Mueble bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, campana central, rejilla de piso, cocina 4 hornillas, freidora, sartén, plancha lisa, plancha acanalada, hornos, tostador doble.</p> <p>-almacén: Estantería 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p>-zona lavado ollas: mueble bajo de 0.9 m. ancho por 0.85 m. alto con 2 piletones, mesada salida lavavajillas, lavavajillas de capucha, estante inclinado para canastos, recipiente de residuos, rejilla de piso, grifo duchador.</p> <p><b>5. Sala multifunción:</b> Carpetas personales para alumnos, m bajo de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, campana central, rejilla de piso, cocina 4 hornillas.</p> <p>-almacén: Estantería 0.40 m. ancho x 0.90 largo m. x 1.90 m. alto.</p> <p>-lavado: mueble bajo de 0.9 m. ancho por 0.85 m. alto con 2 piletones.</p>			<p>alumnos: 0.50 m. ancho por 0.50 m. largo.</p> <p><b>2. Cafetería:</b></p> <p>-coctelería: Mostrador refrigerado: 1.30 m. ancho por 4.30 m. largo con 1 pileton, refrigeradora de una puerta: 1.10 m. ancho por 1.00 m. largo, formadora: 0.80 m. ancho por 1.00 m. largo.</p> <p>-cafetería: 8 mesas cuadas para 4 sillas (0.90 m x 0.90), barra (0.80 m. ancho por 6.5 m. largo) con 5 bancos.</p> <p>-oficio de cafetería: mesada de 0.90 m. ancho por 0.85 m. alto, 1 campana central, 1 rejilla de piso, cocina 6 hornillas, mostrador: 0.70 m. ancho por 2.10 m. largo con 1 pileton freidora, refrigeradora de dos puertas, hornos.</p> <p>-comedor: 3 mesas redondas para 6 asientos, 8 mesas cuadas para 4 asientos (1.30 m x 1.30)</p>	
ACCESIBILIDAD	características	formas de Circulación	-Aproximación frontal: 50.00 m. aprox.	<p>1. <i>Centro de investigación:</i> -Aproximación frontal: 5.00 m. aprox.</p> <p>2. <i>Castillo:</i> -Aproximación frontal: 5.00 m. aprox.</p> <p>3. <i>Edificio pedagógico:</i> -Aproximación frontal: 5.00 m. aprox.</p>	-Aproximación frontal: 5.00 m. aprox.	-Aproximación frontal: 5.00 m. aprox	En su mayoría la forma de circulación es frontal.
		Acceso a los edificios	-Enrasados: 2.00 m. aprox.	<p>1. <i>Centro de investigación:</i> -Enrasados: 4.00 m. aprox.</p> <p>2. <i>Castillo:</i> -Enrasados: 2.00 m. aprox.</p> <p>3. <i>Edificio pedagógico:</i> -Enrasados: 2.00 m. aprox.</p>	-Enrasados: 5.00 m. aprox.	-Enrasados: 4.00 m. aprox.	Predomina en el tipo de acceso a los edificios: enrasados.
		Configuración del Recorrido	-Configuración de recorrido lineal : 130.00 m. aprox.	<p>1. <i>Centro de investigación:</i> -Configuración de recorrido lineal: 10.00 m. aprox.</p> <p>2. <i>Castillo:</i> -Configuración de recorrido lineal : 20.00 m. aprox</p> <p>3. <i>Edificio pedagógico:</i></p>	-Configuración de recorrido lineal: 40.00 m. aprox.	-Configuración de recorrido lineal: 50.00 m. aprox.	Predomina en el tipo de configuración de recorrido: lineal

				-Configuración de recorrido lineal :15.00 m. aprox			
		Relaciones espacio recorrido	-Pasar entre espacios: pasadizos de 130 m. largo de perímetro aprox.	<p>1. <i>Centro de investigación:</i></p> <p>-Pasar entre espacios: 10.00 m. aprox.</p> <p>2. <i>Castillo:</i></p> <p>-Pasar entre espacios: 20.00 m. aprox</p> <p>3. <i>Edificio pedagógico:</i></p> <p>-Pasar entre espacios:15.00 m. aprox</p>	-Pasar entre espacios y terminar en un espacio:40.00 m. aprox.	-Pasar entre espacios :50.00 m. aprox.	Predomina en la relación de espacio recorrido: pasar entre espacios.
		Forma del espacio de circulación	-Cerrado: creando pasadizos en forma de "U": 130 m. de perímetro aprox.	<p>1. <i>Centro de investigación</i></p> <p>-Cerrado: 10.00 m. aprox.</p> <p>2. <i>Castillo:</i></p> <p>-Cerrado:20.00 m. aprox</p> <p>3. <i>Edificio pedagógico:</i></p> <p>-Cerrado:15.00 m. aprox</p>	-Abierto por un lado:40.00 m. aprox.	-Cerrado:50.00 m. aprox.	Predomina en la forma del espacio de circulación: cerrado.
MODELO PEDAGÓGICO (MENDEBERRI)	principios de modelo educativo Mendeberrri	Formación	Es la dotación de conocimientos teóricos.	Aplica los conocimientos teóricos desarrollando en el alumno el emprendimiento, la creatividad y el liderazgo.	Es la dotación de conocimientos teóricos.	Es la dotación de conocimientos teóricos.	La aplicación de un modelo educativo que favorezca la mejor enseñanza culinaria promueven varias áreas de conocimiento y enseñanza sustentada en la formación del alumno de manera especializada, el desarrollo de lo aprendido en la práctica y finalmente se promueve la investigación científica.
		Práctica	Dirige una metodología en el cual el alumno es el protagonista y el docente solo actúa como tutor.	Es la aplicación de lo aprendido en las clases teóricas, interactuando alumno – profesor creando un aprendizaje dinámico y optimo	Es la aplicación de la teoría, llevada a la práctica, generando un aprendizaje empírico.	Es la aplicación de la teoría, llevada a la práctica, generando un aprendizaje empírico.	
		Investigación	Promueve la investigación enmarcada en la innovación y el desarrollo de las capacidades del alumno.	Incrementa los conocimientos en el alumno y es un estímulo para generar la actividad intelectual creadora.	No se consideró la investigación dentro de la metodología.	No se consideró la investigación dentro de la metodología.	

Fuente: Elaboración propia



### Anexo N° 15: Aplicación de la investigación en el proyecto de acuerdo a cada variable y dimensiones.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUB VARIABLE	APLICACIÓN EN EL PROYECTO
FUNCIONALIDAD	Se define como el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario mediante su uso adecuado que los diferentes espacios que conforman un todo arquitectónico.	<b>CRITERIOS FUNCIONALES PARA ESPACIOS GASTRONOMICOS</b>	<b>DIMENSIONAMIENTO</b>	<p>Para encontrar el adecuado tamaño de los espacios gastronómicos en el proyecto se plantea aplicar el dimensionamiento en el diseño de dos tipos ambientes con similitudes en su funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La cocina del restaurante: Primero se debe tener en cuenta la cantidad de platos a servir, esto determinará la superficie de mi comedor.</li><li>-En el proyecto se consideró 330(comensales) x 2.00 (m2/persona) =660 m<sup>2</sup>.</li><li>- La fórmula determina que el área de la cocina equivale al 30% del área del comedor = 198 m<sup>2</sup>, es así como se obtuvo el tamaño aproximado de la cocina para el restaurante.</li><li>• Aula practica o taller = Primero se debe conocer la capacidad de cada aula practica o taller, luego se multiplica por el índice de ocupación (5.00 m<sup>2</sup>) = 20 x 5.00 = 100 m<sup>2</sup>, es así como se obtuvo el tamaño aproximado para los módulos de un aula practica o taller.</li></ul> <p>En el diseño de espacios gastronómicos se debe tener en cuenta el proceso de producción que tienen los alimentos , para ello se plantea en el diseño considerar las siguientes área de trabajo :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Recepción de mercadería</li><li>2. Almacenamiento</li><li>3. Cocina fría</li><li>4. Preparaciones : verduras, carne, aves, pescado</li><li>5. Cocina caliente</li><li>6. Armado de platos</li><li>7. Lavado</li></ol> <p>* Esto se aplica a los dos tipos de ambientes: cocina del restaurante y aulas practicas- talleres.</p>



			<p>Se plantea en el diseño aplicar los tres tipos de circulaciones en espacios gastronómicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasillos de trabajo :</li><li>-Para las zonas de almacenamiento : 1.00 m</li><li>-Para las zonas de cocción : 1.20 m</li><li>• Pasillos de circulación auxiliar: 1.50 m</li><li>• Pasillos principales: 2.00 m</li></ul> <p>* Esto se aplica a los dos tipos de ambientes: cocina del restaurante y aulas practicas- talleres.</p>
	<p><b>CIRCULACIONES</b></p>		
		<p><b>EQUIPAMIENTO</b></p>	<p>Se plantea en el diseño de espacios gastronómicos incluir el equipamiento necesario por cada ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En las zonas de almacenamiento: Estantería modular de 0.40 m. de ancho x 0.90 m. de largo x 1.80 m. de alto.</li><li>• En las zonas de preparaciones, cocina fría y caliente: mesadas de 0.60 m. de ancho y 0.85 m. de alto.</li><li>• En la zona de cocción o cocina caliente :<ul style="list-style-type: none"><li>- Una cocina central tipo isla con dos frentes : en el primero se ubican los equipos de cocción liviana (hornallas, cocinadora de pastas), en el segundo frente equipos de cocción pesada (freidora y cocina)</li><li>-Una campana extractora de tipo extracción forzada: a una altura de 1.90 m. entre el piso y el borde, y que sobresalga de la cocina 0.40 m.</li><li>- Equipos con calor seco: Hornos por convección y mixtos.</li></ul></li><li>• En la zona de cocina fría y preparaciones:<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipos de enfriamiento: Refrigeradoras.</li></ul></li></ul> <p>* Esto se aplica a los dos tipos de ambientes: cocina del restaurante y aulas practicas- talleres.</p>





VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUB VARIABLE	APLICACIÓN EN EL PROYECTO
<p style="text-align: center;"><b>ACCESIBILIDAD</b></p>	<p>Se define como el conjunto de características que debe disponer un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía por todas las personas, incluso por aquellas con capacidades motrices o sensoriales diferentes.</p>	<p><b>CARACTERÍSTICAS DE ACCESIBILIDAD</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FORMAS DE CIRCULACIÓN</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aproximación frontal: Se aplica tanto para el ingreso del alumnado como para el público.</li> <li>• Enrasados: Se ha considerado en el ingreso principal al edificio expresando simpleza y sobriedad al edificio.</li> <li>• Adelantados: Se ha teniendo en cuenta para el diseño del restaurante y el auditorio, con el objetivo de acentuar su función pública.</li> </ul>
			<p style="text-align: center;"><b>ACCESO A LOS EDIFICIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineal: Se ha planteado para el diseño de todo el recorrido tanto en exteriores como en interiores el tipo de configuración lineal, desde un punto de inicio hasta un final, a travessando secuencias espaciales y permitiendo tener una continuidad visual para todos los tipos de usuarios incluyendo aquellos que tienen capacidades motrices o sensoriales diferentes, para ello se consideró además el ancho mínimo: 1.50 m. de estas circulaciones permitiendo que el usuario en silla de ruedas no tenga dificultades en la maniobra y giro.</li> </ul>
			<p><b>CONFIGURACIÓN DEL RECORRIDO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasar entre espacios: Se aplica en el diseño del edificio para permitir tener un</li> </ul>
			<p style="text-align: center;"><b>RELACIONES RECORRIDO ESPACIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasar entre espacios: Se aplica en el diseño del edificio para permitir tener un</li> </ul>



				recorrido flexible de los espacios, especialmente en las cocinas.
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Abierto por ambos lados: Se aplica en el diseño del edificio a las circulaciones principales de la cocina del restaurante, aulas prácticas y los talleres de la escuela, este permite la prolongación del espacio.</li> </ul>
			<b>FORMA DEL ESPACIO DE CIRCULACIÓN</b>	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUB VARIABLE	APLICACIÓN EN EL PROYECTO
<b>PEDAGOGÍA</b> (Modelo educativo Mendeberry)	<p>Se encarga de estudiar y analizar los fenómenos educativos y brindar soluciones de forma sistemática e intencional, mediante el planteamiento de principios, métodos, prácticas, maneras de pensar y modelos con la finalidad de apoyar a la educación.</p> <p>El método elegido es el denominado Mendeberry, que es aplicado en las mejores escuelas de gastronomía del mundo.</p>	<b>PRINCIPIOS DEL MODELO EDUCATIVO MENDEBERRI</b>	<b>FORMACIÓN</b>	<p>Se plantea en el proyecto, el diseño de ambientes en los cuales se impartan los conocimientos teóricos para la formación culinaria del alumno.</p> <p>Se ha teniendo en cuenta los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aulas teóricas.</li> <li>Aulas demostrativas.</li> <li>Aula de catas.</li> </ul>
			<b>PRÁCTICA</b>	<p>Se ha tenido en cuenta en el proyecto, el diseño de ambientes en los cuales se pueda manifestar lo aprendido de la teoría.</p> <p>Algunos de estos ambientes propuestos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Talleres de panadería-pastelería y materia prima.</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"><li>• Aulas prácticas.</li></ul> Además se pretende difundir lo aprendido por los alumnos , esto se hará mediante los siguientes ambientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Restaurante.</li><li>• Zona de exhibición de comidas.</li></ul>
		<b>INVESTIGACIÓN</b>	En el diseño del proyecto se plantea ambientes que formen al alumno de manera que pueda aplicar los fundamentos científicos de la gastronomía y a la industria alimentaria: <ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorio.</li><li>• Sala de análisis sensorial.</li></ul>

Fuente: Elaboración propia



**Anexo N° 16: Matriz de Consistencia**

Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables
<p>¿De qué manera el uso de la <b>funcionalidad</b> y la <b>accesibilidad</b> contribuyen a mejorar la <b>pedagogía</b> para el diseño de una Escuela Gastronómica?</p>	<p>Si consideramos la <b>funcionalidad</b> y la <b>accesibilidad</b> como fundamento del diseño de una escuela gastronómica, estos pueden contribuir a mejorar la <b>pedagogía</b> de los estudiantes. Asimismo, lograr consolidar el proyecto a nivel urbano; potenciándolo, integrándolo y relacionándolo con el lugar.</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer de qué manera, el uso de la <b>funcionalidad</b> y la <b>accesibilidad</b> orientan a mejorar de manera significativa la <b>pedagogía</b>, aplicando el modelo Mendeberry, para el diseño de una Escuela Gastronómica.</li> </ul> <p><b>Objetivo específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar los criterios funcionales y las características de accesibilidad para el diseño de una Escuela Gastronómica.</li> <li>• Conocer acerca de los principios de la metodología Mendeberry, aplicada como modelo pedagógico, dentro de las principales escuelas gastronómicas.</li> </ul>	<p><b>Variable independiente</b> <u>Funcionalidad</u></p> <p>Se denomina funcionalidad al conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario mediante su uso adecuado que los diferentes espacios que conforman un todo arquitectónico.</p> <p>Fuente: Introducción a la arquitectura. Conceptos fundamentales. Autor: De Solà-Morales.I. , Llorente.M. , Montaner,J. , Ramón,A. , &amp; Oliveras.</p> <p><b>Variable independiente</b> <u>Accesibilidad</u></p> <p>La accesibilidad es el conjunto de características que debe disponer un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía por todas las personas, incluso por aquellas con capacidades motrices o sensoriales diferentes.</p> <p>Fuente: Manual de Accesibilidad Universal Autor: Corporación Ciudad Accesible</p>



		<b>Variable dependiente</b>  <u>Pedagogía</u> (Modelo educativo Mendeberry) La pedagogía se encarga de estudiar y analizar los fenómenos educativos y brindar soluciones de forma sistemática e intencional, mediante el planteamiento de principios, métodos, prácticas, maneras de pensar y modelos con la finalidad de apoyar a la educación.  El método elegido es el denominado Mendeberry, que es aplicado en las mejores escuelas de gastronomía del mundo.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar, antecedentes de casos de diseño de escuelas gastronómicas realizados, que tengan en cuenta criterios funcionales y de accesibilidad, además que apliquen la metodología Mendeberry.</li><li>• Determinar la programación arquitectónica necesaria para el diseño de una Escuela Gastronómica en la ciudad de Trujillo.</li><li>• Desarrollar una propuesta arquitectónica para el diseño de una Escuela Gastronómica, utilizando la funcionalidad y la accesibilidad orientadas a mejorar la pedagogía.</li></ul>	



Marco teórico	Indicadores	Instrumentalización
<p><b>Funcionalidad</b></p> <p>1. Criterios funcionales para espacios gastronómicos:</p> <p>a) Dimensionamiento</p> <p>b) Clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recepción de mercancías</li><li>• Almacenamiento</li><li>• Preparaciones</li><li>• Cocina fría</li><li>• Cocina caliente</li><li>• Áreas de servicio</li><li>• Áreas de lavado</li></ul> <p>c) Circulación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• pasillos de trabajo</li><li>• pasillos de circulación auxiliar</li><li>• pasillos principales</li></ul> <p>d) Equipamiento</p> <p><b>Accesibilidad</b></p> <p>1. Características de accesibilidad:</p> <p>a) Formas de circulación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aproximación Frontal</li><li>• Aproximación Oblicua</li><li>• Aproximación Espiral</li></ul> <p>b) Acceso a los Edificios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enrasados</li><li>• Adelantados</li><li>• Retrasados respecto al plano vertical</li></ul>	<p><b>Funcionalidad</b></p> <p>1. Criterios funcionales para espacios gastronómicos</p> <p>a) Dimensionamiento: metros cuadrados (m2)</p> <p>b) Clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recepción de mercancías: metros cuadrados (m2)</li><li>• Almacenamiento: metros cuadrados (m2)</li><li>• Preparaciones: metros cuadrados (m2)</li><li>• Cocina fría: metros cuadrados (m2)</li><li>• Cocina caliente: metros cuadrados (m2)</li><li>• Áreas de servicio: número de áreas</li><li>• Áreas de lavado: metros cuadrados (m2)</li></ul> <p>d) Circulación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• pasillos de trabajo: metros (m)</li><li>• pasillos de circulación auxiliar: metros (m)</li><li>• pasillos principales: metros (m)</li></ul> <p>c) Equipamiento: metros (m) para las dimensiones de los equipos.</p> <p><b>Accesibilidad</b></p> <p>1. Características de accesibilidad</p> <p>a) Formas de circulación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aproximación Frontal: metros (m)</li><li>• Aproximación Oblicua: metros (m)</li><li>• Aproximación Espiral: metros (m)</li></ul> <p>b) Acceso a los Edificios</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enrasados: metros (m)</li><li>• Adelantados: metros (m)</li><li>• Retrasados respecto al plano vertical: metros (m)</li></ul>	<p>-Referencias bibliográficas</p> <p>-Planos</p> <p>-Análisis de casos</p> <p>-Normatividad</p> <p>-Publicaciones de metodologías</p>



<p>c) Configuración del recorrido:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Configuración de recorrido lineal</li><li>• Configuración de recorrido radial</li><li>• Configuración de recorrido en espiral</li><li>• Configuración de recorrido en trama</li><li>• Configuración de recorrido reticular</li><li>• Configuración de recorrido compuesto</li></ul> <p>d) Relaciones recorrido espacio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasar entre espacios</li><li>• Atravesar espacios</li><li>• Terminar en un espacio</li></ul> <p>e) Forma del espacio de circulación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cerrado</li><li>• Abierto por un lado</li><li>• Abierto por ambos lados</li></ul> <p><b>Pedagogía (Modelo educativo Mendeberry)</b></p> <p>1.Principios del modelo educativo Mendeberry:</p> <p>a) Formación</p> <p>b) Práctica</p> <p>c) Investigación</p>	<p>c) Configuración del recorrido</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Configuración de recorrido lineal: metros (m)</li><li>• Configuración de recorrido radial: metros (m)</li><li>• Configuración de recorrido en espiral: metros (m)</li><li>• Configuración de recorrido en trama: metros (m)</li><li>• Configuración de recorrido reticular: metros (m)</li><li>• Configuración de recorrido compuesto: metros (m)</li></ul> <p>d) Relaciones recorrido espacio</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasar entre espacios: metros (m)</li><li>• Atravesar espacios: metros (m)</li><li>• Terminar en un espacio: metros (m)</li></ul> <p>e) Forma del espacio de circulación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cerrado: metros (m)</li><li>• Abierto por un lado: metros (m)</li><li>• Abierto por ambos lados: metros (m)</li></ul> <p><b>Pedagogía (Modelo educativo Mendeberry)</b></p> <p>1.Principios del modelo educativo Mendeberry:</p> <p>a) Formación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de producción y elaboración culinaria: Cocinas demostrativas.</li><li>• Personas y gestión de clientes: Aulas teóricas.</li><li>• Gestión empresarial: Aulas teóricas.</li><li>• Cultura gastronómica: Aulas teóricas.</li><li>• Vanguardia culinaria: Sala de catas.</li><li>• Sistemas de servicio y atención al cliente: Aulas teóricas.</li></ul> <p>a) Práctica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Innovación, negocio y aprendizaje: Aulas prácticas y talleres de materia prima.</li><li>• Difusión: Restaurante, zonas de exposición de comidas.</li></ul> <p>b) Investigación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos científicos aplicados a la gastronomía: Laboratorios, Sala de análisis sensorial.</li><li>• Industria alimentaria: Laboratorios, Sala de análisis sensorial.</li></ul>
---	---

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

### 1. Generalidades

1.1 Nombre del Proyecto: Escuela Gastronómica

1.2 Localización:

- Departamento : La libertad
- Provincia : Trujillo
- Distrito : Víctor Larco
- Dirección : Av. Víctor Larco

1.3 Ubicación Geográfica:

El distrito de Víctor Larco Herrera se encuentra en Trujillo, una ciudad de la costa norte peruana, capital de la provincia y del departamento de la Libertad. La ciudad se encuentra ubicada a una altitud media de 34 msnm en la margen derecha del río Moche a orillas del Océano Pacífico, en el antiguo vale de “Chimo” hoy Valle de Moche o Santa Catalina.

Geográficamente el territorio se encuentra ubicado a una latitud de 8°5'7”S y longitud de 78°37'34” O con 106 msnm.

Limites departamentales

- Por el norte limita con: Lambayeque
- Por el sur con: Ancash y Huánuco
- Por el este con: San Martín y Cajamarca
- Por el oeste con: Océano Pacífico



Grafico 01: Límites Departamentales de la Libertad

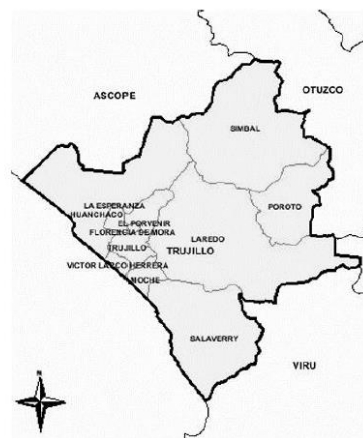


Grafico 02: Delimitación provincial de Trujillo



## 2. Terreno

**Elección del terreno:** Para el proceso de elección del terreno se ha tenido en cuenta factores endógenos y exógenos, estas deben responder a los criterios necesarios para el rubro de educación, estipulado en la Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior-NTIE-2015.

CARACTERÍSTICAS ENDOGENAS DEL TERRENO					
ITEM			UNIT	VALOR	TERRENO
MORFOLOGIA	N° DE FRENTES	3-4 FRENTES (ALTO)	3	3	2
		2 FRENTES (MEDIO)	2		
		1 FRETE (BAJO)	1		
INFLUENCIAS AMBIENTALES	CONDICIONES CLIMATICAS	TEMPLADO	3	3	3
		CALIDO	2		
		FRIOS	1		
	VIENTOS	6-11 Km/h SUAVES	3	3	3
		20-28 Km/h MODERADO	2		
		39-49 Km/h FUERTE	1		
MINIMA INVERSION	USO ACTUAL	EDUCATIVO	3	3	2
		RESIDENCIAL / COMERCIAL	2		
		INDUSTRIAL / ARQUEOLOGICO	3		
	ADQUISICION	TERRENO DEL ESTADO	2	2	2
		TERRENO PRIVADO	1		
	CALIDAD DE SUELO	ALTA CALIDAD	3	3	3
		MEDIANA CALIDAD	2		
		BAJA CALIDAD	1		
	OCUPACION DEL TERRENO	0% OCUPADO	3	3	3
30-70% OCUPADO		2			
MAS DEL 70% OCUPADO		1			
			TOTAL	20	18

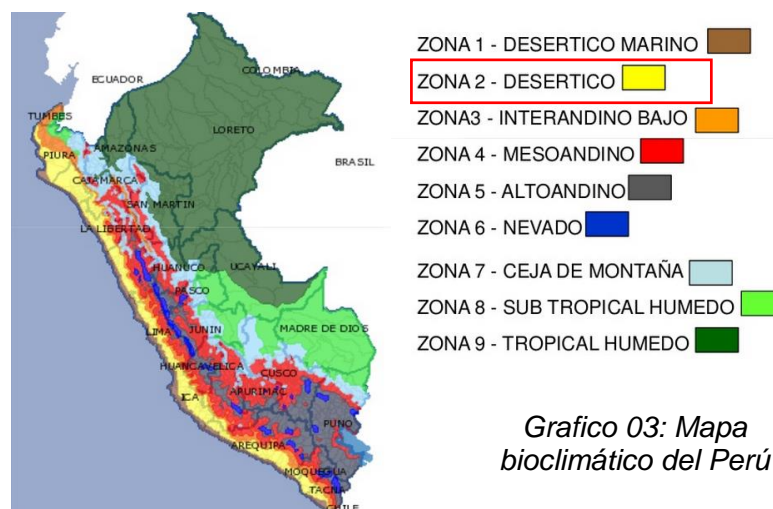
*Tabla 01: Características Endógenas del terreno*

CARACTERÍSTICAS EXOGENAS DEL TERRENO					
ITEM			UNIT	VALOR	TERRENO
ZONIFICACION	ACCESIBILIDAD A SERVICIOS	AGUA / DESAGUE	2	2	2
		ELECTRICIDAD	1		
VIABILIDAD	ACCESIBILIDAD	VEHICULAR	2	2	2
		PEATONAL	1		
	VIAS	RELACIÓN CON VIAS PRINCIPALES	3	3	3
		RELACIÓN CON VIAS SECUNDARIAS	2		
TENSIONES URBANAS	CERCANIA A CENTRO HISTORICO	ALTA CERCANIA	3	3	2
		MEDIA CERCANIA	2		
		BAJA CERCANIA	1		
	GENERA POLO DE DESARROLLO	ALTA POSIBILIDAD	3	3	3
		MEDIANA POSIBILIDAD	2		
		BAJA POSIBILIDAD	1		
EQUIPAMIENTO URBANO	CERCANIA A CENTRO DE SALUD	HOSPITALES / CLINICAS	2	2	2
		CENTROS DE SALUD	1		
	AREAS VERDES	CERCANIA INMEDIATA	2	2	2
		CERCANIA MEDIA	1		
	CENTROS EDUCATIVOS	CERCANIA INMEDIATA	2	2	2
		CERCANIA MEDIA	1		
ACCESIBILIDAD	TRANSPORTE PUBLICO CERCANO	10 RUTAS	3	3	3
		5 RUTAS	2		
		1 RUTA	1		
HABITABILIDAD	CERCANIA A ALQUILER DE HABITACION	ALTA CERCANIA	3	3	3
		MEDIANA CERCANIA	2		
		BAJA CERCANIA	1		
			TOTAL	25	24

*Tabla 02: Características Exógenas del terreno*

Del cuadro anterior podemos concluir:

**2.1 Clima:** La ciudad es tierra de clima benigno y de escasas lluvias, considerado como zona desértica, con temperatura moderada que varía entre 14° y 30° C° debido a la corriente de Humboldt, Trujillo presenta un clima caluroso en los días de verano, y fresco y agradable durante la noche por efecto de la brisa marina. Tiene una temperatura promedio anual de 18° C, y las temperaturas extremas mínima y máxima fluctúan alrededor de 17°C y 28°C en verano, respectivamente. Presenta lluvias que son ligeras, esporádicas y se presenta durante la tarde o por la noche. En los demás meses, se registran temperaturas promedio entre los 20°C y 17°C. Entre junio y setiembre.



Parámetros climáticos promedio de Víctor Larco													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	27.5	28.0	27.8	26.3	23.0	19.8	19.0	19.0	19.7	21.5	23.1	25.3	23.3
Temperatura media (°C)	23.0	23.5	23.2	21.7	19.3	16.9	16.3	16.0	16.6	17.8	19.3	20.9	19.5
Temperatura mínima media (°C)	18.5	19.0	18.5	17.0	15.5	14.0	13.5	13.0	13.5	14.0	15.5	16.5	15.7
Humedad relativa (%)	89	88	89	89	89	89	89	89	90	90	89	89	89

Fuente n°1: [accuweather.com](http://accuweather.com)

Fuente n°2: [Weatherbase](http://Weatherbase)

Humedad: % promedio de humedad relativa en la mañana

*Grafico 04: Parámetros promedio de Víctor Larco*

## 2.2 Condiciones de uso:

- **Área:** El terreno es un lote que presenta un área de 12 188.45 m<sup>2</sup>, tiene un perímetro de 511.29 ml

- **Linderos:** El terreno es medianero y se encuentra entre el Colegio Alfred Nobel el Centro Recreativo SUTADUNT y viviendas.

**2.3 Morfología:** Posee dos frentes: un frente principal por la Av. Víctor Larco y otro frente por la calle Los Tilos.

**2.4 Accesibilidad:** Ubicado en una de las vías más importantes de la ciudad de Trujillo, la Av. Larco que une el distrito de Víctor Larco con el distrito de Trujillo, así mismo siendo una vía de gran importancia en cuanto a la prestación de productos y servicios, también es una vía que contiene gran cantidad de rutas de transporte público.

**2.5 Zonificación y parámetros urbanísticos:** Se encuentra en una zona de uso de suelo R-6(Residencial de Densidad Alta) compatible con el uso de Educación.

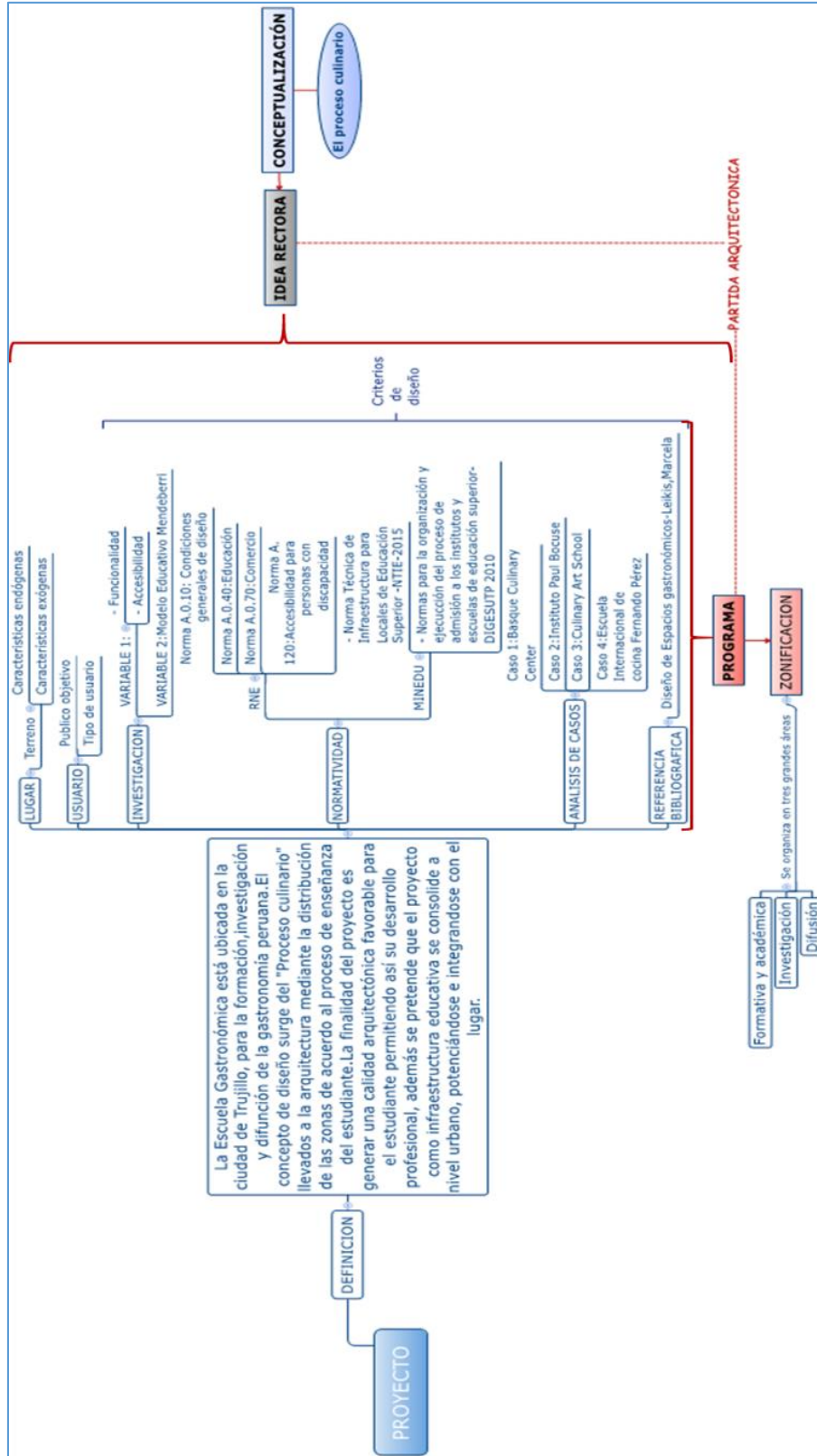
**2.6 Equipamiento Urbano:** El terreno se encuentra cerca a centros de salud (Hospital Vista Alegre), y centros educativos (colegio Alfred Nobel, Universidad Cesar Vallejo) y áreas verdes (paseo de aguas, parque de la niña, etc)



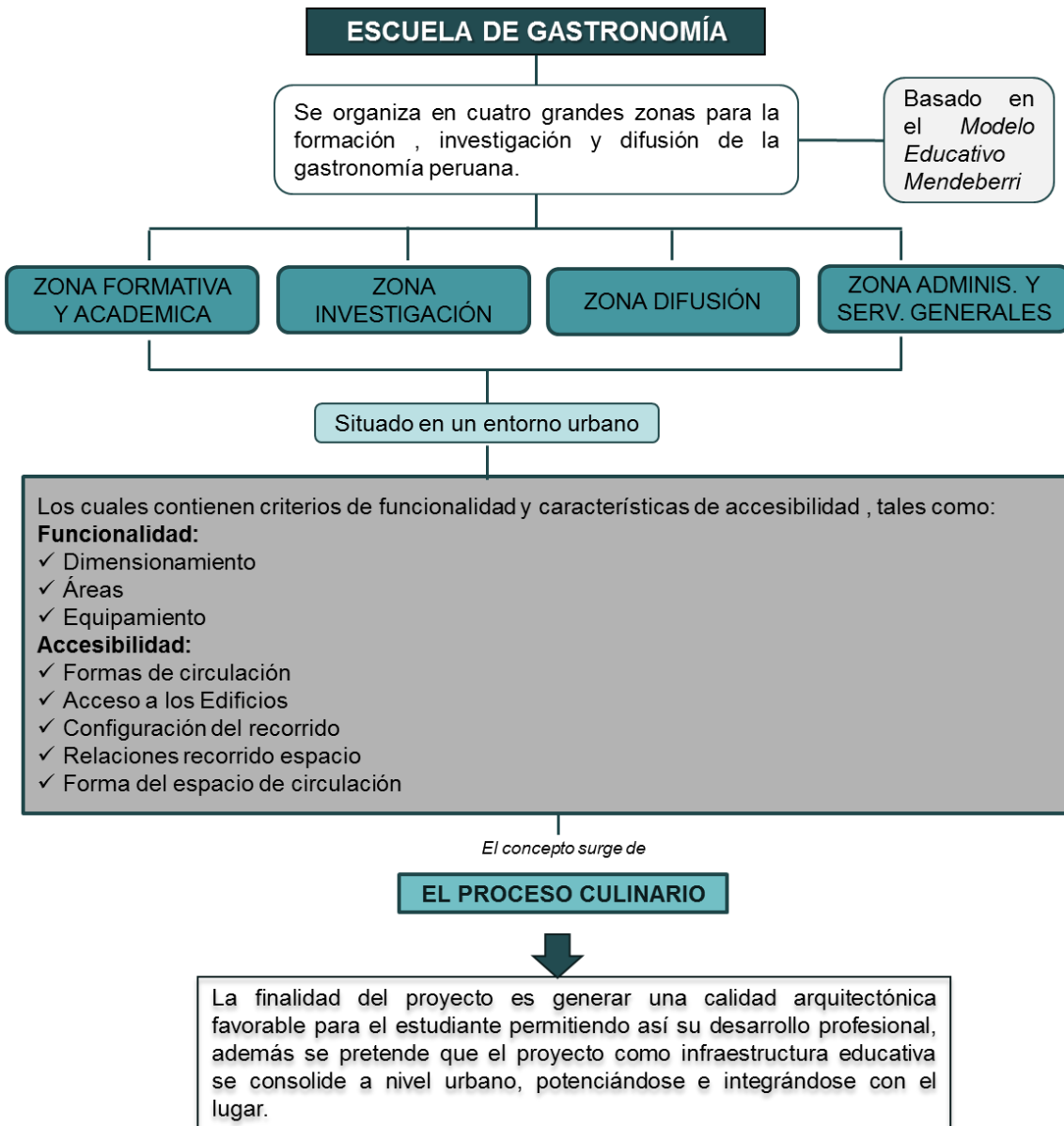
*Ubicación del terreno*

### 3. Proyecto

#### 3.1 Descripción del proyecto:

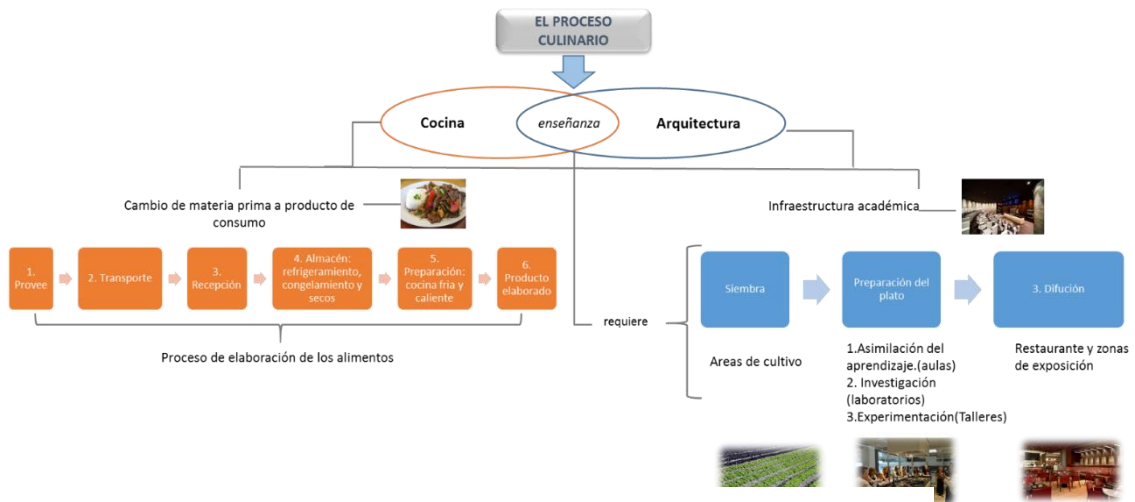


Esquema N°01: Esquema Metodológico del Proyecto



*Esquema N°02: Mapa conceptual del Proyecto*

### 3.2 Conceptualización:



*Esquema N°03: Esquema de conceptualización*

El concepto del proyecto está pensado en la analogía del “proceso culinario” que realizan los alimentos en la cocina y la enseñanza gastronómica, para lo cual se pretendrá generar una infraestructura académica que tenga en cuenta una secuencia funcional en la zonificación de sus ambientes, tanto en su zona académica como en su zona de difusión, de acuerdo a ello, la ubicación de éstos ambientes nos generarán la configuración del proyecto que nos permitirán la aplicación de los criterios arquitectónicos.

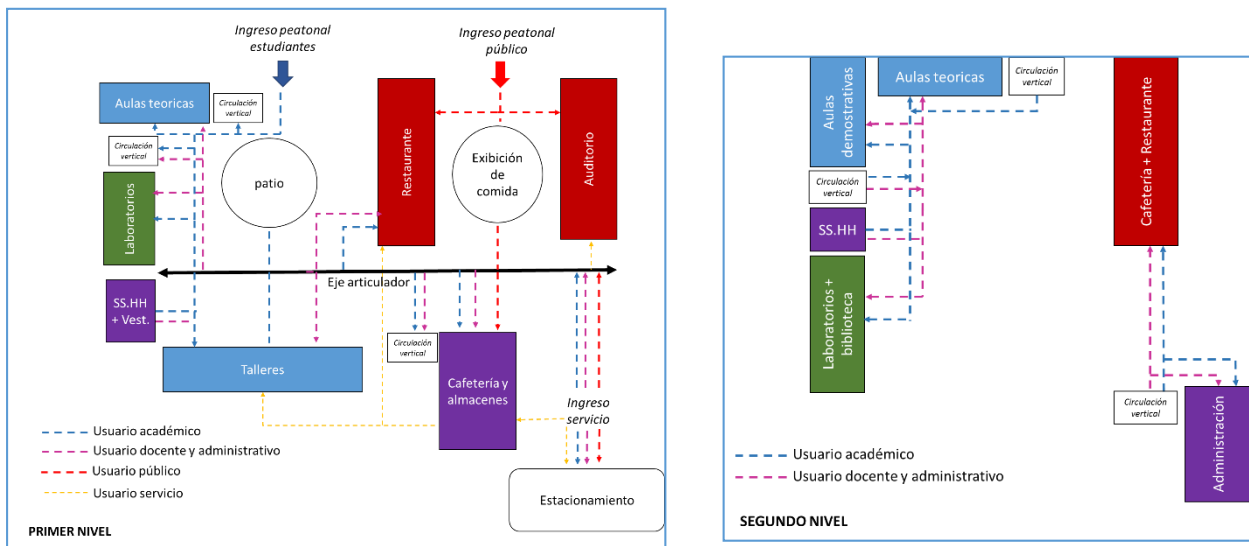
### 3.3 Idea rectora:

La presente idea rectora surge a partir de crear una Escuela gastronómica ubicada en la ciudad de Trujillo, para la formación, investigación y difusión de la gastronomía peruana.

Como concepto de diseño surgió del “proceso culinario”, que se tendrá en cuenta para la secuencia funcional en las zonificación de las 4 grandes zonas en que se divide el proyecto:

- ZONA 1: Formación (Aulas y talleres)
- ZONA 2: Investigación( laboratorios y biblioteca)
- ZONA 3: Difusión ( Restaurante,espacios de exhibición de comidas , auditorio )
- ZONA 4: Administración y serv. Generales (administración,cafetería, almacenes)

Las cuatro grandes zonas estan divididas mediante dos patios que generan zonas públicas y zonas académicas y éstos se unen mediante un eje articulador que sirve como espacio de integración.



*Esquema N°06: Organigrama funcional*  
*Fuente: Elaboración propia*

Por lo tanto, teniendo en cuenta el organigrama funcional de una escuela gastronómica se decide zonificar de la siguiente manera:

#### ZONA 1:

-Aulas teóricas: Teniendo en cuenta el concepto del proyecto, la ubicación de las aulas teóricas cerca al lindero de la fachada está pensado de acuerdo al proceso de enseñanza culinaria. Sin embargo por la cercanía a la zona de ruido se amortiguará el impacto acústico con arbolización y un retiro prolongado con respecto a la fachada.

-Talleres: Para mejor accesibilidad en su abastecimiento, la ubicación para los talleres está cercano a las zonas de servicio y a las zonas de cultivo buscando una relación con la materia prima.

#### ZONA 2:

-Laboratorios: Dentro del proceso de enseñanza culinaria, la investigación se encuentra como etapa intermedia por ello se ubicará entre las aulas teóricas y los talleres.

#### ZONA 3:

-Restaurante y zonas de exposición: La ubicación está pensada de acuerdo con la cercanía al lindero de la fachada y la vinculación con el contexto inmediato, para

ello se tendrá en cuenta el lenguaje urbano mas cercano :”paseo de las aguas” tomando en cuenta algunos elementos:

*El arbol:*Se utilizará como concepto la forma del arbol para crear pérgolas que servirán como elementos de sombra para los espacios de integración y cuando se tenga pensado una exposición gastronómica.

#### ZONA 4:

-Los servicios generales, que incluyen, los almacenes, cámaras frigoríficas que abastecerán a los talleres y aulas prácticas de la escuela, se encuentran más próximos a la zona de descarga para así tener un mejor control del ingreso de los productos.

-En cuanto a la zona administrativa, ésta se encuentra en el segundo nivel de los servicios generales, generando así un solo bloque para la zona 4, sin embargo ésta se vincula con el restaurante mediante un puente que permite la conexión entre ambas zonas.

Del mismo modo dentro del proceso de diseño se tendrá en cuenta criterios arquitectónicos referentes a la funcionalidad, y accesibilidad, orientados a mejorar la pedagogía gastronómica, aplicando el modelo educativo Mendeberry, además se considerará la normatividad peruana referente a locales de educación superior (Ver Anexo N. °09, 10 y 11), proyectos referenciales (Ver Anexo N. °05) y bibliografía especializada en espacios gastronómicos (Ver Anexo N. °12).

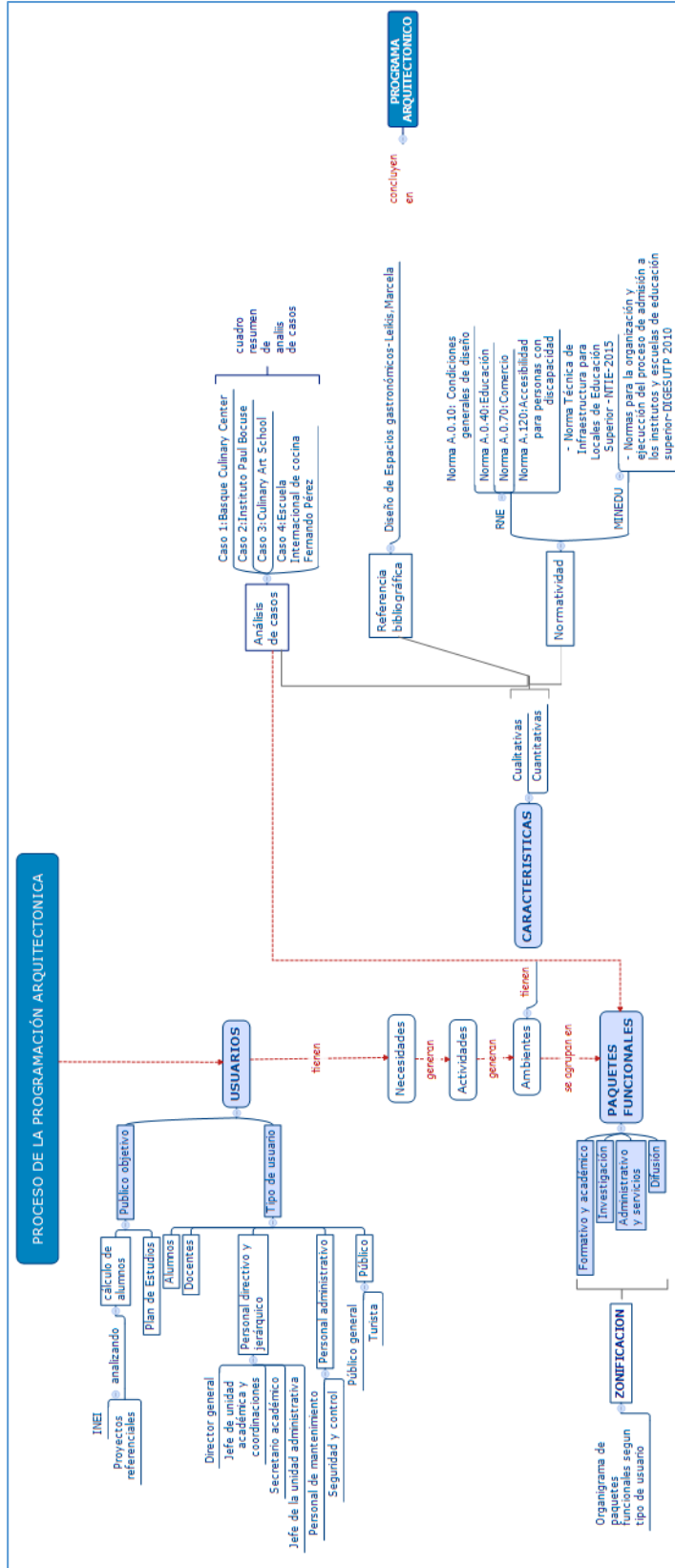
Finalmente, se pretende en el desarrollo del proyecto generar una infraestructura con calidad arquitectónica favorable para el estudiante permitiendo su crecimiento profesional, de tal manera que se encuentre al nivel de cualquier gran institución culinaria del mundo. Además consolidar el proyecto a nivel urbano; potenciándolo, integrándolo y relacionándolo con el lugar, generando la interrelación de la sociedad mediante los espacios públicos para el desarrollo y difusión recreativo-cultural de la gastronomía.

Por otro lado, a partir de la idea rectora y sus lineamientos de diseño obtenidos, se procederá a seguir un proceso proyectual en el siguiente orden: emplazamiento, posicionamiento (mirar, invadir, infiltrar, suspender, apoyar, deprimir), empaquetamiento (espacios sirvientes y espacios servidos), desmaterialización (modulación de las estructuras), materialización (definición de los cerramientos, envolvente, pieles).



### 3.4 Programación:

Se determinó la programación arquitectónica mediante el siguiente proceso metodológico:



Esquema N°03: Esquema metodológico de la programación arquitectónica

## 1. Usuarios

**A. Público objetivo:** La escuela gastronómica es de nivel superior tecnológico, por lo tanto está enfocado a los jóvenes, que según datos del INEI promedian una edad entre los 18 y 24. Véase anexo N° 01

De acuerdo a lo anterior mencionado, y a la ubicación del proyecto, el público objetivo serán los jóvenes de la provincia de Trujillo, es así como se determina la capacidad de alumnado para el que servirá éste proyecto.

### **-Cálculo de alumnado:**

Las bases para el cálculo de los alumnos, se determinó con datos del INEI, y proyectos referenciales.

Datos:

- Total de la población de la provincia de Trujillo =788 236 (fuente INEI-2014)
- Tasa de crecimiento anual: 1.46%
- Promedio de alumnado de dos de las escuelas gastronómicas más importantes en Trujillo=190. Véase anexo N° 02

Procedimiento:

- Determinamos el factor medidor:  $190 / 788\ 236 = 0.00024$
- Determinamos la tasa de crecimiento en 30 años:  $1.46 \times 30 = 43.8\%$
- La tasa de crecimiento en 30 años lo multiplicamos por la población actual:  $788\ 236 \times 0.438 = 345\ 247.37$
- Sumamos la población actual con la población dentro de 30 años:  
 $788\ 236 + 230\ 164.91 = 1\ 018\ 400.91$
- Finalmente el resultado anterior lo multiplicamos por el factor medidor:  
 $1\ 018\ 400.91 \times 0.00024 = 272$

Conclusión: Se determinó una población a servir de **270 alumnos** en su hora crítica.

**-Plan de Estudios:** La contextualización base del plan de estudio grado está establecido de acuerdo a la Normativa del Ministerio de Educación para Instituciones de Educación Superior: Ley N°29394 - MINEDU (2013), la cual determina la estructura mínima requerida para el plan curricular valorizado en créditos académicos que el alumno debe respetar. Por otro lado, para integrar la

La malla curricular del perfil de la enseñanza Gastronómica se ha complementado con los proyectos referenciales, el sistema actual internacional de enseñanza, entrevistas y observaciones de instituciones in-situ.

Conforme a la fuente mencionada, las bases para la organización del plan de estudio grado son las siguientes:

- La duración de la carrera es de 8 semestres académicos para obtener el grado de Profesional
- Los créditos a cumplir son de 176 , cada semestre tiene 22 créditos
- 1 crédito académico es equivalente a 1 hora semanal de teoría de 50 minutos o dos de práctica.
- 1 semana debe tener como mínimo 30 horas, por lo tanto 6 horas diarias académicas durante los 8 semestres se deben cumplir: 4320 horas de estudios. Véase anexo N° 03

En base a lo anterior mencionado se obtiene la cantidad máxima de alumnos a servir por turnos.

- Dos turnos al día con 270 alumnos máximo cada uno y 3 horas cada turno, completándose las 6 horas académicas de cada día.
- Además, se ha complementado en el horario, el perfil de la carrera, el cual constituye que dentro del horario de formación, 3 horas son destinadas para la participación del alumnado dentro de los espacios de difusión de la institución: Bar-Restaurante. Véase anexo N° 04.

**B. Tipo de usuario:** Los tipos de usuarios nos darán una visión general de sus necesidades, las actividades que realizan y los ambientes donde lo hacen. Conforme a las investigaciones, marco normativo y entrevistas realizadas a representantes de instituciones formativas de la gastronomía, los tipos de usuarios son los siguientes:

**a. Alumno** (Fuente: Ley N°29394 MINEDU 2013)

Los alumnos son el público objetivo que van a estar llevando la carrera de grado dentro de la escuela gastronómica. Básicamente, usarán las aulas teóricas, prácticas de cocina, talleres de especialización y laboratorios dependiendo de las necesidades de los cursos. Podrán desplazarse en las inmediaciones del complejo, participar en las áreas de investigaciones y los espacios de difusión,

como recibir conferencias en el auditorio, el uso permanente de la biblioteca, participar de su carrera en el restaurante y/o cafetería del mismo centro.

**b. Docente** (Fuente: Ley N°29394 MINEDU 2013)

Los docentes son profesionales con nivel académico actualizado y orientan su gestión a formar profesionales críticos e innovadores de acuerdo al sistema pedagógico propuesto por el presente proyecto (modelo educativo Mendeberry).

Podrán desplazarse en las inmediaciones del complejo brindando sus clases en las aulas, talleres y/o laboratorios designados según su especialidad. Coordinará junto con los grupos administrativos, las conferencias en el auditorio y salas de exposición, así como el bienestar de la currícula educativa. Dentro del rango de formación, difusión e investigación de las ciencias gastronómicas el docente adquiere dos perfiles:

**-Docente Gastronomía:** El docente de gastronomía va a ser el jefe de cocina del aula experimental o los que dirijan los procesos de servicios y sala, enseñar a sus alumnos las preparaciones de distintos platos y sus funciones; todo va a depender de la especialidad. También se incluye a algunos Chefs reconocidos nacional e internacionalmente como invitados para la formación gastronómica en cursos de especialización o taller.

**-Docente Teórico:** Los docentes teóricos y de investigación son los que enseñaran cursos en las aulas teóricas, espacios donde no requieran de un gran equipamiento para el estudio de las ciencias gastronómicas; o en las áreas de investigación y laboratorios. Los cursos pueden partir desde de la historia, la nutrición, insumos hasta de administración, de acuerdo a la currícula educativa del proyecto.

**c. Personal directivo y jerárquico** (Fuente: Ley N°29394 MINEDU 2013)

El personal formativo y académico está constituido por los órganos de dirección, asesoramiento y línea académica. A continuación se detalla al personal con sus actividades y funciones correspondientes:

**-Director General:** Es la persona que va a liderar y representar la institución; profesional de experiencia docente y gerencial en Educación. Sus actividades y funciones están determinadas en:

Planificar, gestionar, supervisar y evaluar la trayectoria institucional junto con la participación de toda la asociación educativa dentro de un directorio. Tiene que

dar seguimiento particular junto los jefes de las unidades de formación, la trayectoria estudiantil, grupo docente y de investigación.

**-Jefe de unidad académica:** Es la persona que va a estar a cargo de la unidad académica y coordinaciones de la institución, su trabajo es en oficina respaldado por un pool de coordinadores de la unidad académica y apoyo. Sus actividades son:

Planificar, organizar, ejecutar, supervisar y evaluar las actividades estudiantiles, prácticas profesionales y servicios académicos; aplicando la normatividad técnico pedagógica de acuerdo al sistema de enseñanza actual. Además, dará seguimiento a la comunidad educativa, mediante coordinaciones, entrevistas, de formación (docentes y alumnado); así como de difusión y promoción en las oficinas de la institución.

Por otro lado, la presente unidad esta subdividida por las siguientes coordinaciones, internamente cada coordinación está liderado por un jefe:

- Coordinación de admisión y control: Encargado de concertar los candidatos para la unidad académica (docentes, estudiantes, trabajadores de apoyo) en las oficinas designadas, recibir información educativa y controlando continuamente las actividades formativas de la institución, brindando atención en las oficinas a los docentes y alumnos.
- Coordinación de promoción y difusión: Encargado de organizar los temas de promoción y actividades del centro. Su usuario principal a servir es el público, las propuestas con los promotores y auspiciadores; y las coordinaciones con las entidades públicas para el desarrollo de la institución. Su atención la brinda en las oficinas de la coordinación.

**- Secretario Académico:** Es la persona que va a estar a cargo de la Secretaría Académica; es un profesional con experiencia docente, su trabajo es en oficina respaldado por un pool que brinda atención al alumno y recopila información. Sus actividades son las siguientes:

Organizar y administrar los registros académicos y de evaluación del estudiante en las oficinas del complejo. Estructurar los procesos y tramitación profesional. Elaborar una base de datos para organizar la institución y armonizar con las coordinaciones de la unidad académica el desempeño del alumnado. Por otro lado, la presente unidad tiene a cargo el siguiente grupo:

- **Atención al alumno:** Encargado dar atención al alumno dentro de las oficinas de la institución y dar seguimiento de su carrera profesional, recopilando y reportando toda información a la unidad de secretaría académica.

**-Jefe de unidad administrativa:** Es la persona que va a liderar y representar el área administrativa; con un perfil profesional de experiencia en gestión administrativa. Sus actividades y funciones están definidas en:

Gestionar, administrar y proveer los recursos necesarios para la óptima gestión institucional de formación, así como velar por el mantenimiento óptimo de la institución, su trabajo es dentro de las oficinas que conecten a las áreas de servicios

**d. Personal administrativo** (Fuente: Ley N°29394 MINEDU 2013)

El personal administrativo de los Institutos y Escuelas de Educación Superior lo conforman trabajadores que desempeñan un cargo o una función no docente para apoyar la gestión de formación profesional o la institucional. Están respaldados por los siguientes grupos:

- **Personal de mantenimiento:** Es el grupo de personas que se encarga de las acciones de conservación y mantenimiento del lugar, reparación de equipos y maquinarias de toda la institución. El área de trabajo es dentro de las oficinas de servicios y zonas externas del proyecto.

**-Seguridad y Control**

Es el grupo de personas que se encarga de la seguridad, el control y bienestar de la institución. El área de trabajo es dentro de las oficinas de servicios y distribuidos en zonas de control de ingreso público.

**e. Público** (Fuente: Vargas, 2010)

Dentro del rango del público interesado por la educación, la difusión de la gastronomía y la cultura, encontramos dos perfiles:

**-Público General:** El público general son las personas que van a participar en las zonas públicas del centro, están las familias (grupo de adultos y niños), jóvenes, adultos y adulto mayor aficionados por la comida y que deseen estar en el centro para conocer y disfrutar de la gastronomía peruana. Ellos también pueden participar en los salones de exposición, galerías y los espacios de las ferias,

otorgándole un espacio público y el incentivo de poder aprender y conocer la gastronomía peruana.

**-Turistas:** Los turistas también son los interesados por conocer y descubrir la gastronomía peruana, según Arellano Marketing (2008) llegaron más de 97 mil turistas al Perú interesados por la gastronomía, entonces su participación es notable y al igual del público en general estarán participando en las zonas públicas del centro. Además, según el presidente de la Asociación Peruana de Agencias de Viajes y Turismo (APAVIT), los turistas como visitantes se dividen en dos grupos; el primero es el turista gourmet, que son los experimentados degustadores y pueden gastar grandes cantidades de dinero, su de edad es de 45 años a más; y el segundo grupo es el turista interesado, pueden ser estudiantes o personas interesadas en conocer, probar o aprender y este grupo son más jóvenes.

**2.Paquetes funcionales:** El proyecto propuesto está previsto para una infraestructura que fomente la formación, difusión e investigación de las ciencias gastronómicas, partiendo de éstos objetivos y teniendo en cuenta los ambientes donde se desenvuelven cada usuario concluimos con los siguientes paquetes funcionales, éste tiene sustento en los proyectos referenciales(Véase anexo N° 05), entrevistas, observaciones de instituciones in-situ y la Normativa del Ministerio de Educación para Escuelas de Educación Superior: Ley N°29394 - MINEDU (2013).

- A. **Zona formativa**
- B. **Zona de investigación**
- C. **Zona de difusión**
- D. **Zona de administración y servicios generales**

A partir de lo tener los paquetes funcionales y el tipo de usuario vinculamos cada usuario con su respectiva área. Véase anexo N° 06.

**3. Características espaciales:** Son las condiciones propias de cada ambiente que incluyen aspectos cuantitativos y cualitativos. Para determinar éstas características se tomó en cuenta como sustento: La normatividad del RNE Y MINEDU, antecedentes de proyectos referenciales y criterios arquitectónicos para espacios gastronómicos, según bibliografía especializada (Véase anexo N° 07), con la finalidad de poder definir la programación arquitectónica del proyecto.

### 3.1 Normatividad

- A. Reglamento Nacional de Edificaciones. Véase anexo N° 08
- B. Ministerio de Educación del Perú: Se tuvo en cuenta dos normas:
  - a) Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior-NTIE-2015. Véase anexo N° 09, anexo N° 10, anexo N° 11.
  - b) Normas para la organización y ejecución del proceso de admisión a los Institutos y Escuelas de Educación Superior-2010. Véase anexo N° 09.

### 3.2 Análisis de Casos. Véase anexo N° 05

- a. Caso 1: Basque Culinary Center.
- b. Caso 2: Instituto Paul Bocuse.
- c. Caso 3: Culinary Art School.
- d. Caso 4: Escuela Internacional de cocina Fernando Pérez

**3.3 Referencia Bibliográfica:** Se tuvo en cuenta referencia bibliográfica especializada en espacios gastronómicos.

-Diseño de Espacios gastronómicos-Leikis, Marcela(2007). Véase anexo N° 12.

De acuerdo a los criterios antes mencionados nos servirá de referencia para podemos definir el siguiente programa arquitectónico.



## PROGRAMA ARQUITECTONICO

### Capacidad de la Escuela Gastronómica

Para la propuesta del programa arquitectónico antes se debe tener en cuenta la capacidad que albergará la escuela gastronómica, para ello se teniendo en cuenta los tres tipos de usuarios principales: los alumnos, el personal, que incluye tanto al docente, y al administrativo y al público.

#### Cuadro resumen de aforo

ZONA	AMBIENTE		CAPACIDAD			FUENTE	
			ALUMNOS	PERSONAL (Docente,admin istrativo)	PÚBLICO		
DIFUSIÓN	Restaurante	Recepción y control de mercadería	-	1	-	Diseño de Espacios gastronómicos- Leikis, Marcela(2007)	
		Oficina del jefe de cocina	-	1			
		Caja	-	2			
		Recepción	-	1			
		cocina	-	18			
		comedor	-	-	330	*ver anexo 15:cuadro 6	
	Auditorio	butacas	-	-	200	Requerimiento según NTIE-2015 -MINEDU	
		recepción	-	1	-		
		camerinos (H /M)	-	6	-		
		control	-	1	-		
ESCUELA	Aula teórica (2 aulas)		50	2	-	Requerimiento según NTIE-2015 -MINEDU	
	Aula demostrativa (2 aulas)		50	2	-		
	Aula práctica(2 aulas)		40	2	-		
	Taller de materia prima- panadería y pastelería( 2 talleres)		40	2	-		
	Aula de catas (1 aula)		25	1	-		
	Aula de cómputo (1 aula)		20	1	-		
	Aula de análisis sensorial (1 aula)		25	1	-		
	Laboratorio (1 Laboratorio)		20	1	-		
	Biblioteca	Recepción y entrega de libros		-	1		-
		Zona de libros		Se calcula una capacidad para 40 alumnos pero no se considera en el aforo total ya que los usuarios	-		-
Zona de lectura		-	-				
Hemeroteca		-	-				
Cubículo de trabajo		-	-				
		-	-				
					*ver anexo 15:cuadro 1		

	Sala audiovisual	son el mismo que el de las aulas y talleres.	-	-	
	Área de búsqueda		-	-	
Administración	Informes	-	1	-	Reglamento Nacional de Edificaciones  *Ver anexo 15:cuadro 2
	Caja	-	1	-	
	Unidad académica, admisión y control	-	1	-	
	Secretaría académica	-	1	-	
	Oficina de promoción y difusión	-	1	-	
	Dirección general + ss.hh	-	1	-	
	Secretaría	-	1	-	
	Administración	-	1	-	
	Contabilidad	-	1	-	
Servicios generales	Recepción y control de mercadería	-	1	-	Higiene de los alimentos: directrices para profesionales de hostelería , restauración y catering - Jhons, Nicholas *Ver cuadro 3
	Cafetería	-	2	37	Requerimiento según NTIE-2015  *Ver anexo 15: cuadro 4
	Caseta de guardianía	-	2	-	
	Lavandería	-	2	-	
	Cuarto de limpieza	-	4	-	
<b>CAPACIDAD TOTAL POR ZONAS</b>		270	64	567	
<b>CAPACIDAD TOTAL DE LA ESCUELA GASTRONOMICA</b>		<b>901 personas</b>			

### Programa Arquitectónico

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD		REQUERIMIENTO	SISTEMA TECNOLÓGICO Y AMBIENTAL	AREA PARCIAL	CANTIDAD	AREA TOTAL	FUENTE
		Alumno	Docente						
FORMATIVA	Aula teórica	25	1	1.20 m2 / persona.	- Ventilación natural y cruzada. -Iluminación natural y artificial (300 lux.)	50	2	100	Requerimiento según NTIE-2015 -MINEDU
	Aula demostrativa	25	1	1.20 m2 / persona.	-Ventilación artificial: sistema HVAC y sistema de extracción forzada con motor centrifugo en campana extractora. -Sistema contra incendios: detector de humos y gabinete contra incendios -Accesorios: Dámper o persiana cortafuego. -Iluminación artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora	110	2	220	
	Aula práctica	20	1	5 m2 / persona.	-Ventilación natural y sistema de extracción forzada con motor centrifugo en campana extractora. -Sistema contra incendios: detector de humos y gabinete contra incendios -Accesorios: Dámper o persiana cortafuego. -Iluminación artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora	154	2	308	
	Taller de materia prima-panadería y pastelería	20	1	5 m2/ persona.	-Ventilación natural y sistema de extracción forzada con motor centrifugo en campana extractora. -Sistema contra incendios: detector de humos y gabinete contra incendios -Accesorios: Dámper o persiana cortafuego. -Iluminación artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora	123	2	246	
	Aula de catas	25	1	2.5 m2 / persona.	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (300 lux.)	132	1	132	

ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD		REQUERIMIENTO	SISTEMA TECNOLÓGICO Y AMBIENTAL	AREA PARCIAL	CANTIDAD	AREA TOTAL			
		Alumno	Personal /Docente								
	SS.HH (alumnos + docentes)	-	-	3I,3U,3L(varones)	-Ventilación natural	24	2	48	Reglamento Nacional de Edificaciones		
		-	-	3I,3L(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	19	2	38	*ver anexo 8: Norma A.040		
	SS.HH + vestuarios (alumnos)	-	-	3I,3U,3L,3D(varones)	-Ventilación natural	61	1	61			
		-	-	3I,3L,3D(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	61	1	61			
SUB TOTAL DE ZONA FORMATIVA									1214		
CIRCULACION Y MUROS (30%)									364.2		
TOTAL DE ÁREA TECHADA DE ZONA FORMATIVA									1578.2		
INVESTIGACION	BIBLIOTECA	Zona de libros	-	-	-	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (200 lux.)	29	1	29	Requerimiento según NTIE-2015 -MINEDU	
		Zona de lectura	16	-	2.5 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (500 lux.)	42	1	42		
		Hemeroteca	5	-	5 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (400 lux.)	31	1	31		
		Cubículo de trabajo	4	-	1.5 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (500 lux.)	13	2	26		
		Sala audiovisual	15	-	1.5 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (200 lux.)	27	1	27		
		Recepción y entrega	-	1	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (300 lux.)	13	1	13		
		Área de búsqueda	2	-	2.00 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (300 lux.)	4	1	4		
		Hall de ingreso	-	-	-	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial	36	1	36		
		Almacén	-	-	-	-Iluminación artificial (100 lux.)	13	1	13		
		SS.HH	-	-	1I,1U,1L(varones)	-Ventilación natural	11	1	11		*ver anexo 15:cuadro 1
			-	-	1I,1L(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	11	1	11		
AULA DE	Aula de cómputo	20	1	1.5 m2 x persona	-Ventilación natural -Sistema contra incendios: detector de humos	66	1	66			

AULA DE ANALISIS SENSORIAL	Servidor	-	-	-	-Iluminación natural y artificial (500 lux.)				
					-Ventilación artificial: sistema HVAC				
					-Sistema contra incendios: detector de humos	13	1	13	
					-Iluminación artificial (100 lux.)				
LABORATORIO	Aula de análisis sensorial	25	1	2.5 m2 / persona.	-Ventilación natural y cruzada.				
					-Iluminación natural y artificial (300 lux.)	173	1	173	
					-Ventilación natural y sistema de extracción forzada con motor centrifugo en campana extractora.				
					-Sistema contra incendios: detector de humos y gabinete contra incendios	146	1	146	
	Laboratorio	20	1	2.5 m2 x persona	-Accesorios: Dámper o persiana cortafuego.				
				-Iluminación artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora					
				-Iluminación artificial (100 lux.)	28	1	28		
				-Ventilación artificial: sistema HVAC					
	Almacén	-	-	10% del area de Laboratorio					
SUB TOTAL DE ZONA DE INVESTIGACIÓN							669		
CIRCULACION Y MUROS (30%)							200.7	-	
TOTAL DE ÁREA TECHADA DE ZONA DE INVESTIGACIÓN							869.7		
ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD		REQUERIMIENTO	SISTEMA TECNOLÓGICO Y AMBIENTAL	AREA PARCIAL	CANTIDAD	AREA TOTAL	
		Académico/alumno	Personal						
ADMINISTRACION Y SERV.GENERALES	ADMINISTRACION								
		Informes	-	1	2.5m2 /persona	-Ventilación natural	3	1	3
		caja	-	1	2.5m2 /persona	-Iluminación natural y artificial	3	1	3
		Hall	-	-	-	-Ventilación natural	10.8	1	10.8
		Sala de docentes	12	-	2.5m2 /persona	-Iluminación natural y artificial (250 lux.)	30	1	30
		1	-	10m2 / persona	-Ventilación natural	20	1	20	

Reglamento Nacional de Edificaciones

	Unidad académica, admisión y control				-Iluminación natural y artificial (250 lux.)				
	Secretaría académica	1	-	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	20	1	20	
	Oficina de promoción y difusión	1	-	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	20	1	20	
	Sala de reuniones	10	-	2.5 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	25	1	25	
	Dirección general + ss.hh	1	-	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	20	1	20	
	Secretaría	-	1	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	14	1	14	
	SS.HH	-	-	1l,1L(varones)	-Ventilación natural	7	1	7	*Ver anexo 15: cuadro 2
		-	-	1l,1L(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	7	1	7	
	Administración	-	1	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	14	1	14	
	Contabilidad	-	1	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	14	1	14	
SERVICIOS GENERALES	Recepción y control de mercadería	-	1	-	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	12	1	12	Higiene de los alimentos: directrices para profesionales de hostelería , restauración y catering - Johns, Nicholas
	Depósito de tubérculos	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	7	1	7	
	Depósito de víveres secos	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	7	1	7	
	Cámara de aves	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	23	1	23	
	Cámara de carnes	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	23	1	23	
	Cámara de pescado	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	23	1	23	*Ver anexo 15:cuadro 3
	Cuarto de limpieza	-	-	-	-Ventilación artificial -Iluminación artificial (100lux.)	7	1	7	Requerimiento según NTIE-2015
	Lavandería	-	2	2.5 m2 x persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (100 lux.)	7	1	7	

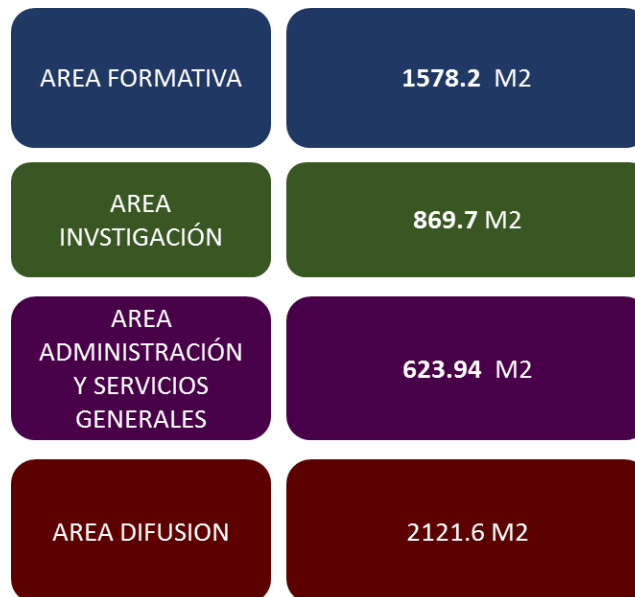
	SS.HH	-	-	1l,1L(varones)	-Ventilación natural	7	1	7	*Ver anexo 15: cuadro 4		
		-	-	1l,1L(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	7	1	7			
	Cafetería	37	2	- 1.5 m2 / persona (área de mesas)  - 10 m2/ persona(cocinas)	-Ventilación natural y sistema de extracción forzada con motor centrifugo en campana extractora. -Sistema contra incendios: detector de humos y gabinete contra incendios -Accesorios: Dámper o persiana cortafuego. -Iluminación artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora	90	1	90			
	ss.hh - cafetería	-	-	1l,1L(varones)	-Ventilación natural	7	1	7			
		-	-	1l,1L(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	7	1	7			
	Sub estación eléctrica + Grupo electrógeno	-	-	-	-Ventilación artificial -Iluminación artificial (100lux.)	19	1	19			
	Caseta de guardianía	-	1	10m2 / persona	-Ventilación artificial -Iluminación artificial (100lux.)	13	2	26			
	SUB TOTAL DE ZONA DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS GENERALES									479.8	
	CIRCULACION Y MUROS (30%)									143.94	-
	<b>TOTAL DE ÁREA TECHADA DE ZONA DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS GENERALES</b>									<b>623.74</b>	
	Estacionamientos				Alumnos:1 cada15 alumnos(270 Max. turno)					18	Reglamento Nacional de Edificaciones
					Empleados: 1 cada 6 empleados(27empleados)					5	
*Total de estacionamientos para zona: Formativa, de investigación, administración y serv.generales					23	* Ver anexo 8					
ZONA	AMBIENTE	CAPACIDAD		REQUERIMIENTO	SISTEMA TECNOLÓGICO Y AMBIENTAL	ÁREA PARCIAL	CANTIDAD	ÁREA TOTAL	Requerimiento según NTIE-2015 -MINEDU		
		Público	Personal								
DIFUSION AUDITORIO	Butacas	200	-	1 m2 /persona(se incluye 2 butacas para personas con discapacidad)	-Ventilación artificial: sistema HVAC. -Sistema contra incendios: detectores de humo y rociadores. -Iluminación artificial: Iluminación decorativa y arquitectónica (100 lux.)	200	1	200			
	Escenario	-	-	-	-Ventilación artificial: sistema HVAC. -Sistema contra incendios: detectores de humo y rociadores. -Iluminación artificial: Iluminación del escenario.	97	1	97			

	Pre escenario	-	-	-	-Ventilación artificial: sistema HVAC.  -Sistema contra incendios: detectores de humo y rociadores.  -Iluminación artificial: Iluminación del pre escenario.	46	1	46		
	Camerino hombres	-	3	3 m2 / persona	-Ventilación natural y artificial: sistema HVAC.	12	1	12		
	Camerino mujeres	-	3		-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	12	1	12		
	SS.HH(personal)	-	-	1l,1L(varones)	-Ventilación natural	4	1	4		
		-	-	1l,1L(mujeres)	-Iluminación artificial (75 lux.)	4	1	4		
	Control	-	1	10m2 / persona	-Ventilación natural  -Iluminación artificial: Iluminación arquitectónica (100 lux.)  -Iluminación natural y artificial: Iluminación (100 lux.)	10	1	10		
	Estar	-	-	1.2 m2 / persona	-Ventilación natural  -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	26	1	26		
	Almacén	-	-	-	-Iluminación artificial (100 lux.)	18	1	18	*ver anexo 15: cuadro 5	
	Foyer +recepción	-	1	-	-Ventilación natural  -Iluminación natural y artificial	124	1	124		
	SS.HH(público)	-	-	2l,2U,2L(varones)	-Ventilación natural	21	1	21		
		-	-	2l,2L(mujeres)	-Iluminación natural y artificial (75 lux.)	21	1	21		
SUB TOTAL DE AUDITORIO (200 BUTACAS)									595	
CIRCULACION Y MUROS (30%)									178.5	
<b>TOTAL DE ÁREA TECHADA DE AUDITORIO (200 BUTACAS)</b>									<b>773.5</b>	
Empleados: 1 cada 6 empleados(10 empleados)									2	Reglamento Nacional de Edificaciones
*Total de estacionamientos para Auditorio									2	* Ver anexo 8
RESTAUR	Cocina	CAPACIDAD		REQUERIMIENTO	SISTEMA TECNOLÓGICO Y AMBIENTAL	AREA PARCIAL	CANTIDAD	AREA TOTAL	Diseño de Espacios gastronómicos-Leikis,Marcela(2007)	
		Público	Personal							
	Recepción y control de mercadería	-	1	-	-Ventilación natural  -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	9	1	9		



Depósito de víveres secos	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	9	1	9		
Depósito de tubérculos	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	9	1	9		
Cámara de aves	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	10	1	10		
Cámara de carnes	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	10	1	10		
Cámara de pescado	-	-	-	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (100lux.)	10	1	10		
Estar del personal	-	-	1 silla por persona	-Ventilación artificial : sistema HVAC -Iluminación artificial (250 lux.)	16	1	16		
Oficina del jefe de cocina	-	1	10m2 / persona	-Ventilación natural -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	10	1	10		
SS.HH+ vestuario(per sonal)	-	-	1I,1L,1U,1D(varones)	-Ventilación natural	15	1	15		
	-	-	1I,1L,1D(mujeres)	-Iluminación artificial (75 lux.)					
Preparación de carnes rojas	-	1	10.00 m2 / persona	-Ventilación natural y sistema de extracción forzada con motor centrifugo en campana extractora.	10	1	10		
Preparación de pescado	-	1			10	1	10		
Preparación de aves	-	1			10	1	10		
Preparación de verduras	-	1		-Sistema contra incendios: detector de humos y gabinete contra incendios	10	1	10		
Cocina caliente	-	4			40	1	40		
Cocina fría + cámara de congelados y platos fríos	-	3			-Accesorios: Dámper o persiana cortafuego.	30	1	30	
Lavado	-	3		-Iluminación natural y artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora	30	1	30		
Bahía de mozos	-	5		5.00 m2 / persona	-Iluminación natural y artificial (400 lux.): tortugas de iluminación en campana extractora	25	1	25	*ver anexo 15:cuadro 6
Caja	-	2		1 silla por persona	-Ventilación natural. -Iluminación natural y artificial (250 lux.)	3	2	6	
Hall + recepción	-	1	-Ventilación natural.		24	1	24		

				-Iluminación natural y artificial (250 lux.)					
SS.HH(Público)	-	-	3l,3L,3U(varones)	-Ventilación natural	21	2	42		
	-	-	3l,3L(mujeres)	-Iluminación artificial (75 lux.)	21	2	42		
Comedor	330	-	2.00 m2 / persona	-Ventilación natural. -Sistema contra incendios: Gabinetes contra incendios y detectores de humo -Iluminación natural y artificial: Iluminación de decorativa y arquitectónica	660	1	660		
SUB TOTAL DE RESTAURANTE (330 comensales)								1037	
CIRCULACION Y MUROS (30%)								311.1	-
<b>TOTAL DE ÁREA TECHADA DE RESTAURANTE (330 COMENSALES)</b>								<b>1348.1</b>	
Estacionamientos	publico: 1 por cada 10 personas						33	Reglamento Nacional de Edificaciones  * Ver anexo 8	
	Empleados: 1 cada 10 empleados(23 empleados)						2		
	Carga: De 501 a 1500 m2 de área techada = 2 Estacionamiento						2		
	*Total de estacionamientos para Restaurante						<b>35</b>		



Esquema N°06: Resumen de áreas por paquetes funcionales

**AREA TECHADA TOTAL= 5193.24 M2**

**AREA DEL TERRENO= 12 188.45 M2**

**AREA LIBRE=72 %**

**ESTACIONAMIENTOS= 60 plazas + 3 para discapacitados**

### **3.5 Partida Arquitectónica:**

**Emplazamiento:** El presente proyecto toma 2 criterios de emplazamiento:

El primero es la relación con el entorno, para ello se dará importancia a las áreas verdes y de ocio, con ello se busca aprovechar la calidad del paisaje haciendo que la ciudad y el edificio mantengan un vínculo.

El segundo criterio son las condiciones ambientales del lugar orientadas a mejorar la calidad arquitectónica de los ambientes para ello se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

-ventilación: Orientar el eje principal este oeste para favorecer la ventilación cruzada al norte y al sur, generar áreas verdes que integren los espacios.

-iluminación: Se propone crear espacios abiertos que aprovechen la iluminación natural y se distribuya de manera uniforme.

-acústico: Se propone ubicar las actividades pedagógicas alejadas del frontis o aumentar la arborización para mitigar el ruido.

**Posicionamiento:** En el posicionamiento, se decide generar un espacio organizador que forme una plaza y sirva de espacio de integración con todas las áreas.

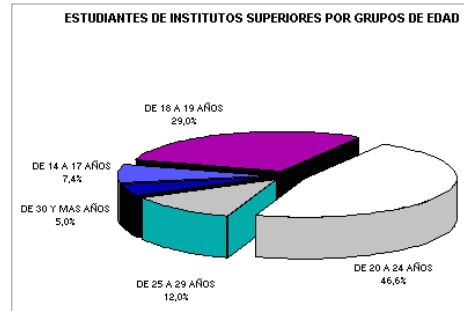
**Modulación:** La modulación está de acuerdo al módulo de las aulas, siguiendo un patrón que conecta las demás áreas.

**Empaquetamiento:** Por tratarse de dos actividades distintas y a la vez complementarias, se consideró zonificar en dos zonas: la zona educacional y la zona de difusión, ésta última estará en un acceso más cercano al frontis para facilitar el ingreso del público y no exista cruce con los usuarios del edificio educacional, sin embargo, mantendrán la unidad volumétrica y espacial por medio de espacios de integración como: terrazas, patios y puentes.

**Materialización:** En cuanto a los materiales, se utilizará concreto armado para toda la estructura. Las subdivisiones de las zonas administrativas serán de drywall y no irán de piso a techo, para la renovación del aire, del mismo modo se utilizara para la envolvente del edificio, madera y vidrio, además se procurará generar ambientes cálidos en los espacios interiores del restaurante para ello se utilizará colores cálidos, texturas y materiales, que refuerce la calidad arquitectónica y la difusión de la gastronomía peruana.

## Anexos

### Anexo n° 01: Grafico de estudiantes de Institutos Superiores por grupos de edad en el Perú.



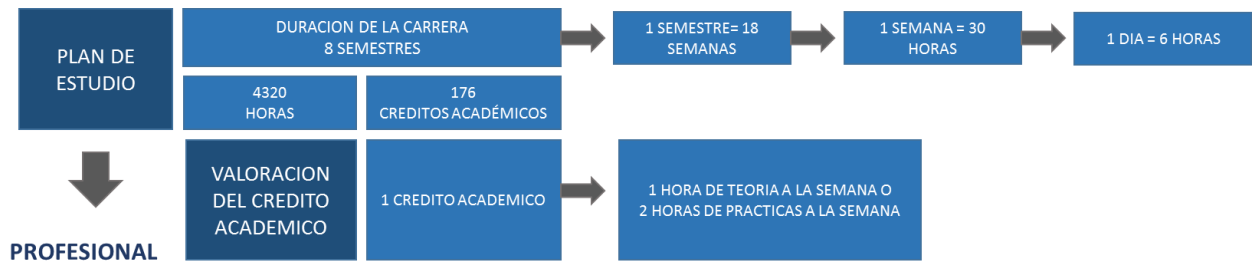
Fuente: INEI (2010)

### Anexo n° 02: Cuadro de alumnos matriculados en instituciones que imparten la carrera de gastronomía en la ciudad de Trujillo.

Lugar	Institución	Total de alumnos
Trujillo	Blue Ribbon International	198
	CEFOP La Libertad	184
	EGAP Escuela de gastronomía y arte culinario peruano	102
	GASTRONORT Escuela de Alta Gastronomía, Hostelería y Turismo	44
	La cocina de los cheff	105
	FORMATUR	88
<b>TOTAL DE ALUMNOS</b>		<b>721</b>
<b>PROMEDIO DE ALUMNOS DE Blue Ribbon International y CEFOP La Libertad</b>		<b>190</b>

Fuente: MINEDU-Censo Escolar, ESCALE (2015)

### Anexo n° 03: Esquema del plan de estudio







Fuente: Artículo N°39, Ley N°29394-MINEDU (2013)

### Anexo n° 04: Resumen de horario de enseñanza por turno

HORA/DIA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
8:00 – 9:00	3 horas TURNO A	3 horas TURNO B	3 horas TURNO A	3 horas TURNO B	3 horas TURNO A
9:00-10:00					
10:00-11:00					
11:00-12:00	Bar Restaurante	Bar Restaurante	Bar Restaurante	Bar Restaurante	Bar Restaurante
12:00-13:00					
13:00-14:00					
14:00-15:00	3 horas TURNO B	3 horas TURNO A	3 horas TURNO B	3 horas TURNO A	3 horas TURNO B
15:00-16:00					
16:00-17:00					
<b>TOTAL DE HORAS ACADEMICAS POR SEMANA :30</b>					

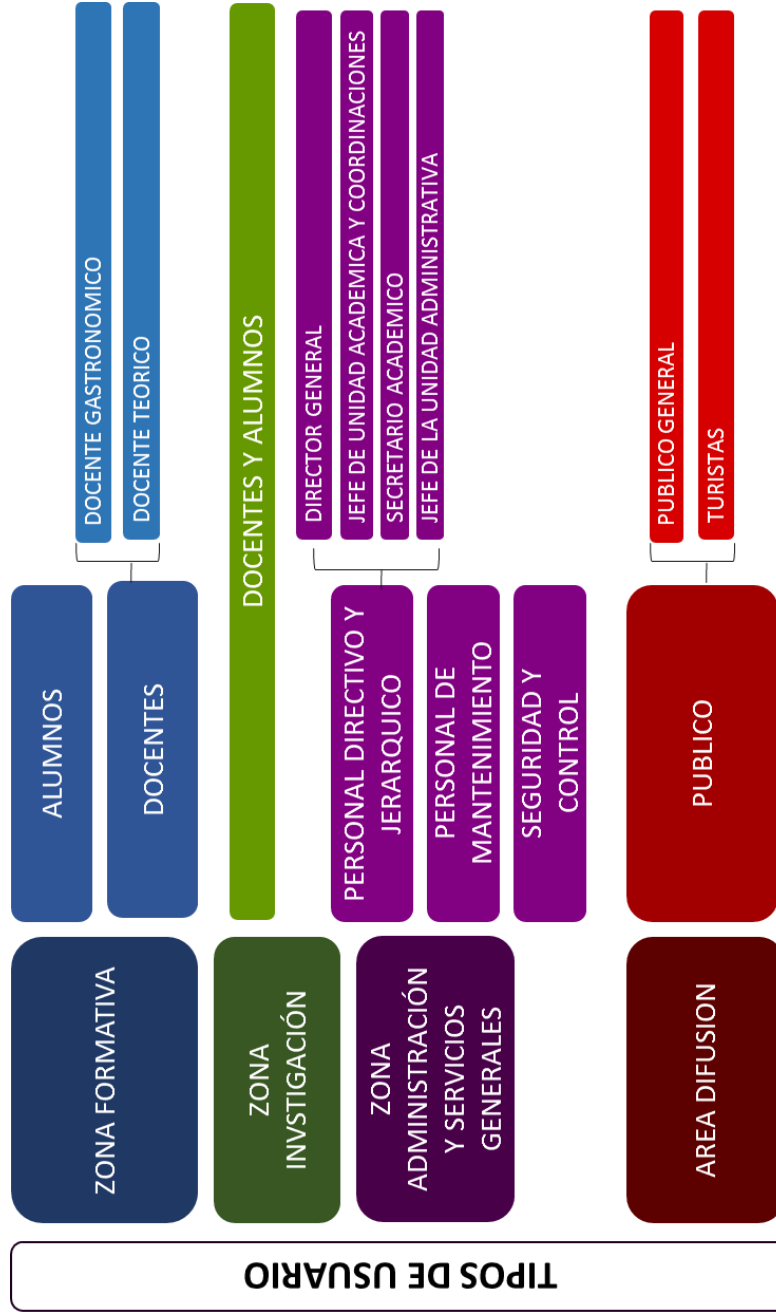
Horario según reglamento Ley 29394 –MINEDU (2013)

## Anexo n° 05: Cuadro de conclusiones de análisis de casos

CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS CASOS					
CASO	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CONCLUSION
Nombre	BASQUE CULINARY CENTER	INSTITUTO PAUL BOCUSE	CULINARY ART SCHOOL	ESCUELA INTERNACIONAL DE COCINA FERNANDO PÉREZ	1. CONTEXTO:
Imagen					Los proyectos en un 90% están relacionados a un entorno histórico, conectados a plazas, parques o centros turísticos.
Ubicación	San Sebastián – España	Lyon, ciudad de la Región Rhône-Alpes al este de Francia	Tijuana, B.C México	Plaza la Siega, 1 Valladolid, Valladolid provincia, España	
Aspecto formal	La volumetría ha sido generada en base al juego de escala entre una referencia icónica, platos amontonados, y el propio edificio; planteando una metáfora en la que el plato vuelve a ser el soporte de la gastronomía.	El instituto está formado por tres tipologías distintas debido a que fueron construidos en diferentes épocas: el Castillo refleja lo tradicional y antiguo de la tipología francesa, a diferencia del Edificio Pedagógico y el Centro de Investigación que plasma una edificación moderna sin embargo las tres edificaciones mantienen su unidad por medio de sus conexiones exteriores.	Es un proyecto de tendencia horizontal, compuesta por dos volúmenes rectangulares como protagonistas, los cuales voltean hacia adentro, dando lugar a una plaza.	El diseño está compuesto por una volumetría compacta de volúmenes rectangulares.	2. ASPECTO FORMAL:  Los proyectos en una 90% están compuestos de una volumetría de tendencia compacta. El 50% está formado con volúmenes rectangulares. Como característica común esta la integración formal al contexto dependiendo del entorno en el que se ubica.
Aspecto espacial	El edificio está organizado entorno a un patio en forma de “U”, permitiendo mostrar el flujo de movimiento de las personas y la organización de las diferentes áreas.	El complejo se divide en tres edificios que muestran independencia el uno del otro pero se conectan de forma horizontal mediante puentes y pasadizos.	Todas las áreas aprovechan las visuales interiores que genera la plaza central que organiza al edificio.	Está organizando de forma lineal, con un concepto de diseño abierto permitiendo que todas las áreas de trabajo se comuniquen fácilmente.	3. ASPECTO ESPACIAL:  Los proyectos se organizan en torno a un patio central. La conexión de los espacios se da en forma horizontal y vertical.
Aspecto funcional	La agrupación de los ambientes es de forma vertical, formando dos grandes grupos: parte práctica: aplicación cocina y talleres, parte académica: formación e investigación.	Cada programa se encuentra fragmenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Castillo: Espacio público para la temporada educativa.</li> <li>• Espacio pedagógico: zona de enseñanza con conexión con el castillo.</li> <li>• Centro de investigación: Plataforma experimental.</li> </ul>	La programación está formada por dos grupos de ambientes: de formación y prácticos.	La programación está formada en dos grupos de ambientes: de formación y prácticos, divididos en forma vertical.	4. ASPECTO FUNCIONAL:  Proyectos con actividades públicas, formativas, prácticas y de investigación de la gastronomía.

Aspecto constructivo		Se trabajó con materiales tradicionales pero se buscó innovarlos mediante el contraste en su uso y colocación.	Se utilizó un sistema constructivo tradicional y materiales constructivos como: piedra, concreto, vidrio, tejas y madera.	Se utilizó materiales constructivos como: Concreto aparente, madera garapa, acero, vidrio.	El sistema constructivo utilizado es el aporticado y muro cortina en la fachada en la fachada. Se utilizó panel fenólico trespa meteón en la fachada y en el interior madera, vidrio y acero.	5.ASPECTO CONSTRUCTIVO :  Se utilizaron sistemas constructivos tradicionales y materiales como la madera, el vidrio y el acero contrastándose entre sí.
Programación	Talleres prácticos	Cocina experimental	Talleres prácticos	Talleres prácticos	Según los análisis de casos estas son las áreas necesarias en una escuela gastronómica: - Aulas Teóricas - Talleres prácticos -Biblioteca -Laboratorios -Auditorio -Zona de catas -Restaurante -Área de carga y descarga -Zona de docentes -Zona administrativa -Zona de servicio -Cafetería	
	Aulas Teóricas	Restaurante	Aulas Teóricas	Aulas Teóricas		
	Cocina demostrativa	Laboratorios	Auditorio	Zona de docentes		
	Aula de catas	Biblioteca	Cafetería	Zona de conferencias		
	Salón de investigación	Anfiteatro	Biblioteca	Zona de computo		
	Laboratorio	Aulas Teóricas	Oficinas administrativas	Zona administrativa		
	Auditorio	Talleres prácticos		Biblioteca		
	Biblioteca	Panadería-Pastelería		Cafetería		
	Bar universitario	Administración		Zona de catar		
	Restaurante	Bodegas de degustación		Zona de almacenaje		
	Área de carga y descarga	café-lounge		Zona de servicio		
	Zona de profesorado	Área de exposición				
	Recepción					
Cocina de producción						
N° de niveles	4	2, 3 y 3	1	3	Los niveles según el promedio de los casos son de 3 plantas incluyendo sótano.	
Área del proyecto	4450 m2	7600 m2	894 m2	3256 m2	-El total del área construida del proyecto varía entre 894 y 7600 m2.	
Áreas	Techada	74%	38%	73%	92%	-El área techada varía entre 38% y 92% del total. - El área libre varía entre 8% y 68% del total.
	Libre	26%	62%	27%	8%	
	Total	100%	100%	100%	100%	

**Anexo n° 06: Organigrama paquetes funcionales según tipo de usuario**



\*Basados en proyectos referenciales  
Fuente: Sauter(2010)/Apega(2010)/Vargas(2010)/Mondragón Uniberstitea(2013)/Ley n° 29394 MINEDU (2013)



### Anexo n° 07: Cuadro resumen de Normas y Criterios a utilizar en la Programación arquitectónica.

NORMATIVIDAD		ANÁLISIS DE CASOS	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	MINISTERIO DE EDUCACION DEL PERU		
<p><b>NORMA A.010: Condiciones Generales de Diseño</b> -Capítulo XI: Estacionamientos.</p> <p><b>NORMA A.040: Educación</b> -Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad. -Capítulo IV: Dotación de servicios.</p> <p><b>NORMA A.070: Comercio</b> -Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad. -Capítulo IV: Dotación de servicios</p> <p><b>NORMA A.120: Accesibilidad para personas con Discapacidad</b> -Capítulo II: Condiciones generales. -Capítulo III: Condiciones especiales según cada tipo de edificación de acceso público</p>	<p><b>NORMA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR-NTIE-2015</b></p> <p><b>TITULO II: Conceptos para el diseño de los espacios pedagógicos</b> -Art.11: Planeamiento Arquitectónico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación de los ambientes en un local educativo y sus características.</li> </ul> <p>-Art.13: Criterios de dimensionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo del índice de ocupación</li> <li>Cuantificación de ambientes pedagógicos.</li> </ul> <p>-Art.14: Criterios metodológicos de diseño</p> <p><b>TITULO III: Estándares de Infraestructura Educativa</b> -Art.16: Estándares Arquitectónicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Área libre</li> <li>Estacionamientos</li> <li>Espacios pedagógicos básicos</li> <li>Espacios pedagógicos complementarios</li> </ul>	<p><b>NORMAS PARA LA ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ADMISIÓN A LOS INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR</b></p> <p><b>Disposiciones Específicas</b> -Cálculo de la capacidad del local</p>	<p><b>Cuadro resumen de análisis de casos:</b> -Caso 1: Basque Culinary Center. - Caso 2: Instituto Paul Bocuse. -Caso 3: Culinary Art School. -Caso 4: Escuela Internacional de cocina Fernando Pérez</p> <p><b>Diseño de Espacios gastronómicos- Leikis, Marcela(2007)</b></p> <p><b>RESTAURANTES:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cantidad y flujo de personas</li> <li>Personal</li> <li>Superficies</li> <li>Áreas y equipos:</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recepción de mercancías</li> <li>-Almacenamiento</li> <li>-Preparaciones</li> <li>-Platos fríos</li> <li>-Cocción</li> <li>-Pastelería y panadería</li> <li>-Bahía de mozos</li> <li>-Bebidas</li> <li>-Lavado</li> <li>-Desechos</li> </ul>

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones –RNE(2011) /Norma Técnica para infraestructura para Locales de Educación Superior- NTIE-2015- MINEDU/Proyectos Referenciales/ Diseño de Espacios gastronómicos-Leikis,Marcela(2007)

**Anexo n° 08: Cuadro normativo a utilizar en la programación según RNE.**

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES																																																																																																					
NORMA A.010: Condiciones Generales de Diseño	NORMA A.040: Educación	NORMA A.070: Comercio	NORMA A.120: Accesibilidad para personas con Discapacidad																																																																																																		
<p><b>Capítulo XI: Estacionamientos.</b></p> <p>-Dimensiones mínimas de un espacio de estacionamiento:</p> <p>Tres o más estacionamientos continuos, Ancho: 2.50 m cada uno            Dos estacionamientos continuos Ancho: 2.60 m cada uno            Estacionamientos individuales Ancho: 3.00 m cada uno</p> <p>En todos los casos Largo: 5.00 m.            Altura: 2.10 m.</p> <p><b>Capítulo V: Accesos y pasajes de circulación</b></p> <p>-Los pasajes para el tránsito de personas:</p> <p>Sin perjuicio el 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de trabajo interiores en oficinas 0.90 m.</li> <li>Locales comerciales 1.20 m.</li> <li>Locales educativos 1.20 m.</li> </ul>	<p><b>Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.</b></p> <p>-El dimensionamiento de los espacios educativos estará basado en las proporciones del cuerpo humano en sus diferentes edades y el mobiliario a emplearse.</p> <p>- Para el cálculo de las salidas de evacuación, pasajes de circulación, ascensores y ancho y número de escaleras, el número de personas se calculará según lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auditorios. Según el número de asientos.</li> <li>Salas de uso multiple.1.0 m2 por persona.</li> <li>Salas de clase.1.5 m2 por persona.</li> <li>Talleres, Laboratorios, Bibliotecas.5.0 m2 por persona.</li> <li>Ambientes de uso administrativo.10.0 m2 por persona.</li> </ul> <p><b>Capítulo IV: Dotación de servicios.</b></p> <p>-Los ambientes destinados a servicios higiénicos para uso de los alumnos debe contar con la siguiente dotación mínima de aparatos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de alumnos</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 0 a 60 alumnos</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 61 a 140 alumnos</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> </tr> <tr> <td>De 141 a 200 alumnos</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> </tr> <tr> <td>Por cada 80 alumnos adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> </tbody> </table> <p>L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro</p> <p>-Deben proveerse servicios sanitarios para el personal docente, administrativo y de servicio, de acuerdo con lo establecido para las oficinas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de ocupantes</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th>Mixto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 a 6 empleados</td> <td></td> <td></td> <td>1L, 1u, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 7 a 20 empleados</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 21 a 60 empleados</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 61 a 150 empleados</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Por cada 60 empleados adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro</p>	Número de alumnos	Hombres	Mujeres	De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l	De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l	De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l	Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l	Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto	De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1l	De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l		De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l		De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l		Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l		<p><b>Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.</b></p> <p>- El número de personas de una edificación comercial se determinará de acuerdo con la siguiente tabla, en base al área de exposición de productos y/o con acceso al público:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Restaurantes (área de mesas)</th> <th>1.5 m2 por persona</th> </tr> <tr> <th>Patios de comida (área de mesas)</th> <th>1.5 m2 por persona</th> </tr> <tr> <th>Áreas de servicio (cocinas)</th> <th>10.0 m2 por persona</th> </tr> </thead> </table> <p><b>Capítulo IV: Dotación de servicios.</b></p> <p>-Las edificaciones para restaurantes estarán provistas de servicios sanitarios:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de empleados</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 a 5 empleados</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 6 a 20 empleados</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 21 a 60 empleados</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> </tr> <tr> <td>De 61 a 150 empleados</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> </tr> <tr> <td>Por cada 100 empleados adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de personas</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 a 16 personas (publico)</td> <td>No requiere</td> <td>No requiere</td> </tr> <tr> <td>De 17 a 50 personas (publico)</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 51 a 100 personas (publico)</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> </tr> <tr> <td>Por cada 150 personas adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> </tbody> </table> <p>L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro</p> <p>-Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se proveerán servicios sanitarios para el público:</p> <p>-Las edificaciones comerciales donde se haya establecido ingresos diferenciados para personas y para mercadería deberán efectuarse dentro del lote. Incluir un patio de maniobras para vehículos de carga acorde con las demandas de recepción de mercadería.</p> <p>Deberá proveerse un mínimo de espacios para estacionamiento de vehículos de carga:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>De 1 a 500 m2 de área techada</th> <th>1 estacionamiento</th> </tr> <tr> <th>De 501 a 1,500 m2 de área techada</th> <th>2 estacionamientos</th> </tr> <tr> <th>De 1,500 a 3,000 m2 de área techada</th> <th>3 estacionamientos</th> </tr> <tr> <th>Más de 3,000 m2 de área techada</th> <th>4 estacionamientos</th> </tr> </thead> </table> <p>-Se proveerá un ambiente para basura que destinará un área mínima de 0.03 m2 por m2 de área de venta, con un área mínima de 6 m2. Adicionalmente se deberá prever un área para lavado de recipientes de basura, estacionamiento de vehículo recolector de basura, etc.</p>	Restaurantes (área de mesas)	1.5 m2 por persona	Patios de comida (área de mesas)	1.5 m2 por persona	Áreas de servicio (cocinas)	10.0 m2 por persona	Número de empleados	Hombres	Mujeres	De 1 a 5 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l	De 6 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l	De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l	De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l	Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l	Número de personas	Hombres	Mujeres	De 1 a 16 personas (publico)	No requiere	No requiere	De 17 a 50 personas (publico)	1L, 1u, 1l	1L, 1l	De 51 a 100 personas (publico)	2L, 2u, 2l	2L, 2l	Por cada 150 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l	De 1 a 500 m2 de área techada	1 estacionamiento	De 501 a 1,500 m2 de área techada	2 estacionamientos	De 1,500 a 3,000 m2 de área techada	3 estacionamientos	Más de 3,000 m2 de área techada	4 estacionamientos	<p><b>Capítulo II: Condiciones generales.</b></p> <p>-Lavatorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deberá existir un espacio libre de 75cm x 1.20m al frente del lavatorio para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.</li> </ul> <p>-Inodoros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El cubículo para inodoro tendrá dimensiones mínimas de 1.50m por 2m.</li> </ul> <p>-Urinarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deberá existir un espacio libre de 75cm por 1.20m al frente del urinario para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.</li> </ul> <p>-Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS</th> <th>ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 0 a 5 estacionamientos</td> <td>ninguno</td> </tr> <tr> <td>De 6 a 20 estacionamientos</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>De 21 a 50 estacionamientos</td> <td>02</td> </tr> <tr> <td>De 51 a 400 estacionamientos</td> <td>02 por cada 50</td> </tr> <tr> <td>Más de 400 estacionamientos</td> <td>16 más 1 por cada 100 adicionales</td> </tr> </tbody> </table> <p>con el siguiente cuadro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamientos accesibles, serán de 3.80m x 5.00 m.</li> </ul> <p><b>Capítulo III: Condiciones especiales según cada tipo de edificación de acceso público</b></p> <p>-En los restaurantes y cafeterías con capacidad para más de 100 personas, deberán proveerse un 5% de espacios accesibles para personas con discapacidad, en las mismas condiciones que los demás espacios.</p> <p>-En las salas con asientos fijos al pis se deberá disponer de espacios para</p>	NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS	De 0 a 5 estacionamientos	ninguno	De 6 a 20 estacionamientos	01	De 21 a 50 estacionamientos	02	De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50	Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales
Número de alumnos	Hombres	Mujeres																																																																																																			
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																																			
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l																																																																																																			
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l																																																																																																			
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																																			
Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto																																																																																																		
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1l																																																																																																		
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																																			
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l																																																																																																			
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l																																																																																																			
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																																			
Restaurantes (área de mesas)	1.5 m2 por persona																																																																																																				
Patios de comida (área de mesas)	1.5 m2 por persona																																																																																																				
Áreas de servicio (cocinas)	10.0 m2 por persona																																																																																																				
Número de empleados	Hombres	Mujeres																																																																																																			
De 1 a 5 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																																			
De 6 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																																			
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l																																																																																																			
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l																																																																																																			
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																																			
Número de personas	Hombres	Mujeres																																																																																																			
De 1 a 16 personas (publico)	No requiere	No requiere																																																																																																			
De 17 a 50 personas (publico)	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																																			
De 51 a 100 personas (publico)	2L, 2u, 2l	2L, 2l																																																																																																			
Por cada 150 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																																																																																			
De 1 a 500 m2 de área techada	1 estacionamiento																																																																																																				
De 501 a 1,500 m2 de área techada	2 estacionamientos																																																																																																				
De 1,500 a 3,000 m2 de área techada	3 estacionamientos																																																																																																				
Más de 3,000 m2 de área techada	4 estacionamientos																																																																																																				
NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS																																																																																																				
De 0 a 5 estacionamientos	ninguno																																																																																																				
De 6 a 20 estacionamientos	01																																																																																																				
De 21 a 50 estacionamientos	02																																																																																																				
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50																																																																																																				
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales																																																																																																				

			<p>personas en sillas de ruedas, a razón de 1 por los primeros 50 asientos, y el 1% del número total a partir de 51. Las fracciones se redondean al entero más cercano.</p> <p>-El espacio mínimo para un espectador en silla de ruedas será de 0.90 m e ancho y de 1.20 m de profundidad.</p>
--	--	--	--

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones –RNE(2011)

## Anexo n° 09: Cuadro normativo a utilizar en la programación según MINEDU.

MINISTERIO DE EDUCACION DEL PERU	
NORMA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR-NTIE-2015	NORMAS PARA LA ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ADMISIÓN A LOS INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR
<p><b>TITULO II: Conceptos para el diseño de los espacios pedagógicos</b></p> <p><b>Art.11: Planeamiento Arquitectónico:</b> Clasificación de los ambientes en un local educativo y sus características:</p> <p>-Para el planteamiento del diseño arquitectónico de la Infraestructura Educativa se han definido niveles de planificación como los espacios pedagógicos, las zonas y los ambientes, agrupándolos en atención a sus características similares dentro de los procesos pedagógicos y sus similitudes tanto funcionales y simbólicas como técnicas físicas y/o espaciales. Dentro de la clasificación de los espacios se identifican los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios pedagógicos básicos (con énfasis pedagógico)</li> <li>• Espacios pedagógicos complementarios (con énfasis de servicio).</li> </ul> <p>-Cada unidad a su vez ambientes caracterizados por una espacialidad y funcionalidad pedagógica común. (Véase anexo N° 10)</p> <p>-De acuerdo a la clasificación de ambientes o contextos pedagógicos (Anexo N° 10) se considerara lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El comedor y/o cafetería debe albergar en un solo turno hasta un tercio del número de estudiantes. La cocina representa un tercio del área del comedor.</li> <li>• El estacionamiento para los autos del personal administrativo debe disponer aproximadamente de un puesto por cada 250 m2 construidos siempre que no altere lo dispuesto por los parámetros municipales. El estacionamiento para estudiantes debe prever espacios para motocicletas y bicicletas, así como parqueo para personas con limitaciones físicas. (Norma A.120-RNE).</li> <li>• Los vestidores serán opcionales como apoyo a los ambientes C, D Y F.</li> <li>• Los talleres requerirán ambientes de apoyo o complementarios específicos (vestidores, depósitos).</li> <li>• Para ambientes tipo G considerar las normas y criterios Internacionales como las normas Global CAD entre otras, y las recomendaciones del INIA, así como otras disposiciones de los sectores involucrados.</li> </ul> <p><b>Art.13: Criterios de dimensionamiento</b></p> <p>-Cálculo e índice de ocupación (Véase anexo N° 11), con respecto al cuadro de anexo N° 11, se considera lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los índices están referidos al área útil, no considerándose los muros.</li> <li>• Las instalaciones deberán estar de acuerdo a las características de la carrera señalada por la propuesta pedagógica.</li> </ul> <p>-Cuantificación de ambientes pedagógicos: La cuantificación de los ambientes pedagógicos se determinarán en la programación arquitectónica correspondiente, en función de la necesidad de ambientes y espacios requeridos, de acuerdo a la propuesta pedagógica de cada carrera y programa que ofrece la Institución de Educación Superior.</p> <p><b>Art.14: Criterios metodológicos de diseño</b></p> <p>-Determinación el Programa Arquitectónico: Para la elaboración del Programa Arquitectónico, basado en el documento de soporte técnico pedagógico, debe considerar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad máxima de alumnos matriculados por turnos, discriminada por años y secciones.</li> <li>• La dotación básica, tanto de personal docente, de gestión, administración y de servicio técnico, como de mobiliario y equipamiento, tanto pedagógico como e gestión de servicio.</li> <li>• El número de turnos de utilización del edificio y su duración.</li> <li>• Considerar el índice de utilización.</li> <li>• La posibilidad de uso del edificio por parte de otros establecimientos (si aplica, para el caso de los de gestión privada).</li> <li>• El alcance que se proponga para el uso del edificio educativo por parte de la comunidad (si aplica, para el caso de los de gestión privada).</li> </ul> <p><b>TITULO III: Estándares de Infraestructura Educativa</b></p>	<p><b>Disposiciones Específicas</b></p> <p><b>-Cálculo De La Capacidad Del Local Institucional:</b> Deberá dividir el área del aula, laboratorio o taller seleccionados para cada carrera profesional entre los índices siguientes, según correspondan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.2 para aulas</li> <li>- 2.5 para otro tipo de laboratorios (enfermería, análisis físico y químico)</li> </ul> <p>- A partir de 5.0 para talleres con simuladores Cocina, Bar y Coctelería.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La capacidad máxima de alumnos que podrá ingresar en un aula es de 40 alumnos y mínimo 20.</li> <li>- La capacidad mínima de un laboratorio o taller es de 20 alumnos y máximo 40</li> </ul>

<p><b>Art.16: Estándares Arquitectónicos:</b> Son indicadores planteados para el cumplimiento obligatorio tanto en instituciones públicas como privadas para la optimización de los espacios y el adecuado equipamiento.</p> <p>-Área libre: En el diseño de un local educativo considerar un área libre no menor del 30% para asegurar las condiciones de habitabilidad y confort de los usuarios. Esta área no incluye: estacionamiento, las futuras ampliaciones o futura expansión previas en su Plan Maestro, áreas deportivas, áreas cubiertas por protección de rayos UV y áreas sin techar relacionadas con las funciones de los ambientes pedagógicos.</p> <p>-Estacionamiento: Tiene las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Respetar lo establecido en la Norma A.040 y A.120 del RNE, realizar el cálculo solamente sobre el número de estudiantes en el turno de mayor matrícula.</li><li>• Considerar plazas para todos los tipos de transporte vehicular de acuerdo a la realidad de la localidad y/o región(bicicletas, motos, acémilas, automóviles, embarcaciones, etc)</li><li>• Plantear zonas de carga y descarga donde el funcionamiento del local educativo y la propuesta pedagógica lo requieran con acceso independiente desde el ingreso, perfectamente delimitado.</li><li>• Si se trata de buses, el área de parqueo de estos no debe ser inferior a 45 m<sup>2</sup>, por unidad que incluye la plaza de estacionamiento y la circulación básica para acceder a él.</li></ul> <p>-Espacios pedagógicos básicos(Véase anexo N° 11)</p> <p>-Espacios pedagógicos complementarios(Véase anexo N° 11)</p>	
---	--

Fuente: Norma Técnica para infraestructura para Locales de Educación Superior-  
NTIE-2015- MINEDU

## Anexo n° 10: Cuadro de clasificación de ambientes o contextos pedagógicos de los institutos o escuelas superiores-NTIE-2015

Espacio	Zona	Ambiente	Tipo	Características Pedagógicas y/o técnicas	Instituto Superior Tecnológico-ISP
Pedagógicos Básicos	Educativa	Para el Aprendizaje dirigido	A	Espacio donde se desarrollan los procesos de aprendizaje. No requieren instalaciones técnicas, equipos, ni características ambientales de gran complejidad y pueden permitir en forma limitada la exhibición y el almacenamiento e materiales y/o colecciones especializadas. Se debe poder trabajar en forma individual libremente , en pequeños grupos y/o “cara a cara”, como en disposición frontal clásica(el número total del grupo dependerá de las actividades a desarrollar, descritas en cada propuesta pedagógica).Deben ser pensados como espacios flexibles y funcionales	-Aulas Teóricas comunes
		Para el auto aprendizaje	B	Espacios donde se realizan procesos de auto aprendizaje y desarrollo de investigación (sirven para proveerse de información mediante el trabajo individual como en pequeños grupos “cara a cara”, utilizando para ello materiales móviles y/o equipos conectables. En ellos la exclusión de interferencias auditivas entre usuarios es de suma importancia. Se caracteriza también, por prestar servicios de apoyo especializado y/o por concentrar materiales y colecciones y promover la exhibición de estos.	-CRAI:Aulas de cómputo/Idiomas, Biblioteca, Videoteca
		Para la experimentación	C	Espacios donde se desarrollan procesos de experimentación, exploración y transformación mediante el trabajo individual como pequeños grupos con el empleo intensivo de equipos e instalaciones. Se caracterizan también por requerir altas especificaciones de seguridad, mucha demanda de servicios de aseo y áreas importantes para el almacenamiento prolongado y la exhibición de proyectos pedagógicos y material especializado. Se convierten en el eje estructurador del proceso pedagógico, por lo que deben recibir un tratamiento más relevante.	-Talleres livianos -Laboratorios especializados -Talleres pesados -Talleres multifuncionales
		Para la recreación y el Deporte	D	Espacios donde se desarrollan procesos de recreación y deportes. Son espacios para la cultura física donde se realizan actividades rítmicas y recreativas, en los cuales es posible practicar deportes en forma individual y/o colectiva. Se caracteriza por tener altos requerimientos de área, ventilación, iluminación y almacenamiento de materiales e implementos deportivos. Tienen un carácter poli funcional. Se trata de espacios para la expresión corporal y libre, el solaz y el esparcimiento de los estudiantes y uno de los espacios más importantes de socialización de estos grandes grupos.	-Losa o campo deportivo -Patio
		Para la socialización	E	Espacios de circulación y lugares de permanencia pedagógica, donde se realizan procesos de extensión académica, espacios de socialización, de intercambio cultural y de incorporación a la comunidad. Admiten el trabajo individual y en pequeños grupos y se convierten en los medios de evacuación del resto de ambientes al servir de conectores. Por ello, hacen énfasis en el tratamiento de vías de evacuación y escape y pueden ofrecer áreas de almacenamiento de enseres personales y la exhibición de elementos pedagógicos.	-Áreas de descanso y/o estar -Corredores y espacios de circulación vertical y horizontal
		Para la expresión Escénica	F	Espacios para las artes escénicas, donde se permite el desarrollo de procesos culturales y de expresión artística, mediante el trabajo individual o grupal con la ayuda de equipos móviles conectables de ser requerido. Se caracterizan por ofrecer especiales y precisos estándares de comodidad auditiva, visual y un meticuloso tratamiento de las vías de evacuación y escape, por involucrar también la presencia de gran número de público. Además, cuentan con áreas de apoyo o complementarias para el almacenamiento y exhibición temporal de elementos.	-Museo(opcional) -Auditorio(opcional) -Sala de exposiciones
		Para la simulación Técnico Productiva	G	Espacios en los cuales se desarrollan la simulación de procesos técnicos productivos y de investigación, utilizando técnicas de producción agrícola, agropecuaria, ganaderas, industriales, ictiológicos, avícolas, entre otros, respetuosas de la salud y el medio ambiente. Estos espacios se caracterizan por contener condiciones climáticas adecuadas a las actividades técnicas productivas. Se desarrollan actividades con mecanismos técnicos productivos, que se establecen en periodos cíclicos.	-Fundo o campo agrícola, granjas, establos. -Viveros -Plantas de producción -Acuicultura en general



Pedagógicos Complementarios	Administrativa	Para la Gestión	GA	Espacios donde se desarrollan actividades para el cumplimiento de procesos administrativos, donde se planean, gestionan y desarrollan actividades administrativas, académicas y de convivencia dentro de la institución. Tener presente que el local de educación superior debe permitir crear y desarrollar estrategias que faciliten la integración con la comunidad en la se encuentra.	-Recepción: informes -Dirección(es) -Secretarías y espera -Sala de profesores -Oficinas varias -Archivo -Consejo directivo -Contabilidad -Caja(opcional)
		Para el Bienestar Estudiantil	BE	Espacios en los cuales se definen un conjunto de servicios psicopedagógicos que buscan dar respuesta interdisciplinaria a las necesidades individuales del estudiante (si lo requiere) a fin de favorecer su formación integral y de la comunidad educativa en general. Tienen como finalidad lograr el mayor bienestar posible en el plano académico y en el desarrollo personal del estudiante y padres de familia.	-Capitala(opcional) -Oficina de orientación del estudiante -Tópico -Consultorios -Enfermerías -Residencia -Cafetería -Quioscos(opcional) -Comedor
		Para los servicios Generales	SG	Son los espacios que corresponden a los servicios generales, que permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos del local, haciendo posible el desarrollo del quehacer pedagógico. Son los destinados al control y el almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte (áreas de maniobras, parqueo, carga y descarga de materiales, etc.)	-Caseta de control(opcional) -Depósito general -Cuarto de bombas -Depósito de basuras -Cuarto de limpieza y aseo -Almacenes de materiales -Talleres de mantenimiento -Áreas de carga y descarga
	Servicios Sanitarios	Para los servicios Higiénicos	SH	Espacios en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, las cuales se determinarán de acuerdo a género y limitaciones físicas. Estos espacios deben tener condiciones higiénicas esenciales y normativas	-Para estudiantes, personal administrativo, personal de servicio, discapacitados -Vestidores estudiantes -Vestidores empleados

Fuente: Norma Técnica para infraestructura para Locales de Educación Superior- NTIE-2015- MINEDU

## Anexo n° 11: Cuadro de índice de ocupación mínima y características de ambientes para institutos o escuelas superiores-NTIE-2015

Espacio	Característica	Ambiente Pedagógico	Índice de Ocupación mínimos (I.O) m2 por estudiante	Observaciones										
Espacios Pedagógicos Básicos	Se trata de las unidades con énfasis pedagógico, se plantean siete tipos de ambientes pedagógicos dentro de esta unidad con un promedio del 80% del área total neta de la infraestructura. En el caso del cálculo de circulaciones dentro de los ambientes, en ningún caso serán menores a 0.60 m. de ancho para el paso de una persona y de 1.20 m. de ancho para el paso de dos personas. Estas medidas son netas y libres de cualquier tipo de obstáculo y no significan las dimensiones de los pasillos o corredores, los cuales deben ser como mínimo indicado en el RNE.	Aula Teórica	1.2/1.6	-Es recomendable mantener dentro del local un mismo tamaño de aula, a manera de módulo de diseño. La idea es basar el concepto de aula modular en un sistema reticular modular que se aplique directa o indirectamente en diferentes ambientes como: administración, laboratorios, biblioteca, comedores, sala de uso múltiple, etc. cuyo incremento o subdirección de espacio se base en las medidas netas del aula académica. -El I.O mínimo será de 1.20 m2 por estudiante correspondiente al uso de sillas unipersonales. En el caso de utilizar sillas y mesas individuales el I.O será de 1.60 m2 por estudiante, se plantearán muebles en el rango de 0.70 m x 0.50 m -También considerar el área del escritorio o mesa para docente de 1.20 m x 0.60 m y área para mesa adecuada a estudiantes con limitaciones físicas, con suficiente espacio para su movilización.										
		Biblioteca	2.50	-El I.O. mínimo estará en función del criterio pedagógico de la institución educativa, debiendo evaluarse en relación al 10% de estudiante del turno con mayor número de matriculados, aproximadamente y del personal docente de tiempo completo. -El edificio de la biblioteca puede incorporar algunos servicios complementarios, ya sea dentro o fuera de las áreas controladas como: buzón de devolución de libros, acceso para discapacitados, baños (según señale el RNE), fotocopiadora, librería, centros de información electrónica para estudiantes, teléfonos públicos y cajeros automáticos. Las áreas controladas y no controladas deben conectarse interiormente. -Para el dimensionamiento de la biblioteca se debe considerar: <ul style="list-style-type: none"> <li>El 1 m2 por usuario</li> <li>Un puesto de lectura por cada cinco usuarios</li> <li>1 m2 de estantería abierta por cada ciento cincuenta volúmenes.</li> <li>Adicionalmente se debe considerar un almacén para equipos y útiles de aseo.</li> </ul> -Para las consideraciones de diseño del mobiliario : <ul style="list-style-type: none"> <li>Un puesto de lectura (se refiere al área requerida por un usuario considerando dimensiones de la mesa de trabajo individual y el espacio libremente a ese lugar) ocupa 2.50 m2.</li> <li>Un cubículo de trabajo para 6 personas mide 9.00 m2 mínimo.</li> <li>Dimensiones físicas de mobiliario recomendables: Ancho mínimo de una mesa individual: 0.90 m. Profundidad mínima de una mesa individual: 0.60 m. Largo de estantería común: 1.00 m. Profundidad de estantería común (de una cara útil):0.35 m. Altura de repisas: 0.30 m a 0.35 m. Profundidad de repisa común: 0.30 m.</li> <li>Los estándares de I.O. de la biblioteca se calcularon en base a estas medidas de mobiliario. Si en la propuesta arquitectónica se plantean dimensiones mayores, el I.O. deberá responder el nuevo dimensionamiento de mobiliario, de manera que no se afecte el funcionamiento de los ambientes en respecto a los principios establecidos en la presente norma.</li> <li>Se establecerá el número y tipo de espacios de acuerdo a la siguiente tabla:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="933 1926 1380 2072"> <thead> <tr> <th>Ambiente</th> <th>Lectura colectiva (sala de lectura)</th> <th>Lectura individual (sala de lectura)</th> <th>Estudio en cubículo(grupo de trabajo)</th> <th>Lectura informal (hemeroteca)</th> <th>Espacios con equipos PC y/o Instalación de laptops</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Proporción (%)</td> <td>50</td> <td>30</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Ambiente	Lectura colectiva (sala de lectura)	Lectura individual (sala de lectura)	Estudio en cubículo(grupo de trabajo)	Lectura informal (hemeroteca)	Espacios con equipos PC y/o Instalación de laptops	Proporción (%)	50	30	10
Ambiente	Lectura colectiva (sala de lectura)	Lectura individual (sala de lectura)	Estudio en cubículo(grupo de trabajo)	Lectura informal (hemeroteca)	Espacios con equipos PC y/o Instalación de laptops									
Proporción (%)	50	30	10	5	5									



			<p>-Se recomienda, destinar para servicios administrativos y auxiliares un espacio adicional equivalente a un mínimo del 10% de la suma total del espacio asignado para usuarios y colecciones.</p>
	Aula de computo/idiomas	1.50	<p>- El I.O. mínimo será de 1.50 por estudiante y dependerá del mobiliario y equipos a utilizar. El I.O mínimo responde a las dimensiones del mobiliario y equipos informáticos vigentes. La cantidad de estudiantes dependerá de la propuesta pedagógica con un mínimo recomendable de 15.</p> <p>-Se recomienda una habitación especializada (cuarto de carga) al lado del laboratorio de informática para equipos como el servidor, sistema de respaldo de energía y salones de impresión, con un escritorio (1.20x 0.60 m) y silla para el responsable, así como armarios. El tamaño de este espacio será equivalente a un tercio del área total del laboratorio de informática.</p>
	Laboratorio de ciencia, tecnología y ambiente	2.50	<p>-En los laboratorios se incluyen para el cálculo del I.O., las áreas de las mesas de trabajo en grupo, área para el docente, una pizarra móvil, conexión a internet, áreas de almacenamiento y exposición de elementos, anexo al ambiente de trabajo se encuentra el área de apoyo y el área para el almacenamiento de insumos y materiales. Se toma en cuenta el acceso y la ubicación de al menos una silla de ruedas a un puesto de trabajo.</p> <p>-El mobiliario y las instalaciones serán adecuadas de acuerdo a la especialidad de la carrera profesional y/o técnica. Se tendrá en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El área de guardado de los laboratorios es como mínimo el 10% del área neta, que podrá distribuirse a lo largo y ancho del ambiente o ubicarla en un lugar diferenciado(sala de preparaciones por ejemplo),según lo que señale la propuesta pedagógica.</li> <li>• La sala de preparación, la sala de apoyo o del docente puede servir a dos o más laboratorios. Lo mismo para el caso del área de guardado o depósito de materiales.</li> <li>• Las estaciones de trabajo deben cumplir con los siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Las mesas o estaciones de trabajo de grupo, para máximo seis estudiantes, deben tener un ancho mínimo de 80 cm, de forma que permita que dos estudiantes trabajen uno frente a otro.</li> <li>◦ Considerar la instalación de una computadora más un monitor adicional, que permita a los estudiantes realizar experimentos virtuales y seguimiento experimental si la institución cuenta con acceso a internet.</li> </ul> </li> <li>• Si la propuesta pedagógica así lo determina, se recomienda incluir en el mobiliario una mesa de demostración para uso exclusivo del docente con las siguientes medidas mínimas recomendables: ancho 80 cm, largo 180 cm, altura 90 cm. Prever un área mínima de 60 cm.debajo del tablero de esta mesa para espacio de almacenamiento.</li> <li>• Asimismo se recomienda un lavamanos con medidas mínimas recomendables de 25 cm. de ancho por 40 cm. de largo por 20 cm. de profundidad de acero inoxidable, calibre 20 mínimo.</li> <li>• También se tendrá en cuenta un gabinete especial para el docente.</li> </ul>
	Talleres livianos:		<p>-Para todos los casos de talleres el I.O. variará según el equipamiento y mobiliario propuesto por lo que será determinado para cada caso. La cantidad de estudiantes dependerá de la propuesta pedagógica con un mínimo de 15 estudiantes.</p> <p>-El taller contara con depósito o almacén para materiales de trabajo, equipos herramientas que resultara del análisis de las necesidades de la carrera profesional siendo como mínimo el 15% del área neta. Éste puede ser un ambiente independiente o estar distribuido dentro del área neta del taller bajo el criterio de cumplimiento de las exigencias pedagógicas.</p>
	Taller de cocina y Gastronomía	3.00	-De acuerdo al equipo y mobiliario planteado en la propuesta pedagógica
	Taller de Repostería	1.80	-De acuerdo al equipo y mobiliario planteado en la propuesta pedagógica.

				Se considera un 25% de área adicional para ser destinada a almacén, hornos y equipos similares.
		Sala de usos Múltiples (SUM)	1.00	-Considerado hasta 50 usuarios y pueden ser de dos tipos: pedagógicas (relacionadas directamente con las aulas) o generales (para realizar eventos académicos, celebraciones, etc. -Debe resultar apto para actividades vinculadas con la comunidad.
		Auditorio	1.00	-Se recomienda incorporar, como mínimo, un auditorio con una capacidad mínima de doscientas butacas. Preferentemente, este auditorio llevara camerinos, escenarios, pantalla de proyección, cuarto de proyección, almacén, servicios sanitarios, sistema de sonido, sistema de iluminación y además instalaciones complementarias según lo requiera la propuesta pedagógica. -Se tomarán provisiones en el área de asiento para colocar a personas discapacitadas según RNE.
Espacios Pedagógicos Complementarios	Se trata de los lugares de la institución educativa, normalmente no programadas en forma expresa para desarrollar el plan de estudios pero que requieren de manera importante para apoyar y facilitar el trabajo de los ambientes pedagógicos básicos. Corresponden aproximadamente el 20% del área neta de la infraestructura.	Ambientes de gestión administrativa y académica	-	-Se recomienda, que el área neta total de los ambientes para la administración sea equivalente a 0.30 m2 por estudiante en el turno de mayor matrículas. De este valor es aconsejable destinar hasta 60% del área para la dirección administrativa y académica, conformado por espacios tales como: dirección, sub dirección, sala de espera, secretaría, oficinas de coordinación, sala de docentes, archivo, contabilidad, entre otras oficinas varias. -Los espacios contarán con sus propios servicios higiénicos.
		Ambientes de Bienestar Estudiantil	-	-Se considera un 20% del total de espacios complementarios y son uno de los espacios más importantes de la Institución Educativa Superior, está conformado por espacios: consejerías, consultorios, enfermerías o tópicos, residencia estudiantil, etc. -Los servicios de cafeterías/comedor y cocina, si bien forman parte del bienestar estudiantil, se recomienda que no sean incluidos dentro de los porcentajes propuestos. Cuando la propuesta pedagógica considere su inclusión, se recomienda hacer los cálculos como mínimo para albergar en un solo turno hasta un tercio del número de estudiantes matriculados en la mayor jornada o turno, en promedio, debiendo dar el servicio por turnos. -Cafetería/comedor y cocina: La cocina representa entre 25% al 30% del área del comedor. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contará con área para la descarga de provisiones y limpieza.</li> <li>• El I.O. del comedor dependerá del tipo de servicio que brinde y el mobiliario que requiera para ello, varía entre 1.00 m2 (servicio tipo de banquete con mesas corridas) y 1.50 m2 por estudiante (servicio a la mesa en grupos de dos, cuatro y seis personas). Generalmente se utiliza el de 1.20 m2 por estudiante con mesas hasta seis estudiantes y autoservicio.</li> </ul>
		Servicios Generales	-	- Se considera un 20% del total de espacios complementarios, comprenden los ambientes de caseta de control o vigilancia, depósito general, depósito de residuos o basura, almacén de materiales, servicios higiénicos de estudiantes y del personal, cuarto de limpieza y aseo, cuarto de bombas, área de carga y descarga, vestidores, entre otros.
		Servicios Higiénicos o Sanitarios	-	-Para el cálculo de la dotación se debe considerar el turno de máxima ocupación diferenciados por género. En los casos donde exista demanda de las carreras con preponderancia de un género se deberá tomar en cuenta el supuesto que la matrícula promedio sea el 80% del género predominante. Para el resto de los casos utilizar el criterio establecido por el RNE. -Para el cálculo de servicios higiénicos para el personal docente, administrativos y de servicio considerara lo establecido en el RNE. -Considerar Norma A.120 del RNE. -El servicio de vestuarios, donde sea necesario, servirá como apoyo a los ambientes de tipo C, D, F Y G.

Fuente: Norma Técnica para infraestructura para Locales de Educación Superior- NTIE-2015-MINEDU

## Anexo n° 12: Cuadro de referencia para diseño de espacios gastronómicos.

### REFERENCIA BIBLIOGRAFIA

#### Diseño de Espacios gastronómicos-Leikis,Marcela(2007)

Se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

Cantidad y flujo de personas	Personal	Superficies	Áreas y equipos																																																													
<p>En un restaurante, se consideran la cantidad de comensales que entran sentados, en el salón comedor. Se debe estimar la cantidad de renovaciones, según el tipo de restaurante, la localización, etc. Por lo tanto se deberá dimensionar la cocina, para su punto más crítico, que es la cantidad de clientes que ocupan la totalidad del salón, por la cantidad de renovaciones estimadas.</p> <p>Los comedores de personal generalmente están pensados para que los empleados coman en diferentes turnos. Esto disminuye la superficie del salón comedor, pero la cocina debe dimensionarse para la totalidad de los empleados, ya que entre turno y turno, no queda tiempo para volver a cocinar las raciones necesarias.</p> <p><b>Marcha adelante:</b> Es el proceso de preparación que siguen las comidas, en el que los alimentos hacen un recorrido en diferentes etapas hasta su destino final, este recorrido genera espacios y el flujo de los usuarios. Los pasos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Recepción de la mercadería</li> <li>Guardado de los alimentos frescos en cámaras</li> <li>Guardado de los alimentos no perecederos en depósitos.</li> <li>Preparación de los alimentos en áreas diferenciadas: zona de carnes, de pollos, de verduras, de pescado, etc.</li> <li>Cocción</li> <li>Armado de platos</li> <li>Entrega</li> </ol> <p>Algunos sectores de especializaciones son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Preparación de cocina fría(platos fríos)</li> <li>Pastelería(postres y tortas)</li> <li>Panadería</li> </ol> <p>Además están las áreas secundarias que tienen que ver con el lavado y la evacuación de la basura. Estas son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lavado de ollas</li> </ol>	<p>Está determinado por las brigadas de cocina, se dimensionan según la cantidad de raciones a preparar.</p> <p><b>Brigada chica</b>(hasta 150 raciones)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Jefe de cocina</li> <li>2 Cocineros</li> <li>2 Ayudantes</li> <li>2 Aprendices</li> <li>1 Bachero</li> </ul> <p><b>Brigada mediana</b>(hasta 300 raciones)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Jefe de cocina</li> <li>1 Jefe de partida</li> <li>2 Cocineros</li> <li>2 Ayudantes</li> <li>2 Aprendices</li> <li>1 Bachero</li> <li>1 Peón</li> </ul>	<p>Existen datos teóricos específicos para predimensionar una cocina. Deberán ser tomados como datos iniciales, luego interactuar con el diseño del edificio, estos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de platos a servir: -Primero debemos dimensionar el salón comedor, en base a una intención inicial el negocio(por ejemplo ,decidí hacer un restaurante de 200 personas)</li> </ol> <p>Cantidad de personas x n de renovaciones= cantidad de raciones totales</p> <p>-La cantidad cubiertos o raciones a preparar esta dado por la fórmula:</p> <p>Cantidad de raciones totales (personas) x factor k= superficie del salón comedor(m<sup>2</sup>)</p> <p>-La superficie de la cocina está estimada en un 30% de la superficie que ocuparían todos los comensales sentados y viene por la fórmula:</p> <p>superficie del salón(m<sup>2</sup>) x 0.3(%)= superficie de cocina(m<sup>2</sup>)</p> <p>Esta es la tabla para extraer datos para las formulas anteriores:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>tipo de local gastronómico</th> <th>cantidad de renovaciones</th> <th>factor k (m<sup>2</sup> que ocupa cada comensal sentado)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Restaurante de alto nivel</td> <td>1</td> <td>1,80 - 2,00</td> </tr> <tr> <td>Restaurante común</td> <td>1,5</td> <td>1,40 - 1,60</td> </tr> <tr> <td>Comedor de personal</td> <td>2</td> <td>1,00 - 1,20</td> </tr> <tr> <td>Fast food</td> <td>3 - 4</td> <td>1,20 - 1,40</td> </tr> <tr> <td>Bares y cafeterías</td> <td>5 - 6</td> <td>1,20 - 1,40</td> </tr> <tr> <td>Banquetes</td> <td>-</td> <td>1,40 - 1,60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Una vez obtenido el número que nos indica la superficie total de la cocina, se distribuyen en las diferentes áreas que la componen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>RESTAURANTE DE ALTA CATEGORÍA</th> <th>100</th> <th>200</th> <th>400</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cantidad de raciones diarias</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>cantidad de m<sup>2</sup> totales de cocina</td> <td>42 m<sup>2</sup></td> <td>75 m<sup>2</sup></td> <td>200 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>recepción y control de mercadería</td> <td>3,50 m<sup>2</sup></td> <td>4 m<sup>2</sup></td> <td>6 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>depósito víveres</td> <td>8 m<sup>2</sup></td> <td>11 m<sup>2</sup></td> <td>22 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>cámaras frigoríficas</td> <td>—</td> <td>9 m<sup>2</sup></td> <td>48 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>preparación</td> <td>7 m<sup>2</sup></td> <td>20 m<sup>2</sup></td> <td>34 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>cocción</td> <td>5 m<sup>2</sup></td> <td>19 m<sup>2</sup></td> <td>44 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>lavado de vajillas</td> <td>10 m<sup>2</sup></td> <td>10 m<sup>2</sup></td> <td>30 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>entrega del servicio</td> <td>8,50 m<sup>2</sup></td> <td>2 m<sup>2</sup></td> <td>14 m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Caso 1:</b></p>	tipo de local gastronómico	cantidad de renovaciones	factor k (m <sup>2</sup> que ocupa cada comensal sentado)	Restaurante de alto nivel	1	1,80 - 2,00	Restaurante común	1,5	1,40 - 1,60	Comedor de personal	2	1,00 - 1,20	Fast food	3 - 4	1,20 - 1,40	Bares y cafeterías	5 - 6	1,20 - 1,40	Banquetes	-	1,40 - 1,60	RESTAURANTE DE ALTA CATEGORÍA	100	200	400	cantidad de raciones diarias				cantidad de m <sup>2</sup> totales de cocina	42 m <sup>2</sup>	75 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	recepción y control de mercadería	3,50 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	depósito víveres	8 m <sup>2</sup>	11 m <sup>2</sup>	22 m <sup>2</sup>	cámaras frigoríficas	—	9 m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>	preparación	7 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>	34 m <sup>2</sup>	cocción	5 m <sup>2</sup>	19 m <sup>2</sup>	44 m <sup>2</sup>	lavado de vajillas	10 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	entrega del servicio	8,50 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	14 m <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Recepción de mercancías</li> <li>Almacena miento</li> <li>Preparaciones</li> <li>Platos fríos</li> <li>Cocción</li> <li>Pastelería y panadería</li> <li>Bahía de mozos</li> <li>Bebidas</li> <li>Lavado</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Báscula de medir.</li> <li>Estanteria inoxidable, refrigerador alto 2 puertas, freezer de pozo.</li> <li>Mesada con pileta redonda, conservadora de helados, mostrador refrigerado, estante simple de amurar, mesada lisa, mesada con pileta, estantería perforada.</li> <li>Batidora, procesadora de verduras, mostrador refrigerado(frio), cortadora de fiambres, cámara platos fríos, cámara congelados.</li> <li>Cocina 4 hornallas, cocinador de pastas 2 canastos, tostador doble, mesada lisa, horno convector 4 bandejas, anafe plancha lisa rectificada-plancha acanalada, freidora 27 litros 2 canastos, campana central.</li> <li>Mesada de granito, hornos (eléctricos), amasadoras, laminadoras o sobadoras, batidoras, cámaras frigoríficas.</li> <li>Mesada lisa, estante con estructura, estante con estructura y calefacción.</li> <li>Enfriador de botellas, fabricadora de hielo 90 kg. , máquina de café express 2 canillas, molinillo de café, mesada con pileta, refrigerador alto 1 puerta.</li> <li>Mesada con 2 piletones, reja estante, mesada salida lavavajillas, lavavajillas de capucha, grifo duchador, mesada entrada lavavajillas con 2 piletas, mesada lisa, estante inclinado para canastos, incipiente de residuos, rejillas de piso.</li> </ol>
tipo de local gastronómico	cantidad de renovaciones	factor k (m <sup>2</sup> que ocupa cada comensal sentado)																																																														
Restaurante de alto nivel	1	1,80 - 2,00																																																														
Restaurante común	1,5	1,40 - 1,60																																																														
Comedor de personal	2	1,00 - 1,20																																																														
Fast food	3 - 4	1,20 - 1,40																																																														
Bares y cafeterías	5 - 6	1,20 - 1,40																																																														
Banquetes	-	1,40 - 1,60																																																														
RESTAURANTE DE ALTA CATEGORÍA	100	200	400																																																													
cantidad de raciones diarias																																																																
cantidad de m <sup>2</sup> totales de cocina	42 m <sup>2</sup>	75 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>																																																													
recepción y control de mercadería	3,50 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>																																																													
depósito víveres	8 m <sup>2</sup>	11 m <sup>2</sup>	22 m <sup>2</sup>																																																													
cámaras frigoríficas	—	9 m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>																																																													
preparación	7 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>	34 m <sup>2</sup>																																																													
cocción	5 m <sup>2</sup>	19 m <sup>2</sup>	44 m <sup>2</sup>																																																													
lavado de vajillas	10 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>																																																													
entrega del servicio	8,50 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	14 m <sup>2</sup>																																																													

- 19. Lavado de vajilla
- 20. Desechos

Caso 2:  
3. Equipos e inversión: Los equipos que integran una cocina son los que junto a las circulaciones, entre ellos determinan la superficie

10. Contenedor de basura

Fuente: Leikis, M. (2007) .Diseño de espacios para gastronomía. Buenos Aires: Nobuko.

mano con el monto de inversion que se estima realizar.

RESTAURANTE COMÚN			
cantidad de raciones diarias	100	200	400
cantidad de m2 totales de cocina	23 m <sup>2</sup>	68 m <sup>2</sup>	140 m <sup>2</sup>
recepción y control de mercaderías	-	-	5 m <sup>2</sup>
depósito de víveres secos	4 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	14 m <sup>2</sup>
cámaras frigoríficas	-	9 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>
preparación	6 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>
cocción	6 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>
lavado	3 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>
entrega del servicio	4 m <sup>2</sup>	-	29 m <sup>2</sup>

### Anexo n° 13: Cuadro resumen del sustento Normativo

NORMATIVIDAD		
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	MINISTERIO DE EDUCACION DEL PERU	
<p><b>NORMA A.010: Condiciones Generales de Diseño</b> -Capítulo I: Características de Diseño -Capítulo II: Relación de la edificación con la vía pública -Capítulo V: Acceso y pasajes de circulación -Capítulo VI: Escaleras -Capítulo XI: Estacionamientos</p> <p><b>NORMA A.040: Educación</b> -Capítulo I: Aspectos generales -Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad -Capítulo III: Características de los componentes -Capítulo IV: Dotación de servicios</p> <p><b>NORMA A.070: Comercio</b> -Capítulo I: Aspectos generales -Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad -Capítulo III: Características de los componentes -Capítulo IV: Dotación de servicios</p> <p><b>NORMA A.120: Accesibilidad para personas con Discapacidad</b> -Capítulo II: Condiciones generales -Capítulo III: Condiciones especiales según cada tipo de edificación de acceso público</p>	NORMA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR-NTIE-2015	NORMAS PARA LA ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ADMISIÓN A LOS INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR
	<p><b>TITULO II: Conceptos para el diseño de los espacios pedagógicos</b> -Art.11: Planeamiento Arquitectónico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los ambientes en un local educativo y sus características</li> </ul> <p>-Art.13: Criterios de dimensionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo del índice de ocupación</li> <li>• Cuantificación de ambientes pedagógicos</li> </ul> <p>-Art.14: Criterios metodológicos de diseño</p> <p><b>TITULO III: Estándares de Infraestructura Educativa</b> -Art.16: Estándares Arquitectónicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación</li> <li>• Ventilación</li> <li>• Acústica</li> <li>• De los techos o cubiertas</li> <li>• Circulación</li> <li>• Puertas</li> <li>• Ventanas</li> <li>• Escaleras</li> <li>• Acabados</li> <li>• Área libre</li> <li>• Estacionamientos</li> <li>• Seguridad</li> <li>• Espacios pedagógicos básicos</li> <li>• Espacios pedagógicos complementarios</li> <li>• Complementos funcionales y constructivos</li> <li>• Criterios estructurales</li> <li>• Criterios sobre las instalaciones</li> <li>• Sanitarias</li> <li>• Eléctricas</li> </ul> <p>-Art.17: Estándares Urbanísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de los terrenos</li> <li>• Ubicación</li> <li>• Localización</li> <li>• Acceso y accesibilidad</li> <li>• Convenios para uso de Infraestructura externa</li> <li>• Cercos</li> </ul> <p>-Art.19: Estimación de riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideraciones ambientales</li> </ul> <p><b>TITULO IV: Consideraciones Bioclimáticas</b></p>	<p><b>Disposiciones Especificas</b> -Cálculo de la capacidad del local</p>

	<p>-Art.20: Zonificación y consideraciones climáticas del Perú para el diseño arquitectónico de Infraestructura Educativa.</p> <p>-Art.21: Características Regionales bioclimáticas y su respuesta arquitectónica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características Regionales Bioclimáticas</li> </ul> <p>-Art.22: Estrategias Generales de diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación</li> <li>• Factor de forma</li> <li>• Zonificación interior</li> <li>• Protección del acceso</li> <li>• Estrategias de calentamiento pasivo</li> <li>• Estrategias e enfriamiento pasivo</li> <li>• Estrategias de iluminación natural</li> <li>• Materialidad</li> </ul> <p>-Art.24: Requisitos ambientales generales de los espacios pedagógicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación adecuada</li> <li>• Niveles de ruido adecuados</li> <li>• Temperatura adecuada</li> <li>• Ventilación adecuada</li> <li>• Humedad adecuada</li> </ul>	
--	--	--

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2011)- RNE, Norma Técnica para infraestructura para Locales de Educación Superior(2015)- NTIE-MINEDU, Normas para la organización y ejecución del proceso de admisión a los Institutos y Escuelas de Educación(2010)-MINEDU.

### Anexo N° 14: Cuadro completo de sustento Normativo según RNE Y MINEDU

Aspectos funcionales	Aspectos ambientales y tecnológicos	Aspectos estructurales	Materiales y acabados																										
<b>Zona Educativa</b>																													
<p><b>ACCESIBILIDAD exterior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los accesos deben ser directos e independientes, y contara con accesos diferenciados para peatones y vehículos. Este acceso no debe dar directamente a jirones o avenidas sin contar previamente con un espacio de receso, además de la berma de separación de las calzadas.</li> <li>Plantear una plaza o espacio abierto de acceso que funcione como elemento espacial de transición o espacio intermedio entre el exterior y el interior del edificio, convirtiéndose en lugar de intercambio o confluencia de la comunidad.</li> <li>Se debe considerar para la seguridad la instalación de cercos perimétricos con una altura mínima de 3.00 m</li> </ul> <p><b>Interior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El diseño debe contar con espacios de circulación libres de obstáculos.</li> <li>Los pasadizos de circulación que sirvan a ambientes educativos (aulas, laboratorios, talleres, etc.)deberán tener un ancho mínimo de 1.50 m. Esta dimensión se incrementará si es que el pasadizo sirve a más de 03 ambientes educativos. Por cada 02 ambientes educativos adicionales a servir, el ancho aumentará en 0.30 m, según la siguiente tabla:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="167 1198 316 1326"> <thead> <tr> <th>N° DE AMBIENTES</th> <th>ANCHO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 a 3</td> <td>1.50 m</td> </tr> <tr> <td>4 a 5</td> <td>1.80 m</td> </tr> <tr> <td>6 ó más</td> <td>2.10</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>La circulación no será interrumpida por el barrido de las puertas que dan a ésta, considerando la apertura de ésta hacia el mismo sentido de evacuación de emergencia, con bisagras batientes de 180 °</li> <li>Como consideración para las puertas se debe tener en cuenta: en los ambientes administrativos el ancho mínimo del vano es de 0.90 m(pudiendo abrirse hacia adentro), cuando las aulas estén ubicadas en ambos lados de un pasadizo, las puertas no estarán enfrentadas, la altura mínima del vano de la puerta será de 2.10 m, se contara con puerta antipático de simple apertura y abertura para ver a través de una superficie mínima de 0.1 m<sup>2</sup> , con vidrio templado, además se debe considerar la manipulación y operación de la puerta por discapacitados utilizando manijas de palanca.</li> <li>Debe existir circulación de servicio con la finalidad de no interrumpir las actividades pedagógicas, no podrá ser considerada como parte de la evacuación masiva y el ancho estará de acuerdo a las necesidades de servicio de la institución.</li> <li>La circulación debe tener señalización con piso de tipo podo táctil.</li> </ul>	N° DE AMBIENTES	ANCHO	1 a 3	1.50 m	4 a 5	1.80 m	6 ó más	2.10	<p><b>VENTILACIÓN:</b> Según el lugar donde se ubica el proyecto se debe considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El tipo de ventilación debe ser permanente, alta y cruzada de Norte a Sur pudiendo complementarse con ventiladores o extractores de aire además se recomienda que la altura de las aulas sea entre 3:00 y 3:50 m. y el área de apertura de los vanos para la ventilación sea 7 -10% referente al área del piso y que éstas no abran hacia ambientes interiores</li> <li>Instalar parasoles horizontales y verticales al este y oeste.</li> <li>Utilizar aleros y pérgolas para la absorción del calor.</li> <li>La orientación del eje principal este oeste para favorecer la ventilación cruzada al Norte y al Sur.</li> <li>Utilización de vegetación (un árbol por cada 100 m<sup>2</sup>) y del agua como regulador térmico en patios y zonas intermedias.</li> <li>El volumen de aire requerido dentro del aula será de 4.5 mt<sup>3</sup> de aire por alumno</li> <li>También se recomienda la renovación del aire de 2 a 15 cambios por hora dependiendo de las dinámicas pedagógicas a realizar en dichos ambientes, para ello se utilizara medios naturales o mecánicos.</li> <li>En bibliotecas se considerará la renovación de aire de 6 a 8 cambios por hora en salas de lectura</li> </ul> <p><b>ILUMINACIÓN:</b> Según el lugar donde se ubica el proyecto se debe considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La iluminación natural de los recintos educativos debe estar distribuida de manera uniforme.</li> <li>En el caso de laboratorios y talleres se debe aprovechar la orientación norte-sur, los alfeizares de las ventanas deben ser aproximadamente de 0.90 m a 1.20 m.</li> <li>Si se tratase de un tipo de iluminación artificial considerar lo siguiente:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="582 1886 849 2069"> <thead> <tr> <th>Tipo de ambiente</th> <th>Iluminación mínima (lux)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aula</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Sala de Cómputo</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Taller (*)</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Biblioteca</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Laboratorios (*)</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Oficinas administrativas</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Servicios Higiénicos</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Circulaciones</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de ambiente	Iluminación mínima (lux)	Aula	250	Sala de Cómputo	300	Taller (*)	300	Biblioteca	300	Laboratorios (*)	400	Oficinas administrativas	250	Servicios Higiénicos	75	Circulaciones	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>El diseño estructural cumplirá las normas vigentes , tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Norma de diseño sismo resistente</li> <li>-Adobe</li> <li>-Suelo y cimentaciones</li> <li>-Concreto armado</li> <li>-Cargas</li> <li>-Vidrio</li> <li>-Estructuras metálicas</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los acabados de los pasos de las escaleras deben ser antideslizantes en seco y mojado.</li> </ul> <p><b>Para ambientes en general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La pintura debe ser lavable sin presencia de sustancias tóxicas.</li> <li>Los interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deberán estar cubiertos con materiales impermeables y de fácil limpieza, asimismo los materiales serán de acuerdo al uso de cada tipo de ambiente pedagógico.</li> <li>Los pisos serán de materiales antideslizantes (en seco y mojado), lisos, durables y de fácil mantenimiento y limpieza, resistentes al tránsito intenso y al agua. Tener en cuenta su uso por tipo de ambientes pedagógicos.</li> <li>La elección de los acabados debe tener en cuenta que sean de fácil mantenimiento y optima durabilidad.</li> </ul> <p><b>Para la Biblioteca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda uso de colores claros.</li> </ul> <p><b>Para los laboratorios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las mesas de trabajo y las mesadas perimetrales estarán cubiertas de un material no abrasivo y resistente a sustancias acidas y/o corrosivas.</li> <li>Todas las mesas de trabajo serán materiales resistentes que garanticen su durabilidad a los ataques de productos químicos.</li> <li>Se considerarán conceptos de dureza, durabilidad, acústica , drenaje, resistencia, los pisos serán de fácil limpieza(concreto, cemento frotachado, cemento coloreado, entre otros)soportarán cargas pesadas.</li> <li>Los pisos serán resistentes a productos químicos y a la caída de objetos que puedan dañarlo y generar grietas donde se acumule suciedad o productos químicos biológicos.</li> <li>Los pisos tendrán puntos de drenaje para el recojo de líquidos.</li> <li>Los techos han de cumplir las mismas condiciones de resistencia a la presión y al fuego que las indicadas para las paredes.</li> <li>En el caso de falsos techos, éstos serán construidos con material resistente al fuego.</li> <li>Los colores de las paredes al igual que el del mobiliario, serán agradables, se recomienda el color blanco u otros colores suaves.</li> </ul>
N° DE AMBIENTES	ANCHO																												
1 a 3	1.50 m																												
4 a 5	1.80 m																												
6 ó más	2.10																												
Tipo de ambiente	Iluminación mínima (lux)																												
Aula	250																												
Sala de Cómputo	300																												
Taller (*)	300																												
Biblioteca	300																												
Laboratorios (*)	400																												
Oficinas administrativas	250																												
Servicios Higiénicos	75																												
Circulaciones	100																												

<p>Las circulaciones horizontales de uso obligatorio por los estudiantes deben estar techadas.</p> <p>Debe asegurarse siempre el mayor rango de accesibilidad para el mayor número de usuarios y para el mayor número de ambientes pedagógicos.</p> <p>Como consideraciones de mejorar la accesibilidad se recomienda ubicar en el primer piso los laboratorios y talleres. Lo mismo que los ambientes de uso más frecuente y masivo como: Biblioteca, auditorio, SUM, etc.</p> <p>Además es recomendable la flexibilidad y versatilidad de los ambientes permitiendo la inclusividad en un ambiente pedagógico, ubicándolo en el nivel de acceso de manera que el funcionamiento de la infraestructura no se vea afectado.</p> <p>En cuanto a las circulaciones verticales se debe considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Para las escaleras el cálculo del número y ancho y ancho de estas se efectuará de acuerdo al número de ocupantes.</li> <li>-Las puertas del aula más alejada no deberá estar a más de 25 m. de escalera; en caso contrario se deberá contar con una escalera adicional.</li> <li>-Todas las escaleras, deberán contar con parapetos o barandas, de una altura mínima de 0.90 m.</li> <li>-El ancho mínimo será de 1.20 m. entre los paramentos que conforman la escalera.</li> <li>-Cada paso debe medir 30 cm. y cada contrapaso debe medir de 15 a 17 cm., siendo 10 el número máximo de contrapasos sin descanso.</li> <li>-Los descansos deben tener una dimensión media en la dirección del recorrido igual al ancho de la escalera (medido entre pasamanos), para el caso de ambientes pedagógicos, no menor de 1.80 m. entre pasamanos. En ambientes exclusivamente administrativos se admite el mínimo de 1.20 m.</li> <li>-Las escaleras para el bloque de las aulas(así como para los otros ambientes) estarán debidamente señalizadas y con un sistema independiente de luces de emergencia.</li> <li>-Las escaleras no llegarán directamente a la circulación, requerirán de un espacio de aproximación no menor de 1.50 m.(medido en la dirección del recorrido), tanto en el arranque como en cada llegada.</li> <li>-De existir una escalera de servicio estará de acuerdo a las necesidades de la institución, y podrá tener un ancho mínimo de 0.80 m. libre, sin incluir el pasamano.</li> <li>- De considerar rampas para mejorar la accesibilidad de los usuarios , considerar la pendiente no mayor a 10%(8% es ideal para discapacitados) y ancho mínimo de 1.80 m.(el paso de dos sillas de ruedas)</li> </ul> <p><b>ESPACIALIDAD</b></p> <p><b>Aulas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Serán ambientes multifuncionales y flexibles teniendo la forma clara y definida.</li> <li>✓ Aplicar el concepto de retícula modular que se aplique directa o indirectamente en ambientes como administración, laboratorios, biblioteca, comedores, sala de usos múltiples, etc. cuyo incremento o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para el caso de laboratorios y talleres la iluminación artificial será mediante lámparas que estarán instaladas a una altura mínima de 2.70 m., además se recomienda colocar lámparas sobre cada tablero de trabajo.</li> <li>✓ Por tratarse de una zona climática de tipo desértica se considera el 23% de área de vanos respecto al área del piso.</li> </ul> <p><b>ACUSTICA:</b> Son consideraciones acústicas básicas a tener en cuenta especialmente en aulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atenuar la transmisión de ruidos del exterior al interior, de ambiente a ambiente y de pasillos o patios a ambientes interiores.</li> <li>✓ Zonificar adecuadamente atendiendo a la menor interferencia de ruidos y vibración entre áreas pedagógicas, sobre todo entre talleres y laboratorios y aulas comunes. Del mismo modo, evitar perturbaciones en el entorno inmediato, en especial cuando se trate de viviendas, ubicando los locales más ruidos (talleres, salas de usos múltiples, espacios de recreación. etc.) de forma tal de reducir al máximo la transmisión de ruidos.</li> <li>✓ En bibliotecas el ruido ambiental en salas de lectura: debe fluctuar entre 30 a 50 db.</li> </ul> <p><b>SEGURIDAD</b></p> <p><b>Laboratorio y Talleres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disponer de equipos de lucha contra incendios.</li> <li>✓ Se recomienda si el riesgo de incendio es alto ubicar varias puertas de salida en el laboratorio o taller, a ser posible en zonas opuestas para permitir una adecuada evacuación.</li> <li>✓ Los laboratorios y talleres donde sea necesario por la naturaleza de los compuestos a utilizar o manipular, deberá contar con una cámara o campana de extracción de gases.</li> </ul>		
--	--	--	--



<p>subdivisión de espacios se base en las medidas netas del aula modular</p> <p>✓ Las aulas serán independientes unas de las otras, con puertas que se comuniquen con pasillos(interores y exteriores).</p> <p><b>Aula de cómputo:</b></p> <p>✓ Es aconsejable que éste espacio se integre con el centro de recursos y Biblioteca.</p> <p><b>Biblioteca:</b></p> <p>✓ Se localizara en la zona de menos ruido del conjunto.</p> <p>✓ Cuando sea posible y dependiendo de la configuración del campus, estará equidistante o de fácil acceso para todas las unidades, preferiblemente cerca de los bloques de aulas y del edificio de servicios estudiantiles, en el de mayor afluencia de la comunidad estudiantil.</p> <p>✓ Se debe proveer espacios flexibles y multifuncionales de preferencia planta libre, evitando la construcción de muros fijos o estructurales en el interior.</p> <p>✓ Para la distribución, considerar la condición de estudio: si es grupal (ruidoso) o individual (silencioso) y de acuerdo a la propuesta pedagógica.</p> <p><b>Laboratorio y Talleres:</b></p> <p>✓ Serán espacios flexibles, de gran versatilidad.</p> <p>✓ Se recomienda que los talleres se desarrollen en un piso.</p> <p>✓ En función a las actividades que se desarrollen, los talleres y laboratorios tendrán acceso directo desde el exterior en caso requieran el ingreso de vehículos para abastecimiento de materiales.</p> <p>✓ Se considerará con patio de maniobras y/o anden de carga y descarga.</p> <p>✓ Las superficies de trabajo estarán a una altura de 90 cm. como mínimo, a excepción de aquellas destinadas para los discapacitados, que tendrán una altura de 80 cm.</p> <p><b>Auditorio:</b></p> <p>✓ Espacios que acomodan a menos de seiscientos personas tendrán dos salidas.</p> <p>✓ Las salidas tendrán un mínimo de 2.00 de ancho con dos hojas con giro de 180° hacia el exterior y barra antipático.</p> <p>✓ Se tendrán en cuenta 2 asientos para personas con discapacidad</p> <p>✓ Su ubicación ofrecerá las mejores facilidades de acceso y salida y quedará integrado a la zona de plazas o atrio de ingreso y el estacionamiento vehicular.</p> <p><b>Servicios higiénicos o sanitarios:</b></p> <p>✓ La dotación diaria según el tipo de edificación es de 25 Lts. por alumno por día.</p> <p>✓ Los accesos a los servicios higiénicos deberán ser independientes a los accesos a las aulas no ubicándose dentro de las mismas.</p> <p>✓ Considerar la dotación para personas con discapacidad integrados al diseño de los ambientes de servicios higiénicos del local.</p> <p>✓ Deben ubicarse a menos de 50 m. del puesto de trabajo más lejano.</p>			
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada batería debe contar con un cuarto de limpieza.</li> <li>✓ En caso de edificaciones de dos o más plantas, colocar una batería de sanitarios para cada sexo en cada planta, concentrándose en el mismo sentido vertical, para localizar en un solo ducto las tuberías de alimentación y desagüe de artefactos.</li> <li>✓ La ubicación de los servicios sanitarios debe ser lo más cercana posible a la zona de aulas y a las áreas de recreación y socialización, evitando grandes recorridos de los estudiantes.</li> </ul>			
---	--	--	--

Norma Técnica para infraestructura para Locales de Educación Superior(2015)- NTIE-MINEDU, Normas para la organización y ejecución del proceso de admisión a los Institutos y Escuelas de Educación(2010)-MINEDU.

**Anexo N° 15: Justificación de aforo y áreas**

JUSTIFICACIÓN DE AFORO Y ÁREAS									
ZONA	CUADRO 01	NORMATIVIDAD		PROYECTOS REFERENCIALES				INTERNACIONAL	
		MINEDU	RNE	USIL-Universidad San Ignacio de Loyola	UPC-Universidad Privada de Ciencias Aplicadas	Instituto de los Andes	Escuela Internacional de cocina Fernando Pérez -España	PROPUESTA	
FORMATIVA	Aula teórica	capacidad máxima :40 alumnos	Índice de ocupación: 1.50 por estudiante	capacidad: 35 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad: 20 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad: 25 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad: 30 alumnos y 1 docente por cada aula	- Se ha considerado la capacidad: 25 alumnos y 1 docente por cada aula. y el índice de ocupación: 1.20 m2 por estudiante	
		capacidad mínima :20 alumnos							
	Aula práctica/talleres	capacidad máxima :40 alumnos	Índice de ocupación: 5.00 por estudiante	capacidad: 12 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad: 10 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad: 15 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad: 20 alumnos y 1 docente por cada aula	-Se ha considerado la capacidad: 20 alumnos y 1 docente por cada aula. y el índice de ocupación: 5.00 m2 por estudiante	
		capacidad mínima :20 alumnos							
	Aula demostrativa(Tipo auditorio)	capacidad máxima :40 alumnos	Índice de ocupación: 0.90 por estudiante	capacidad: 25 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad: 20 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad: 16 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad: 16 alumnos y 1 docente por cada aula	- Se ha considerado la capacidad: 25 alumnos y 1 docente por cada aula. y el índice de ocupación: 1.20 m2 por estudiante	
		capacidad mínima :20 alumnos							
Aula de catas	capacidad máxima :40 alumnos	Índice de ocupación: 1.50 por estudiante	capacidad:20 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad:25 alumnos	capacidad:15 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad: 16 alumnos y 1 docente por cada aula	-Se ha considerado la capacidad: 25 alumnos y 1 docente por cada aula. y el índice de ocupación: 2.50 m2 por estudiante		
	capacidad mínima :20 alumnos								
INVESTIGACIÓN	Biblioteca	10% de estudiante del turno con mayor número de matriculados	Índice de ocupación: 5.00 por estudiante	La capacidad esta compartida con toda la universidad	La capacidad esta compartida con toda la universidad	La capacidad esta compartida con toda la universidad	capacidad: 16 alumnos y 1 docente por cada aula	-Se ha considerado el 15 % del total de alumnos(270) = 40 alumnos aprox. (no se considera en capacidad total de la escuela ya que son los mismos usuarios del total de alumnos matriculados)	



Aula de cómputo	capacidad mínima recomendable :15 alumnos	Índice de ocupación: 1.50 m2 por estudiante	Índice de ocupación: 1.50 por estudiante	capacidad: 25 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad:30 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad:20 alumnos y 1 docente por cada aula	capacidad: 24 alumnos y 1 docente por cada aula	y el índice de ocupación: 5.00 m2 por estudiante
Aula de análisis sensorial	La cantidad de estudiantes dependerá de la propuesta pedagógica con un mínimo de 15 alumnos	Índice de ocupación: 2.50 m2 por estudiante	Índice de ocupación: 5.00 por estudiante	-	capacidad:20 alumnos y 1 docente por cada aula	-	capacidad: 36 alumnos y 1 docente por cada aula	-Se ha considerado la capacidad: 25 alumnos y 1 docente por cada aula. y el índice de ocupación: 2.50 m2 por estudiante
Laboratorio	No recomienda capacidad mínima ni máxima de alumnos por laboratorio	Índice de ocupación: 2.50 m2 por estudiante	Índice de ocupación: 5.00 por estudiante	-	capacidad:20 alumnos y 1 docente por cada aula	-	-	-Se ha considerado la capacidad: 20 alumnos y 1 docente por cada aula. y el índice de ocupación: 2.50 m2 por estudiante

JUSTIFICACIÓN DE AFORO Y ÁREAS						
ZONA	AMBIENTE	NORMATIVIDAD		REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	PROYECTOS REFERENCIALES INTERNACIONAL	PROPUESTA
		MINEDU Requerimiento según NTIE-2015	RNE Reglamento Nacional de Edificaciones			
ADMINISTRACIÓN	Informes	- Se recomienda, que el área neta total de los ambientes para la administración sea equivalente a 0.30 m2 por estudiante en el turno de mayor matriculas.	Índice de ocupación: 1 silla por persona	-	-	- En el cálculo del área para la zona administrativa se ha tenido en cuenta el total de alumnos matriculados: 270, de los cuales se ha considerado el 0.74 m2 x estudiante, es decir mayor de lo mínimo que nos sugiere la norma, ésta área equivale a 200 m2 aprox.
	Caja	- De este valor es aconsejable destinar hasta 60% del área para la dirección administrativa y académica, conformado por espacios tales como: dirección, sub dirección, sala de espera, secretaría, oficinas de coordinación, sala de docentes, archivo, contabilidad, entre otras oficinas varias.	Índice de ocupación: 10 m2 por persona	-	-	- En los cubículos de informes y caja se consideró un mobiliario personalizado para cada módulo.
	Oficina del director			El área debe variar entre 20 m2 y 25 m2	- Capacidad =3 personas( 1 personal más 2 visitantes) - Índice de ocupación= 3.8 m2/persona	- En las oficinas administrativas se consideró un índice de ocupación: 10 m2 por persona. - Capacidad =2 personas( 1 personal más 1 visitante)
	Unidad académica, admisión y control					
	Secretaría académica					
	Oficina de promoción y difusión					
	Secretaría					
	Administración					
	Contabilidad					
	Sala de reuniones			- Índice de ocupación: 2.50 m2 por persona * 1 silla/ persona	-	- Capacidad =8 personas - Índice de ocupación= 2.00 m2/persona
Sala de docentes				El área debe variar entre 80 m2 y 85 m2	- Capacidad =8 personas - Índice de ocupación= 2.00 m2/persona	- En la sala de docentes se consideró un mobiliario con capacidad para 12 personas que incluyen el total máximo de docentes por turno y un índice de ocupación: 2.50 m2 por persona.

JUSTIFICACIÓN DE AFORO Y ÁREAS						
ZONA	AMBIENTE	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA			PROYECTOS REFERENCIALES	PROPUESTA
		Libro: Higiene de los alimentos: directrices para profesionales de hostelería , restauración y catering	Libro: Arte de Proyectar Arquitectura	INTERNACIONAL	Escuela Internacional de cocina Fernando Pérez - España	
SERVICIOS GENERALES	Recepción y control de mercadería	<p>Libro: Jhons, Nicholas</p> <p>Área de acuerdo a la capacidad máxima de comensales por servicio</p>	- 100 comensales = 0.06 m2	-	- Capacidad =1 persona	<p>- Para el cálculo del aforo de la recepción y control de mercadería se consideró el proyecto referencial =12 m, a partir de ésta área se consideró la capacidad que incluye un trabajador con su respectivo mobiliario.</p>
			- 200 comensales = 0.04 m2		- área =12.00 m2	
			- 400 comensales = 0.035 m2			
	Depósito de tubérculos	<p>Área de acuerdo a la capacidad máxima de comensales por servicio</p>	- 100 comensales = 0.25 m2	- Hasta 100 comensales =0.08 - 0.10 m2	- área =10.00 m2	<p>- Para calcular el área de depósito de tubérculos y depósito de viveres secos, se ha considerado el total de alumnos de las aulas demostrativas, talleres y aulas prácticas (130 alumnos) como el equivalente a los comensales: 130 x 0.06 m2 = 7.8 m2 , en el proyecto consideramos = 7.00 m2 para cada depósito.</p>
			- 200 comensales = 0.20 m2	Área de acuerdo a la capacidad máxima de comensales por servicio	- área =10.00 m2	
			- 400 comensales = 0.15 m2	- A partir de 250 comensales =0.04 - 0.06 m2	- área =10.00 m2	
	Cámara de aves	- 100 comensales = 0.18 m2	- Hasta 100 comensales =células	- Hasta 100 comensales =células	- área =9.80 m2	<p>- Para calcular el área de las cámaras frigoríficas, se ha considerado el total de alumnos de las aulas demostrativas, talleres y aulas prácticas (130 alumnos) como el equivalente a los comensales: 130 x 0.18 m2 = 23.4 m2 , en el proyecto consideramos = 23.00 m2 para cada cámara.</p>
	Cámara de carnes	- 200 comensales = 0.12 m2	Área de acuerdo a la capacidad máxima de comensales por servicio	- Hasta 250 comensales =0.05 - 0.06 m2	- área =9.80 m2	
	Cámara de pescado	- 400 comensales = 0.10 m2	- A partir de 250 comensales =0.03 - 0.05 m2	- área =9.80 m2		

JUSTIFICACIÓN DE AFORO Y ÁREAS							
ZONA	AMBIENTE	NORMATIVIDAD		REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA		PROYECTOS REFERENCIALES	PROPUESTA
		MINEDU	RNE	Libro: Arte de Proyectar Arquitectura - Neuffer	Diseño de Espacios gastronómicos- Leikis, Marcela(2007)		
SERVICIOS GENERALES	Cafetería	Se recomienda hacer los cálculos como mínimo para albergar en un solo turno hasta un tercio del número de estudiantes matriculados en la mayor jornada o turno, en promedio, debiendo dar el servicio por turnos.	Índice de ocupación: 1.50 m2 por estudiante	*Índice de ocupación: - área de mesas : 1.50 m2 por persona  - cocinas: 10 m2 por persona	-Para 80 alumnos debe tener un área de 30 m2 a 40 m2 Es decir 0.5 m2 por persona.	- Área de la cocina = 30% del área del comedor  - Capacidad =37 alumnos  - Área = 91.55 m2	- Para el cálculo del aforo de la cafetería , primero se consideró el 1/7 del porcentaje de estudiantes en su máximo turno =270/7= 37 alumnos(considerado por proyecto referencial); es decir un menor porcentaje que recomienda el MINEDU, debido a que también se propone un restaurante que no sólo sería para el público sino también para estudiantes , quedando la cafetería sólo sería un servicio complementario de la escuela.  - A partir del aforo para comensales en la cafetería = 37 personas, se consideró el área que ocuparán las mesas de acuerdo al IO 37 X 1.5 = 55.5 m2 de los cuales se consideró el 30% para circulaciones = 17 m2 el total del área del comedor = 72.5 m2.
	Caseta de guardiana	Se considera un 20% del total de espacios complementarios, comprenden los ambientes de caseta de control o vigilancia, depósito general, depósito de residuos o basura, almacén de materiales, servicios higiénicos de estudiantes y del personal, cuarto de limpieza y aseo, cuarto de bombas, área de carga y descarga, vestidores, entre otros.		Índice de ocupación: 10.00 m2 por persona	-	-	- Para la caseta de guardiana se consideró 2 casetas de 13 m2 c/u (1 para el control de la entrada principal y el otro para el control del ingreso de servicio) con capacidad para 1 persona por caseta.



Lavandería	Índice de ocupación: 2.50 m2 por persona	-	-	- Área = 18.00 m2	- Se ha considerado un aproximado de 6 trabajadores que servirán como personal de mantenimiento que se dedicarán a la conservación y mantenimiento de la escuela gastronómica.
Cuarto de Limpieza	-	-	-	- Área = 2.85 m2	El área de trabajo incluye los ambientes de las zonas formativas, investigación, administración- serv. Generales, difusión y zonas externas. - Para la lavandería se consideró un índice de ocupación de 2.50 m2/persona, con capacidad para 2 personas.



JUSTIFICACIÓN DE AFORO Y ÁREAS

ZONA	CUADRO 05	NORMATIVIDAD		REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	PROYECTOS REFERENCIALES		PROPUESTA
		MINEDU	RNE		Culinary Art School	Basque Culinary Center	
			Requerimiento según NTIE-2015				
DIFUSIÓN	Auditorio	<p>Se recomienda incorporar, como mínimo, un auditorio con una capacidad mínima de 200 butacas. Preferentemente, este auditorio llevara camerinos, escenarios, pantalla de proyección, cuarto de proyección, almacén, servicios sanitarios, sistema de sonido, sistema de iluminación y además instalaciones complementarias según lo requiera la propuesta pedagógica.</p>	<p>Índice de ocupación: 1.00 m<sup>2</sup> por persona</p>	<p>Libro: Arte de Proyectar Arquitectura - Neuffer</p>	<p>Capacidad= 50 espectadores</p>	<p>Capacidad= 190 espectadores</p>	<p>- Se ha considerado una capacidad para 200 espectadores, de acuerdo al requerimiento del MINEDU y los proyectos referenciales con un índice de ocupación= 1.00 m<sup>2</sup>/persona.</p>
			<p>Índice de ocupación: 1 silla por persona</p>	<p>Índice de ocupación: 0.50 m<sup>2</sup> por persona</p>	<p>- Área = 68 m<sup>2</sup></p>	<p>- Área = 255.26 m<sup>2</sup></p>	<p>- Se consideró un mobiliario para 1 persona que recepcionará el foyer.</p>
			<p>Índice de ocupación: 3.00 m<sup>2</sup> por persona</p>	<p>Índice de ocupación: 3.80- 5.00 m<sup>2</sup> por persona</p>	<p>-</p>	<p>- Se ha considerado 2 camerinos (hombres y mujeres) con una capacidad de 3 personas cada una y un índice de ocupación de 3.00 m<sup>2</sup>/persona.</p>	
			<p>Índice de ocupación: 10.00 m<sup>2</sup> por persona</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>- Se consideró un mobiliario para 1 persona que controlará el ingreso de servicio al auditorio, el área que ocupa es de acuerdo al IO = 10.00 M<sup>2</sup> /persona.</p>	

JUSTIFICACIÓN DE AFORO Y ÁREAS

CUADRO 06		REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA				PROYECTOS REFERENCIALES		PROPUESTA
ZONA	AMBIENTE	NORMATIVIDAD	Libro: Arte de Proyectar Arquitectura - Neuffer		Diseño de Espacios gastronómicos- Leikis, Marcela(2007)		Basque Culinary Center	
			RNE	Tipo	Superficie de comedor en m2/ asiento	Tipo de local gastronómico		Cantidad de renovaciones
DIFUSIÓN	Comedor	- Índice de ocupación: 1.5 m2 por persona	- Restaurante de lujo	1.80 - 2.00	- Restaurante de alto nivel	1	1.80 -2.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como propuesta pedagógica y de acuerdo al proyecto referencial se considera un restaurante de alto nivel con capacidad para 330 personas.</li> <li>- Conociendo la capacidad y el tipo de local se determinó mediante las fórmula 2 la superficie del comedor :</li> <li>* Superficie del comedor (m2) =330 x 2.00 = 660 m2.</li> </ul>
			- Restaurante con elevado nº de turnos	1.40 - 1.60	- Restaurante común	1.5	1.40-1.60	
Recepción	Caja	Índice de ocupación: 1 silla por persona	- Restaurante normal	1.60 - 1.80	- Comedor de personal	2	1.50 -1.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área = 390 m2</li> </ul>
			- Fondas	1.60 - 1.80	- Fast food	3 - 4	1.20-1.40	
			- Pensión	1.60 - 1.80	- Bares y cafetería	5 - 6	1.20-1.40	
					<p>- A partir de éstos datos primero se determina la cantidad de raciones o cubiertos, lo cual lo determina la siguiente fórmula:</p> <p><b>(fórmula 1) * Cantidad de raciones totales =</b> cantidad de personas X nº de renovaciones</p> <p>- Luego determinamos la superficie del comedor mediante la siguiente fórmula:</p> <p><b>(fórmula 2)* Superficie del comedor (m2) =</b> cantidad de raciones totales (personas) X factor k (m2/persona)</p>			
			-	-	-	-	-	- Se ha considerado un mobiliario para 1 persona que atenderá en el ingreso al restaurante.
			-	-	-	-	-	- Se ha considerado 2 cajas (1 para cada nivel) con una persona para su atención.

Recepción y control de mercadería	-	-	- La superficie de la cocina está estimada en un 30% de la superficie que ocuparían todos los comensales sentados y viene por la fórmula: <b>(fórmula 3)*superficie de cocina (m2) = superficie del comedor (m2) x 0.3 (%)</b> - Una vez obtenido el número que nos indica la superficie total de la cocina, se distribuyen en las diferentes áreas que la componen:	- Área = 12.00 m2	- Para el cálculo del área en el cual se recepcionará y controlará el ingreso de mercadería se ha considerado el promedio del área que sugiere la referencia bibliográfica (Diseño de espacios gastronómicos) y el proyecto referencial = 12.00 +6.00 /2=9.00 m2, a partir de ésta área se consideró la capacidad que incluye un trabajador con su respectivo mobiliario.
Depósito de víveres secos	-	Área de acuerdo a la capacidad máxima de comensales por servicio.	Tipo de local gastronómico	Restaurante de Alta Categoría	- Para el cálculo del área del depósito de víveres secos y tubérculos se ha considerado el promedio del área que sugiere la referencia bibliográfica(Diseño de espacios gastronómicos) y el proyecto referencial= 22.00 + 15.00/2=18.5 , teniendo para cada ambiente la mitad del área obtenida = 9.25 aprox.
Depósito de tubérculos	-	- Hasta 100 comensales =0.08 - 0.10 m2 - Hasta 250 comensales =0.06 - 0.08 m2 - A partir de 250 comensales =0.04 - 0.06 m2	Cantidad de raciones diarias	100	- Área =15.00 m2
Cámara de aves	-	- Hasta 100 comensales =células	*cantidad de m2 totales de cocina	42 m2	
Cámara de carnes	-	- Hasta 250 comensales =0.05 - 0.06 m2 - A partir de 250 comensales =0.03 - 0.05 m2	- Recepción y control de mercadería	3.50 m2	
Cámara de pescado	-		- Depósito víveres	8.00m2	Para el cálculo del área de cada cámara frigorífica se ha considerado la referencia bibliográfica(Neuffer) =330 x 0.03 = 9.9 m2 aprox.
Preparación de carnes rojas	- Índice de ocupación: 10 m2 por persona	Tipo	- Cámara frigoríficas	-	
Preparación de pescado		- Restaurante de lujo	- Preparación (carnes rojas, pescado, aves, verduras)	7.00 m2	- Para determinar el área de la cocina se consideró la referencia bibliográfica (Neuffer) = 330 x 0.60 = 198 m2 aprox, es decir el 30% del área de la superficie del comedor, para determinar la capacidad se tuvo en cuenta la recomendación de la referencia bibliográfica que nos sugiere 19 personas.
Preparación de aves		- Restaurante con elevado n° de turnos	- Cocción	5.00 m2	- Ya conociendo la capacidad de la cocina se determinó el área de cada ambiente que compone la cocina, considerando para el área de preparaciones 1 persona por cada ambiente con un índice de ocupación= 10 m2/persona, teniendo un área de 10 m2 aprox.
Preparación de verduras		- Restaurante normal	- Lavado de vajillas	10.00 m2	
Cocina caliente		- Fondas	- Entrega de servicio	8.50 m2	
			*La capacidad de la cocina, está en función de las raciones a preparar:	Brigada chica (hasta 150 raciones)	
				Brigada mediana ( hasta 300 raciones)	
				Brigada grande (300 raciones en adelante)	
				30.00 m2	- Área =104.00 m2
				14.00 m2	
				2.00 m2	
				44.00 m2	
				34.00 m2	
				48.00 m2	

Cocina



**Anexo N° 16: VISTAS**



Vista panorámica general del proyecto



Vista fachada principal



Vista desde el lado sur del patio



Vista desde el lado este del patio





Vista del lado desde el lado sur hacia la zona de talleres y aulas prácticas



Vista del lado desde el lado nor -este hacia la zona de servicios generales y Administración



Vista del interior de comedor de  
Restaurante



Vista del interior de cocina del Restaurante



Vista del interior de Aula demostrativa



Vista del interior de Aula demostrativa



Vista del interior de Aula demostrativa

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

### 1. Generalidades

**1.1 Nombre del Proyecto:** Escuela Gastronómica

**1.2 Localización:**

-Departamento : La libertad  
-Provincia : Trujillo  
-Distrito : Víctor Larco  
-Dirección : Av. Víctor Larco

**3.3 Especialidad** : Estructuras

### 2. Descripción del proyecto

**2.1 Sistema Estructural:** El sistema estructural que se ha tenido en cuenta en el proyecto es el aporticado de concreto armado, y estructura metálica, con un sistema articulado entre vigas y columnas en el techo del restaurante.

**2.1.1 Elementos del sistema estructural:**

**A. Techos:**

Para el proyecto se ha elegido dos tipos de sistemas:

a. **Sistema de losa aligerada unidireccional:** Se ha elegido este sistema ya que es un sistema común en nuestro país por su menor peso y porque los ladrillos entre viguetas proporcionan acústica, aislamiento, además facilita las instalaciones eléctricas y sanitarias. Los ladrillos encofran a las viguetas de concreto armado, éstas se dispondrán en el sentido de menor longitud del ambiente.

La losa aligerada está compuesta por bloques de 30x30x20 cm., que se colocan entre viguetas de 10 cm. de ancho, espaciadas cada 40 cm. y una losa superior de 5 cm.

Las viguetas se armarán en la dirección longitudinal x-x paralela a la fachada.

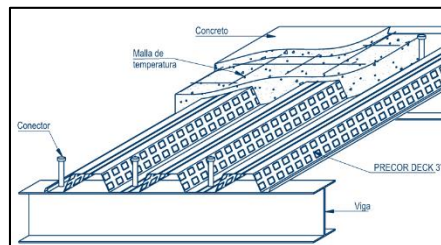
Las luces Como las luces son relativamente parecidas, se colocará perpendicularmente al armado una vigueta de costura, cuyo objetivo es



uniformizar deformaciones esta vigueta no actúa como apoyo del aligerado.

**b. Placa colaborante:** Se ha tenido en cuenta el uso de la placa colaborante para parte del techo del restaurante, debido a la mayor cantidad de luz que se tiene que cubrir, permitiendo reducir el uso del concreto y el peso de la losa.

La placa colaborante es de tipo Deck 3" de la marca Precor, está compuesta de: perfil de chapa de acero de 0.075 m de espesor. y un ancho útil de 0.915 m., de corte trapezoidal, malla de temperatura, conector y concreto, la altura de la losa es de 0.16 m.



Adicionalmente se colocarán elementos de tope para cubrir la luz, con viguetas laminados en frío en forma de "C" de 10 cm.

**B. Vigas:** Se tuvo en cuenta dos tipos de vigas :

**a. Vigas de concreto armado:**

Las vigas se dispondrán de tal manera que una las columnas entre sí y formen pórticos de concreto armado.

En la dirección transversal y-y principalmente soportaran las cargas de gravedad y en la dirección x-x, recibirá momentos importantes por carga sísmica en las fachadas anterior y posterior que le transmitirá las columnas.

**b. Vigas de perfil laminado en caliente:** Se ha utilizado para una mayor ligereza de la estructura y grandes luces a cubrir el tipo de viga en forma de "I" laminado en caliente, la relación a tener en cuenta en el pre dimensionamiento es de: Luz/ canto = 40 metros.

### C. Columnas

Las columnas estarán ubicadas y distanciadas de tal manera de formar pórticos y respetando el requerimiento arquitectónico del edificio.

Las columnas serán peraltadas en la dirección y-y por las cargas de gravedad que reciben de las vigas.

### D. Escaleras

La escalera es el elemento que sirve de escape en caso ocurra un siniestro (sismo, incendio, etc.), por lo que debe prestársele especial atención a su diseño.

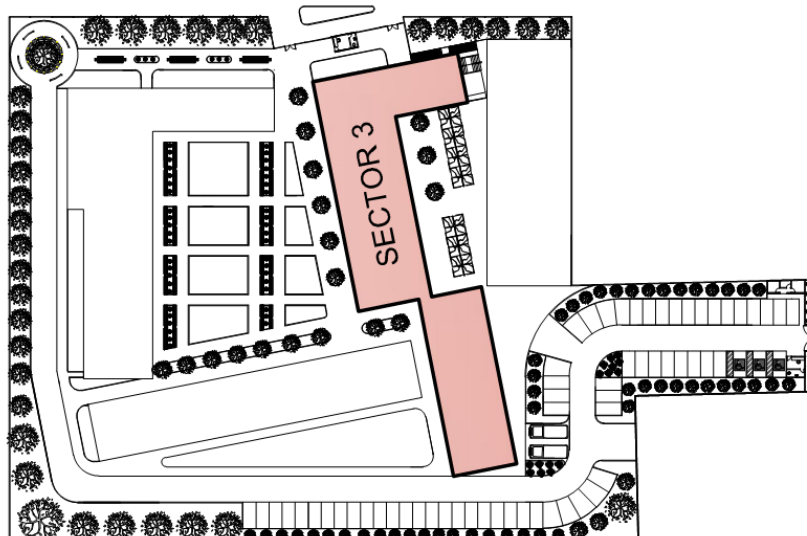
La escalera es un elemento muy rígido por lo que es conveniente aislarlo de la estructura. En nuestro proyecto aislamos la escalera.

### E. Cimentación

Las cimentaciones son elementos estructurales que tienen como función distribuir una carga concentrada que baja por una columna o muro en un área, de modo tal que la presión actuante sobre el terreno sea menor o igual a la capacidad resistente del terreno.

Del estudio de suelos se obtiene la capacidad admisible del suelo, el nivel mínimo de cimentación, el asentamiento diferencial máximo, y recomendaciones adicionales para la cimentación.

## 3 Pre-dimensionamiento: Para el Sector 03 del proyecto:



### 3.1 Techos

#### A. Sistema de losa aligerada unidireccional:

Usaremos el techo aligerado armado en la dirección más corta y uniformizaremos el sentido de las viguetas. Los peraltes mínimos para no verificar deflexiones, recomendado por la Norma Peruana de Concreto Armado (10.4.1) es  $h \geq L/25$  en losas aligeradas continuas conformados por viguetas de 10 cm. de ancho, bloques de ladrillo de 30 cm. de ancho y losa superior de 5cms, con sobrecargas menores a 300 kg/cm<sup>2</sup> y luces menores a 7.3 m.

El aligerado se armará en la dirección x-x, pre-dimensionando:

Peralte de losa:  $3.70/25 = 0.15\text{m}$

Peralte de losa:  $5.25/25 = 0.21\text{m}$

Para uniformizar la losa usaremos un peralte de 25 cm. para todos los tramos. En las oficinas es posible el uso de algunos ambientes para almacenes, es por esto que preferimos uniformizar el peralte.

**B. Placa colaborante:** Para la placa colaborante se ha considerado el espesor comercial 0.16 m. y la modulación de su ancho útil 0.915 m de ancho.

### 3.2 Vigas

#### A. Vigas de concreto armado:

Las vigas del proyecto presentan las siguientes características:

- **Vigas “principales”**. Coinciden con los ejes de la estructura.

Trabajan tanto para carga vertical como para carga de sismo y las hay con luces libres de 5.00 y 9.00 m.

- **Vigas intermedias o “secundarias”**. Se apoyan en las vigas principales y/o columnas y trabajan únicamente a carga vertical.

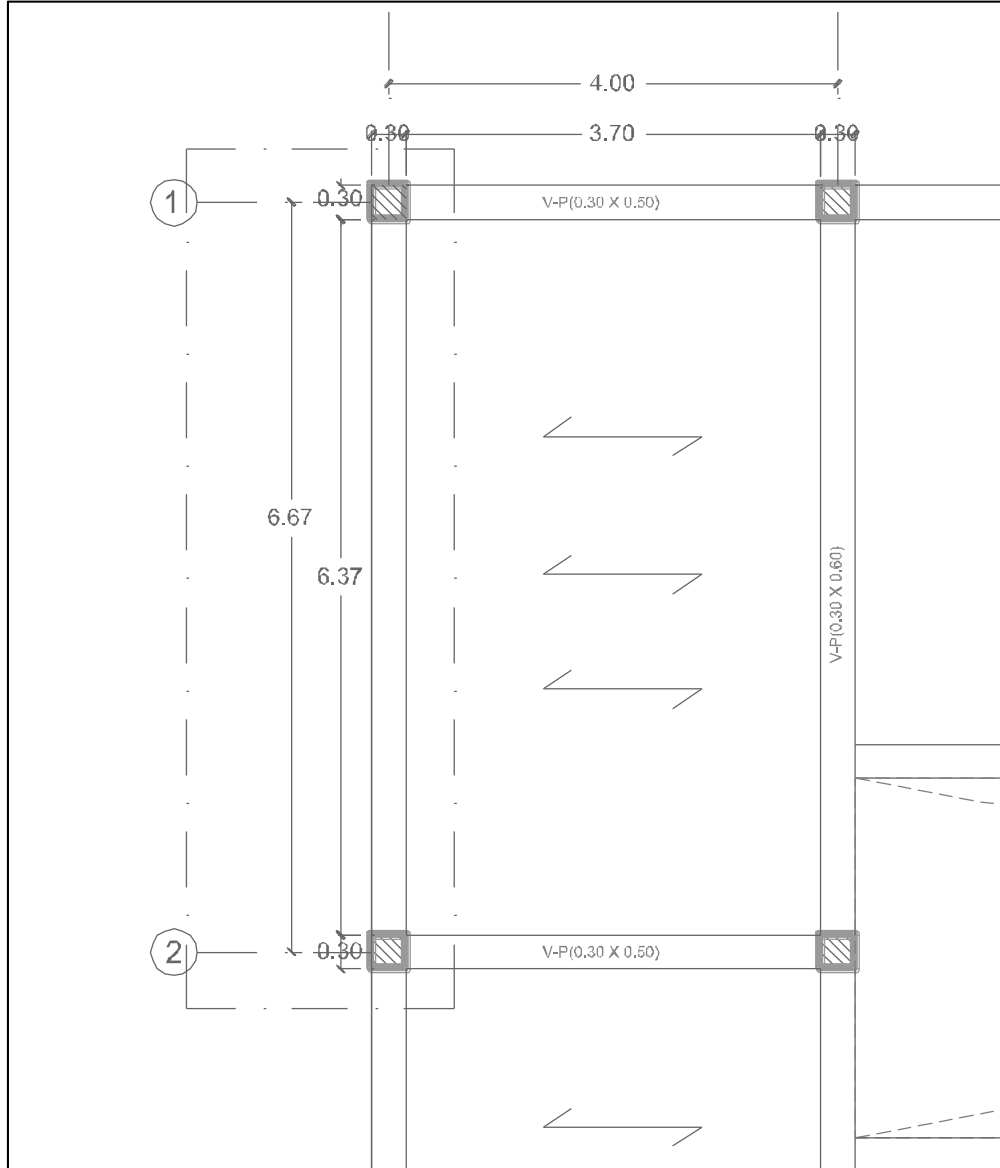
Para el pre-dimensionamiento de vigas tomaremos las siguientes recomendaciones del ACI:

$h > luz/12$  y  $h < l/10$  (para cargas verticales)

El ancho se recomienda que esté comprendido entre 0.3 y 0.5 h.

Donde h = peralte de la viga

**Ejemplo**



$$H = \frac{6.37}{12} = 0.53$$

$$H = 0.60$$

$$B = 0.5H = 0.30$$

$$B = 0.30$$

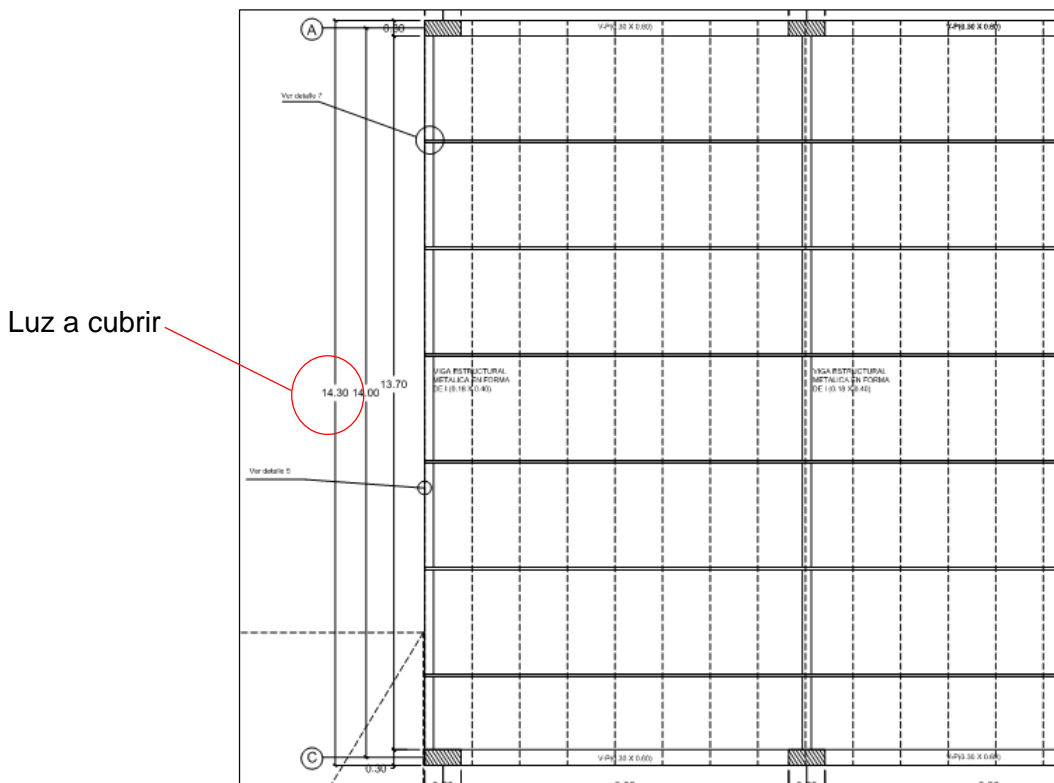
VIGAS AREA 1	tipo de viga	ejes entre	longitud	H=L/12	B=H/2	peralte=H	base=B
DIRECCION X-X	V-1	H-G	3.7	0.31	0.15	0.40	0.30
	V-2	C-B	5.11	0.43	0.21	0.50	0.30
DIRECCION Y-Y	V-3	1--2	6.37	0.53	0.27	0.60	0.30
	V-4	1--2	3.20	0.29	0.15	0.35	0.40

VIGAS AREA 2	tipo de viga	ejes entre	longitud	H=L/12	B=H/2	peralte=H	base=B
DIRECCION X-X	V-3	2--3	6.5	0.54	0.27	0.60	0.30
	V-5	1--2	8.6	0.72	0.36	0.80	0.30
DIRECCION Y-Y	V-6	A-B	8.15	0.68	0.34	0.75	0.30

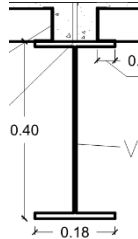
**B. Vigas de perfil laminado en caliente:** Para el cálculo del peralte del perfil de acero se ha tenido en cuenta la relación Luz/canto = 40

**Ejemplo: L/C =40**

$$14.30/40 = 0.357 \text{ m}$$



De acuerdo al sistema comercial el tipo de viga a utilizar es una viga en forma de "I" de peralte h: 0.40 m y base 0.18 m. Esto se uniformiza entre los ejes 3-7 de Restaurante.



### 3.3 Columnas

Las columnas son elementos sometidos a flexo compresión y cortante. En nuestro caso el diseño por corte en la columna van absorber casi en su totalidad la fuerza horizontal a que será sometida el edificio en caso de sismo. Asimismo los momentos no son importantes. Luego pre dimensionaremos en función de la carga vertical.

Pre dimensionaremos para las columnas más cargadas y uniformizaremos estas medidas para las demás columnas.

Usaremos la siguiente fórmula:

$$\text{Área de columna} = P (\text{servicio}) / (.45 f'c)$$

#### Ejemplo

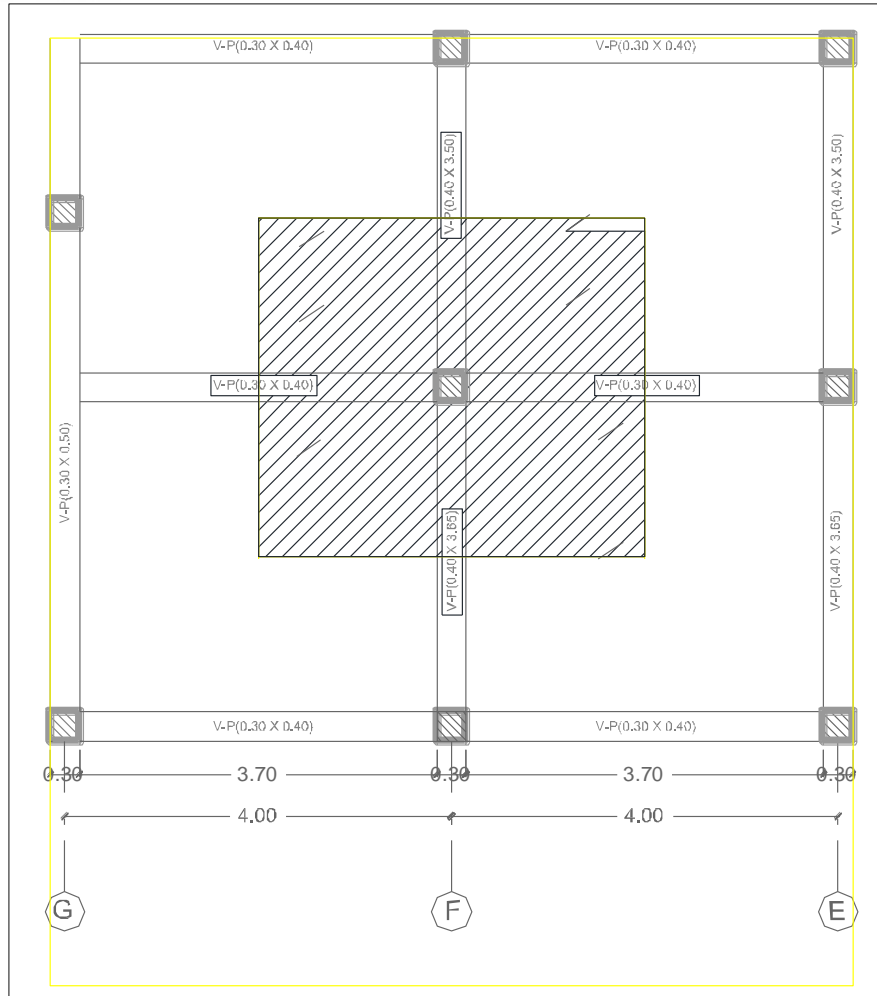
$$A = \frac{P_s}{0.45 f'c}$$

$$P_s = \text{Área tributaria} \times \text{número de pisos} \times 1.2 \text{ ton} / \text{m}^2$$

$$P_s = 15.05 \times 2 \times 1200 = 30100$$

$$A = \frac{30100}{0.45 \times 210} = 318.52$$

Tipo de columna = 30 x 30



tipo	área tributaria	peso	N° pisos	coeficiente	fc	área de la columna	lado designado	lado calculado	lado mínimo=25cm	
c-1	15.05	1200	2	0.45	210	382.22	30	12.741	30	30
c-2	47.98	1200	2	0.45	210	1218.54	30	40.618	30	70

### 3.4 Cimentación

Se define la dimensión de las cimentaciones de manera que no se exceda la presión admisible del terreno. Para los estados de carga en que interviene sismo se permite considerar un incremento del 30% de la presión admisible, de acuerdo con lo establecido en el capítulo 16.1.5 de la Noma E.060.

Para la etapa de dimensionamiento de las cimentaciones, las cargas provenientes del análisis sísmico deben ser multiplicadas por 0.80 para llevarlas a nivel de servicio.

Definida la geometría de la cimentación se lleva a rotura las cargas actuantes y se escoge un peralte que satisfaga las verificaciones por corte y punzonamiento.

Finalmente se calcula el refuerzo necesario por flexión.

**Ejemplo Ejes 3-D, 3-E, 3-F**

Área de la Zapata  $T = S = 1.33 \times 1.33$   
m<sup>2</sup>

A. zapata = 17620.89 cm<sup>2</sup>      17689 cm<sup>2</sup>

Debe Cumplir que  $Lv1 = Lv2$ :

$T = 1.33$  m      1.33 m

$S = 1.33$  m      1.33 m

$Lv1 = Lv2 = 0.515$  m  
= 0.515 m

**Conforme**

$$\sigma_u = \frac{P_u}{A_{zap}}$$

Reacción Neta del Terreno

$P_u = 12012$  Kg  
 $A_{zap} = 17689$  cm<sup>2</sup>  
 $W_u = 0.68$  Kg/cm<sup>2</sup>

$$A_{zap} = T \times S$$

Dimensionamiento de la altura de la Zapata (hz)

• Por Punzonamiento  $V_u \leq \phi \cdot V_c$   
 $\phi = 0.75$

$$V_u = 12012 - 0.68(30 + d)(30 + d)$$

$$\phi V_c = 1.06 \cdot \phi \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b_o \cdot d$$

$$b_o = 2 \cdot (t_1 + d) + 2 \cdot (t_2 + d)$$

$d = 6.63$  cm

$r = 7.5$  cm

Diámetro de Varilla  $\phi$  : 5/8"

$d_{prom} = 20.9125$  cm

$hz = 16$  cm      = 60 cm

$V_u / \phi V_c = 0.17$

• Verificación por Cortante

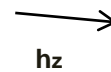
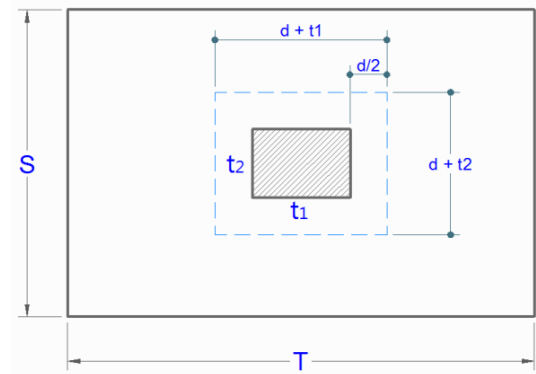
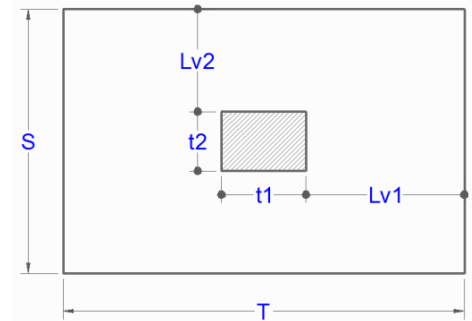
$\phi = 0.75$

$V_{du} = 2762.534$

$\phi V_c = 16021.54$

$$\phi \cdot V_c = 0.53 \cdot \phi \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b \cdot d$$

$V_{du} < \phi V_c$  .....(Conforme)





## MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION ELECTRICAS

### 1. Generalidades

#### 1.1 Nombre del Proyecto: Escuela Gastronómica

#### 1.2 Localización:

- Departamento : La libertad
- Provincia : Trujillo
- Distrito : Víctor Larco
- Dirección : Av. Víctor Larco

#### 1.3 Especialidad : Instalaciones Eléctricas

### 2. Descripción del proyecto

El proyecto comprende el diseño de las instalaciones de interiores (iluminación y toma corriente) de los diferentes módulos que comprende el presente proyecto.

El proyecto se ha desarrollado en base a los planos de arquitectura respectivos.

#### 2.1 Elemento componentes: El proyecto está compuesto de:

- a. **Red de alimentación a los tableros de distribución (Si fuera el caso):**  
Esta red inicia desde la acometida del concesionario (caja del medidor) hasta el tablero general (TG) y desde este, van a los diferentes tableros de distribución de los módulos. Estos alimentadores son generalmente con cables TW y tubos de PVC-pesado y en cada tramo van Buzones eléctricos, los que van a cajas de pase para el cableado respectivo. En el caso que sean tramos largos (más de 20 m.). Se usará alimentadores con cables de energía del tipo NYY.

**b. Instalaciones de interiores**

Estas se refieren generalmente instalaciones eléctricas en los módulos que comprenden circuitos de iluminación, tomacorrientes, alimentadores a maquinas en caso que existan módulos de talleres, esquemas de los tableros de distribución, así como los artefactos de iluminación a utilizarse.

**c. Demanda máxima de potencia**

La máxima demanda determinada es de **212 402.25 KW**, que comprende las instalaciones de alumbrado y tomacorrientes.

CUADRO MAXIMA DEMANDA								
SECTOR	TABLEROS	DESCRIPCION	CANT.	A. TECH m2	C. UNIT W/M2	C. INSTAL W	F. DEM %	M. DEM TOTAL
EXTERIORES	-	JARDINES Y EXTERIORES	1	2771	5	13855.00	0.50	6927.50
	TD-10	BOMBAS HIDRONEUMATICAS				8956.00	0.50	4478.00
		BOMBA HIDRONEUMATICA ACI				37300.00	0.50	18650.00
SECTOR 1	TD-07	SALA DE ANALISIS SENSORIAL	1	176.00	50	8800.00	0.75	6600.00
		LABORATORIO	1	176.00	50	8800.00	0.75	6600.00
		ASCENSOR				5000.00	0.75	3750.00
		SALA DE COMPUTO -SERVIDOR	1	99.15	50	4957.50	0.75	3718.13
		BIBLIOTECA	1	319.27	50	15963.50		11972.63
	TD-08	AULA DEMOSTRATIVA	1	116.00	20	2320.00	0.75	1740.00
		AULA DEMOSTRATIVA	1	116.00	20	2320.00	0.75	1740.00
	TD-09	ASCENSOR				5000.00		3750.00
		AULA DE CATAS	1	120.00	20	2400.00	0.75	1800.00
		AULAS TEORICA	1	120.00	20	2400.00	0.75	1800.00
SECTOR 2	TD-06	TALLER DE PANADERIA Y PASTERIA	1	128.00	20	2560.00	0.75	1920.00
		TALLER DE MATERIA PRIMA	1	128.00	20	2560.00	0.75	1920.00
	TD-05	AULAS PRACTICAS	2	128.00	20	5120.00	0.75	3840.00
SECTOR 3	TD-02	SER GENERALES	1	155.00	50	7750.00	0.75	5812.50
	TD-01	ASCENSOR				5000.00	0.75	3750.00
		CAFETERIA	1	135.00	50	6750.00	1.00	5062.50
		ADMINISTRACION	1	299.82	50	14991.00	0.75	14991.00
	TD-03	RESTAURANTE (Primer nivel)	1	635.00	50	31750.00	1.00	23812.50
RESTAURANTE (Segundo nivel)		1	780.35	50	39017.50	1.00	39017.50	
SECTOR 4	TD-04	AUDITORIO	1	775.00	50	38750.00	1.00	38750.00
<b>MAXIMA DEMANDA TOTAL</b>								<b>212402.25</b>

**d. Iluminación**

En lo que respecta a iluminación, básicamente se está considerando el valor de 400LUX por aula, área de producción, cocina y comedores

**e. Código y reglamento**

Todos los trabajos se efectuaran de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

\*Código Nacional de Electricidad

\*Reglamento General de Edificaciones

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION SANITARIAS

### 1. Generalidades

#### 1.1 Nombre del Proyecto: Escuela Gastronómica

#### 1.2 Localización:

- Departamento : La libertad
- Provincia : Trujillo
- Distrito : Víctor Larco
- Dirección : Av. Víctor Larco

#### 1.3 Especialidad : Instalaciones Sanitarias

### 2. Descripción del proyecto

#### 2.1 Objetivo del proyecto:

El presente proyecto tiene como principal objetivo, el de dotar a los usuarios de una infraestructura funcional y acorde con las necesidades y requerimientos de una Escuela gastronómica.

#### 2.2 Demandas

El consumo promedio diario de la Escuela Gastronómica está calculado en función de la dotación de agua, según especifica la Norma IS:0.10 del RNE. Teniendo en cuenta las siguientes zonas:

##### A. ESCUELA :

- La población estudiantil total: 270 alumnos
- Docentes y administrativo:22 personas
  - Docentes: 12 docentes
  - Personal de Biblioteca: 1 persona
  - Personal de administración: 9 personas
- Cafetería: 91 m2

-Servicios generales:

- Camara de carnes, pescado y aves : 3 cámaras de 17 m<sup>2</sup> =51 m<sup>2</sup> (área útil)
- Depósito de tuberculos y viveres secos: 2 depositos de 7 m<sup>2</sup> =14 m<sup>2</sup> (área útil)
- Cuarto de limpieza :7 m<sup>2</sup>
- Recepción y control de mercadería :12 m<sup>2</sup> (área útil)
- Lavandería :Se considera una lavadora de 11 kg.
- Caseta de guardianía: 2 ambientes de 12.5 m<sup>2</sup> : 25 m<sup>2</sup> .

**B. RESTAURANTE:** 1129.7 m<sup>2</sup>

**C. AUDITORIO:** cantidad de butacas: 200 butacas.

**D. ÁREAS VERDES:** 3561.31 m<sup>2</sup>.

### 3. Dotación de agua potable

**Dotación total diaria: 73.70 m<sup>3</sup>**

- **Cálculo del Volumen de Cisterna para Consumo humano:**

$$V_{ch} = 3/4 \times 73.70 = 55.28 \text{ m}^3$$

- **Volumen de Agua necesaria para Control Incendio:**

$$c/i = 16.00 \text{ l/s ( 253.285 PM)}$$

$$V_{c/i} = 25.00 \text{ m}^3$$

- **Volumen Total de agua de la Cisterna:**

$$V_t = V_{ch} + V_{c/i} = 55.28 + 25.00 = 80.28 \text{ m}^3$$

CALCULO DE DOTACION DE AGUA - CISTERNA							
ZONA			RNE(item)	UNIDAD	AREA/ CAP	DOTACION/ DIA	
ESCUELA	ALUMNOS		Norma IS.010 (capítulo 2.2, item f)	50LT/PER	270	13500	
	DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS	DOCENTES	12	Norma IS.010 (capítulo 2.2, item f)	50LT/PER	22	1100
		PERSONAL DE BIBLIOTECA	1				
		PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN	9				
	TOTAL DE DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS		22				
	CAFETERIA			Norma IS.010 (capítulo 2.2, item r)	50LT/M2	91	4550
SERVICIOS GENERALES	CAMARAS(CARNE,AVES Y PESCADO)		Norma IS.010 (capítulo 2.2, item l)	15LT /M2	51	765	

	DEPOSITO DE TUBERCULOS Y VIVERES SECOS	Norma IS.010 (capítulo 2.2, ítem l)	15LT /M2	14	210
	CUARTO DE LIMPIEZA	Norma IS.010 (capítulo 2.2, ítem j)	0.5LT /M2	7	3.5
	RECEPCION Y CONTROL DE MERCADERIA	Norma IS.010 (capítulo 2.2, ítem i)	6LT /M2	12	72
	LAVANDERIA ( Se considera una lavadora de 11 KG)	Norma IS.010 (capítulo 2.2, ítem t)	40LT /KG DE ROPA	11	440
	CASETA DE GUARDIANIA (2 AMB.)	Norma IS.010 (capítulo 2.2, ítem i)	6LT /M2	25	150
<b>RESTAURANTE</b>		Norma IS.010 (capítulo 2.2, ítem g)	40LT/M2	1129.7	45188
<b>AUDITORIO</b>		Norma IS.010 (capítulo 2.2, ítem d)	3LT/PER	200	600
<b>AREAS VERDES</b>		Norma IS.010 (capítulo 2.2, ítem u)	2LT/M2	3561.3 1	7122.62
<b>DOTACION TOTAL POR DIA</b>					<b>73701.12</b>

CALCULO DE CAPACIDAD DE VOLUMEN DE AGUA DE LA CISTERNA		
(DOTACION * 3/4) + 25 LT ACI =	(73.70 * 3/4) +25(ACI)	<b>80.28</b>

De acuerdo a lo anterior se predetermina las medidas del volumen de la cisterna:  
4.00 x 8.00 x 2.91 (2.51 +0.40) VC = 93.12 m2.

#### 4. Sistema de bombeo de agua y distribución:

Agua Potable: se ha propuesto un sistema indirecto con tanque cisterna y un sistema de bombeo hidroneumático (bombas Jockey) Las tuberías de alimentación y distribución son de  $\varnothing$  2", 1 1/2", 1", 1/2" y 3/4", todas de PVC, clase 10.

#### 5. Sistema de agua contra incendio:

El edificio de la escuela gastronómica, representa también la presencia de mucha afluencia de estudiantes, en consecuencia se ha previsto un sistema contra incendio con una cisterna que incluya los :25 m3 reglamentado por el RNE, ésta será distribuida cuando sea necesario mediante una red de tuberías Schedule 40 de 4" para la red principal, dentro de cada ambiente con una tubería de 2" para los alimentadores y 1" para los ramales, estos alimentan a los rociadores que se instalaron en los ambientes donde se realizan actividades que producen el aumento de temperatura asociado al

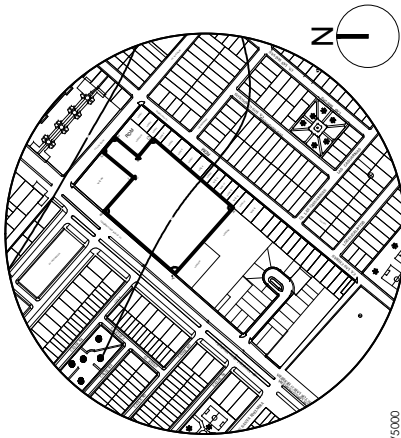
fuego .También se incluye gabinetes contra incendios en cada piso: en corredores y accesos de las escaleras, la manguera del gabinete es de 30 metros y de 1 1/2" de diámetro.

**6. Sistemas de desagües domésticos:**

Están diseñados para una evacuación por gravedad, manteniendo la pendiente establecidas de las tuberías y con disposición final a la red pública del alcantarillado.

Las montantes de desagües con tubería de PVC descargarán directamente a las cajas y estas al buzón para luego ir al colector general, lo que posteriormente ira al colector público de  $\varnothing$  8" de la Empresa Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Trujillo.

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



ESCALA 1/5000

ZONIFICACIÓN: R6

ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA: I

DEPARTAMENTO : LA LIBERTAD  
 PROVINCIA : TRUJILLO  
 DISTRITO : VICTOR LARCO HERRERA  
 URBANIZACIÓN : SANTA EDELMIRA  
 NOMBRE DE LA VIA : AV. LARCO HERRERA  
 MANZANA : Z

FIRMA PROF.:

FIRMA Y SELLO PROF.:

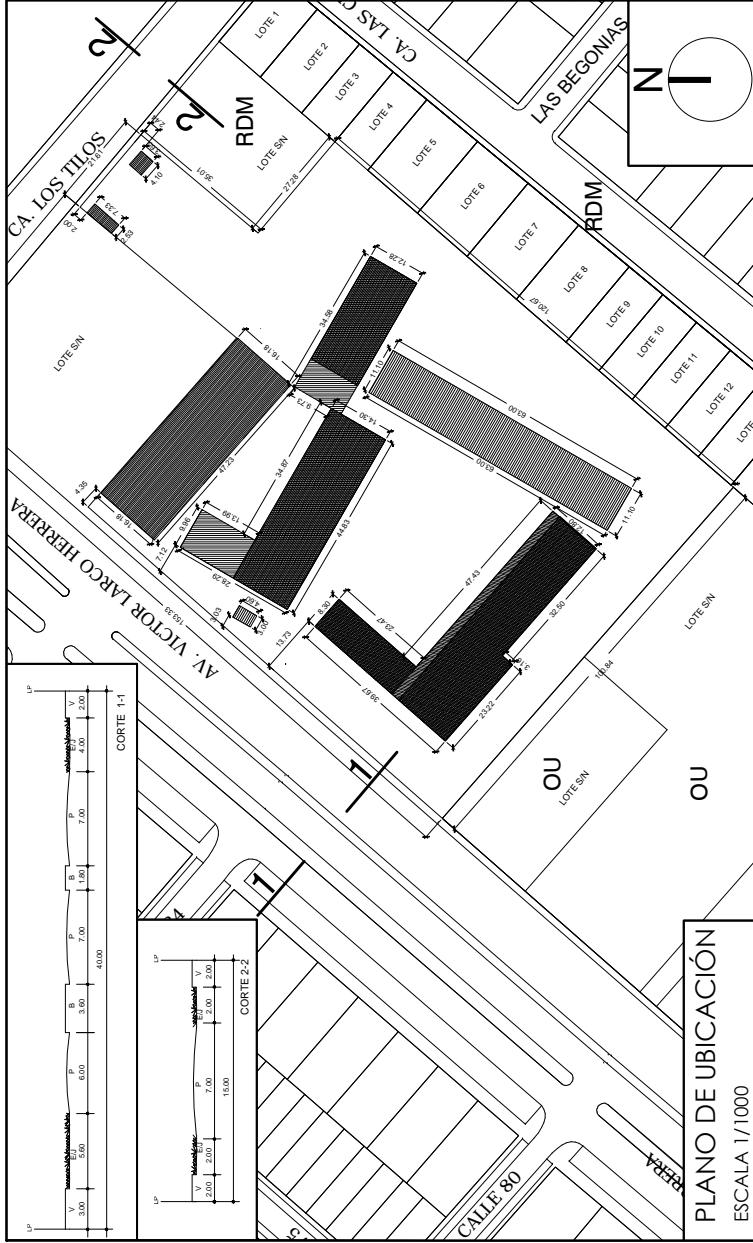
PROYECTO: ESCUELA GASTRONÓMICA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO

PLANO: LAMINA:

UBICACION

U-01

ALUMNO: IRENE BENITES TELLO INDICADA



PLANO DE UBICACIÓN  
 ESCALA 1/1000

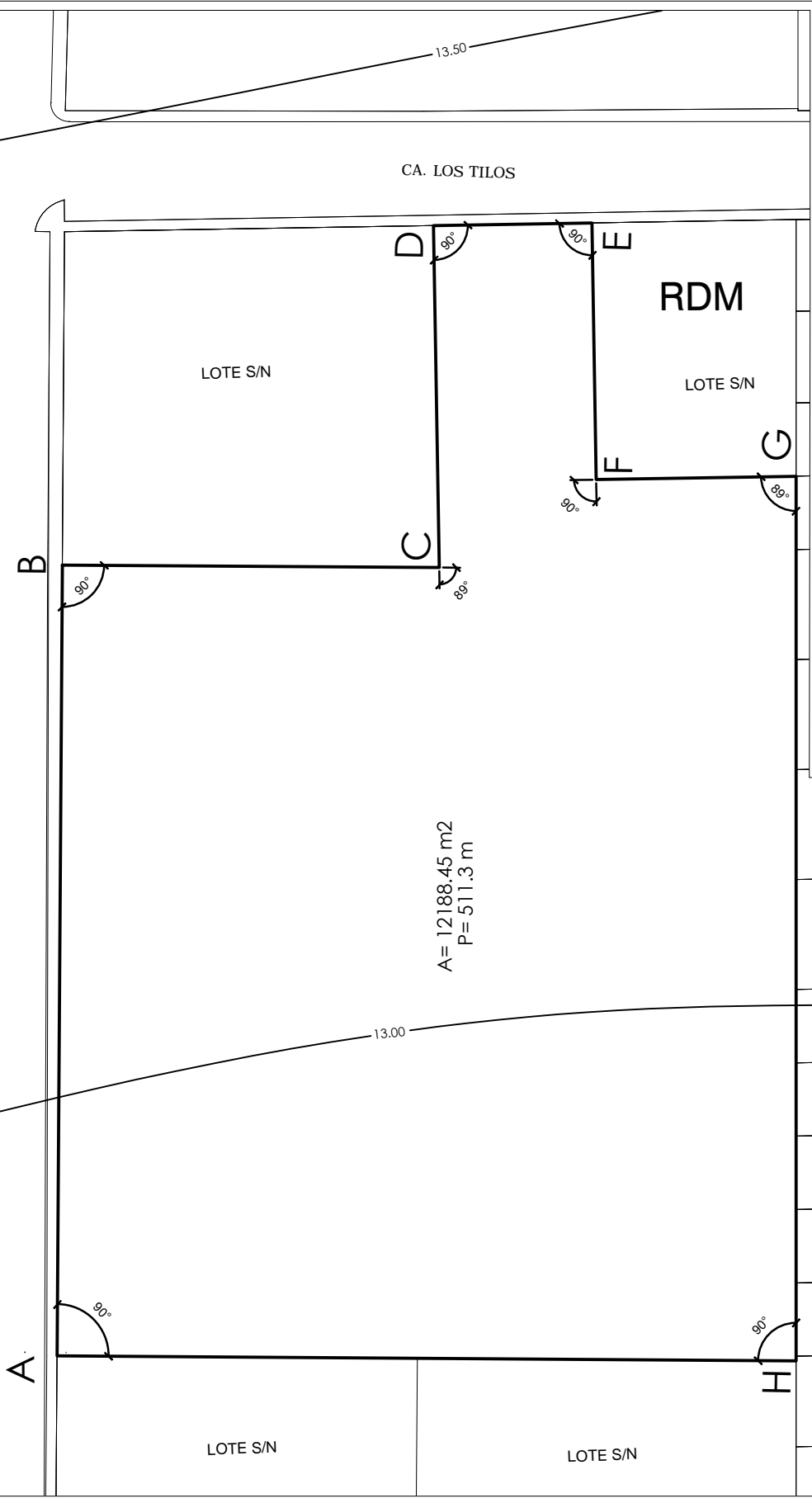
CUADRO DE ÁREAS (m2)

PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PISOS / NIVELES	ÁREAS DECLARADAS				TOTAL
				EXISTENTE	DEMOLICIÓN	NUOVA	AMPLIACIÓN	
USOS	R6	E	1	-	-	3.379,86	-	3.370,52
DENSIDAD NETA	2250 Hab/Ha	Hab/Ha	2	-	-	1.822,72	-	1.822,72
COEF. DE EDIFICACIÓN	0.45	72 %						
% ÁREA LIBRE	50 %	8,50 m						
ALTURA MÁXIMA	1,5(σ+1) 60,00 m	3,00 m						5 193,24
RETIRO MÍNIMO	3,00 m	2,00 m						
ALINEAMIENTO	2,00 m	-						
ALINEAMIENTO FACHADA	-	-						
ÁREA DE LOTE NORMATIVO	Según diseño	-						
FRONTE MÍNIMO NORMATIVO	100,00 m	107,87 m						5 193,24
Nº ESTACIONAMIENTO	Alumnos:	18 PLAZAS						ÁREA OCUPADA
	Empleados:	7 PLAZAS						ÁREA DEL TERRENO
	Público:	33 PLAZAS						ÁREA LIBRE
	Empleados discapacitados:	2 PLAZAS						
	Localidades discapacitados:	3 PLAZAS						
	<b>TOTAL</b>	<b>60 PLAZAS + 3 DISC.</b>						

PLANO PERIMETRICO, LINDEROS Y TOPOGRAFICO

ESCALA 1/250

AV. VICTOR LARCO HERRERA



LOTE S/N

CA. LOS TILOS

RDM

LOTE S/N

A = 12188.45 m<sup>2</sup>  
P = 511.3 m

LOTE S/N

LOTE S/N

CUADRO DE COORDENADAS	
N°	COORDENADAS
A	-8.1319703 -79.0449236
B	-8.131134 -79.044223
C	-8.131429 -79.043950
D	-8.131125 -79.043673
E	-8.131743 -79.043555
F	-8.131532 -79.04355
G	-8.132462 -79.044238
H	-8.132462 -79.044238

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMETRICAS	
PUNTO	MEDIDA
NOROCESITE A-B	107.87m
NOROCESITE B-C	AVI LARCO
NOROCESITE C-D	LOTE
NOROCESITE D-E	LOTE
NOROCESITE E-F	CA LOS TILOS
SURCITE F-G	LOTE
SURCITE G-H	LOTE
SURCITE H-A	LOTE

LOTE 7	LOTE 8	LOTE 9	LOTE 10	LOTE 11	LOTE 12	LOTE 13	LOTE 14
--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------

ESCUELA GASTRONOMICA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

IRINE IBRITES TELLO

PERIMETRICO, LINDEROS Y TOPOGRAFICO

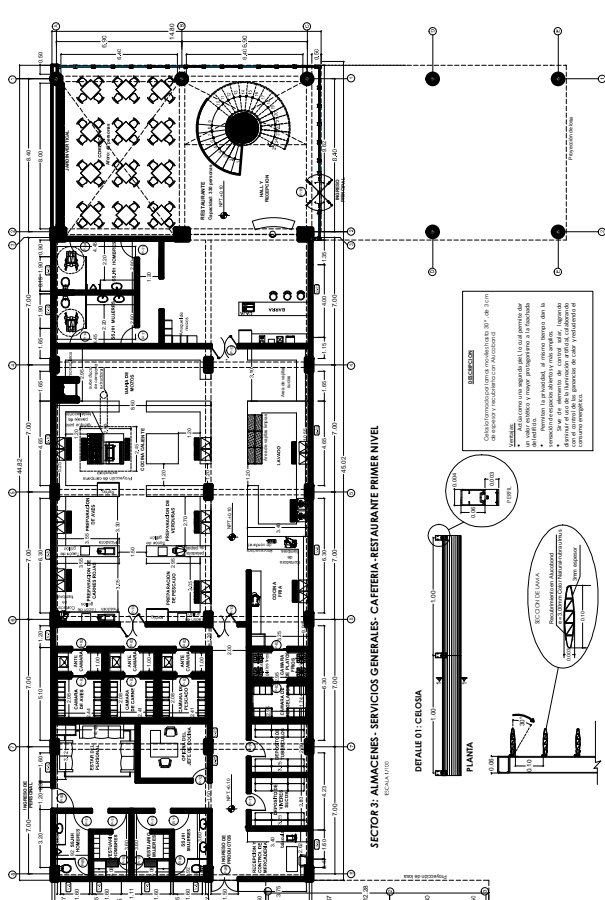
P-01

1/250

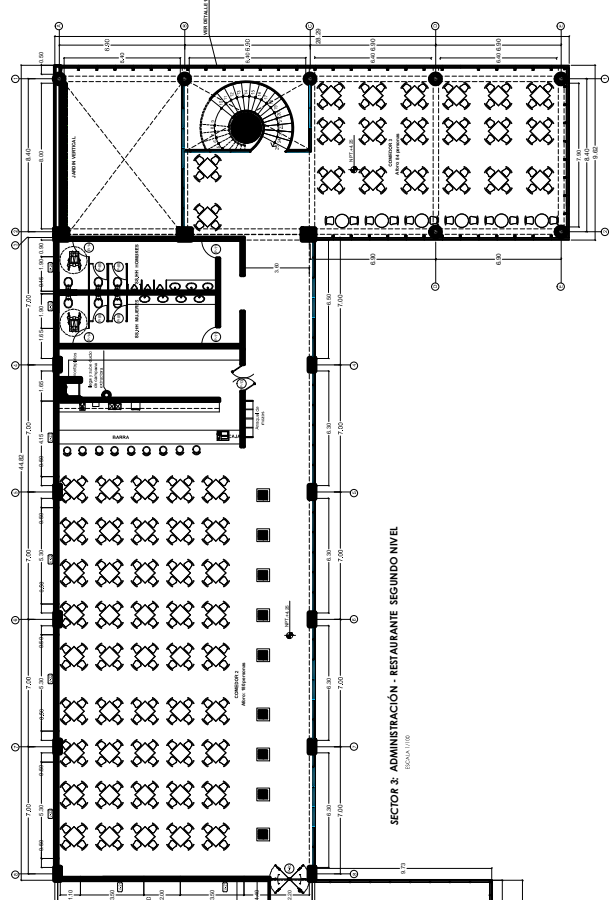
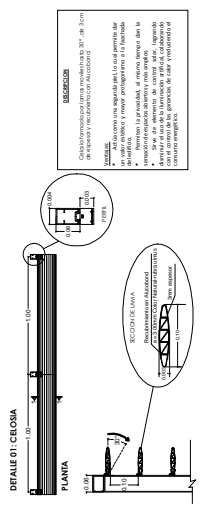
AGOSTO 2016



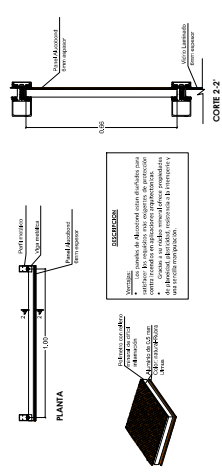




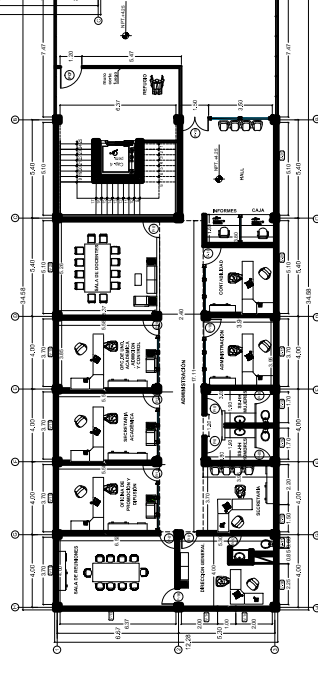
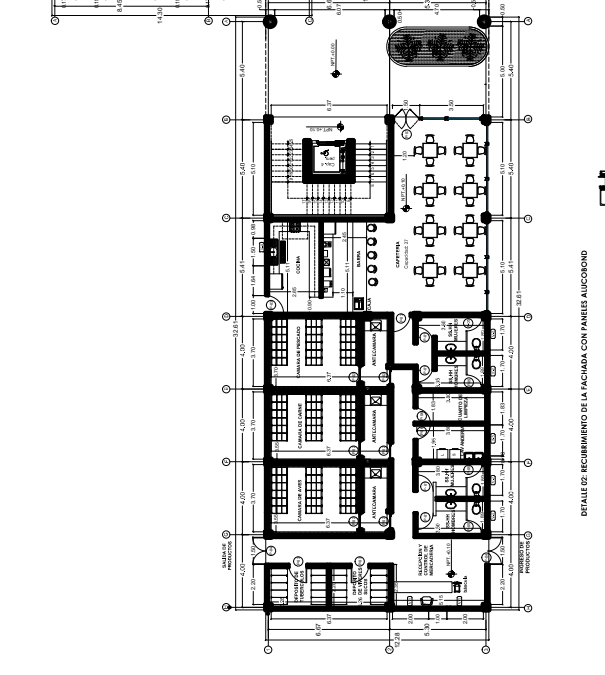
SECTOR 2: ALMACENES - SERVICIOS GENERALES - CAFETERIA - RESTAURANTE PRIMER NIVEL  
ESCALA 1/100



SECTOR 3: ADMINISTRACIÓN - RESTAURANTE SEGUNDO NIVEL  
ESCALA 1/100

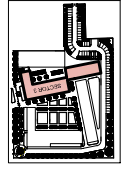


DETALLE 02: RECUBRIMIENTO DE LA FACHADA CON PANELES ALUMINIO



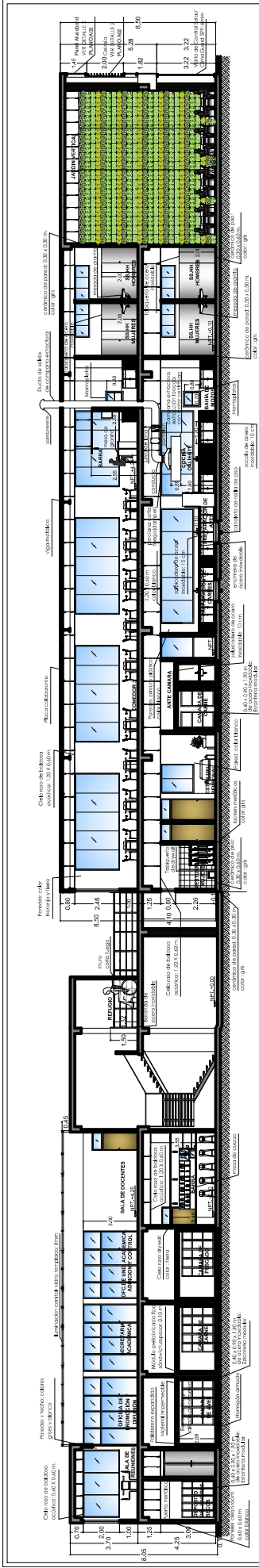
**CUADRO DE VANOS**

TIPO DE VANO	CANTIDAD	AREA (M <sup>2</sup> )	VOLUMEN (M <sup>3</sup> )	VALOR UNITARIO (MILLONES DE DOLARES)	TOTAL (MILLONES DE DOLARES)
ALUMINIO	12	12.00	12.00	1.00	12.00
ACRILICO	10	10.00	10.00	0.80	8.00
VIDRIO	8	8.00	8.00	0.60	4.80
PLASTICO	5	5.00	5.00	0.40	2.00
OTROS	3	3.00	3.00	0.30	0.90
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>38.00</b>	<b>38.00</b>	<b>2.10</b>	<b>21.00</b>

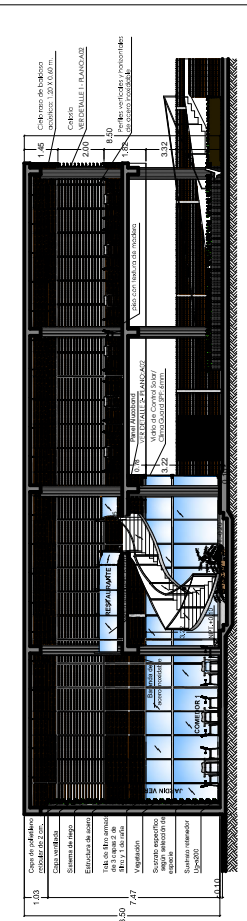


ESCUELA GASTRONOMICA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO

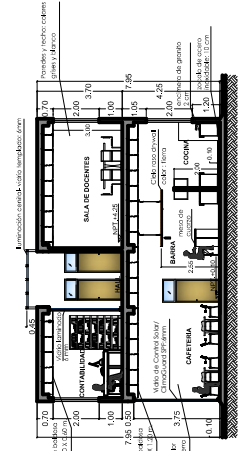
PROYECTO	INVESTIGACION PRIVADA DEL NORTE	PROYECTO	PLANTA CUARDO DE VANOS	ESCALA	1/100
CLIENTE	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TRUJILLO	PROYECTO	PLANTA CUARDO DE VANOS	ESCALA	A-02
PROYECTISTA	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TRUJILLO	PROYECTO	PLANTA CUARDO DE VANOS	ESCALA	A-02
PROYECTISTA	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TRUJILLO	PROYECTO	PLANTA CUARDO DE VANOS	ESCALA	A-02



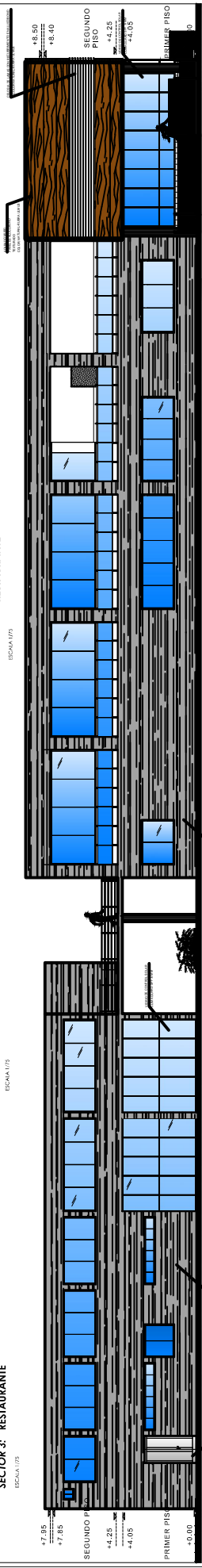
**CORTE A-A**  
**SECTOR 3: SERVICIOS GENERALES-CAFETERIA-ADMINISTRACION-RESTAURANTE**  
 ESCALA 1/75



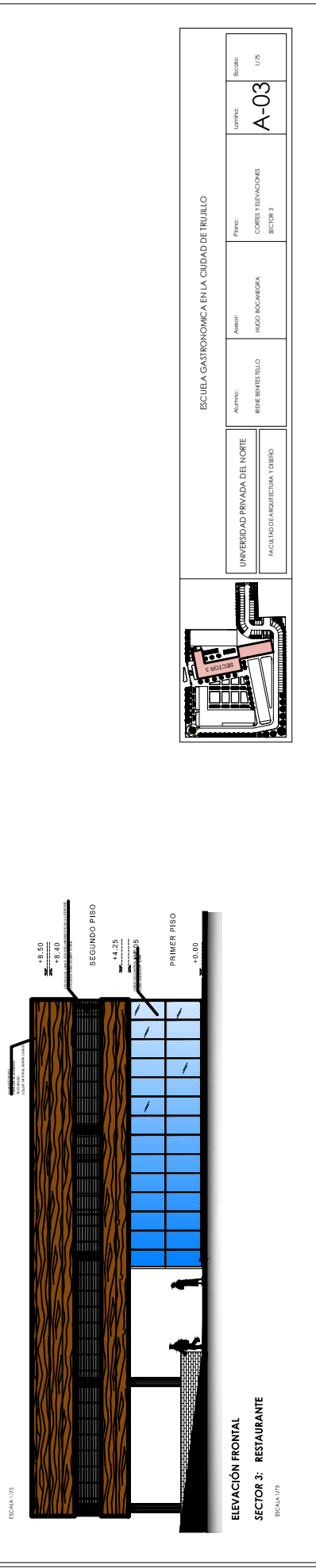
**CORTE B-B**  
**SECTOR 3: RESTAURANTE**  
 ESCALA 1/75



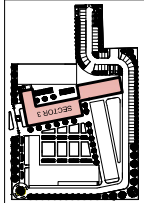
**CORTE C-C**  
**SECTOR 3: CAFETERIA-ADMINISTRACION**  
 ESCALA 1/75



**CORTE D-D**  
**SECTOR 3: RESTAURANTE**  
 ESCALA 1/75



**ELEVACION FRONTAL**  
**SECTOR 3: RESTAURANTE**  
 ESCALA 1/75

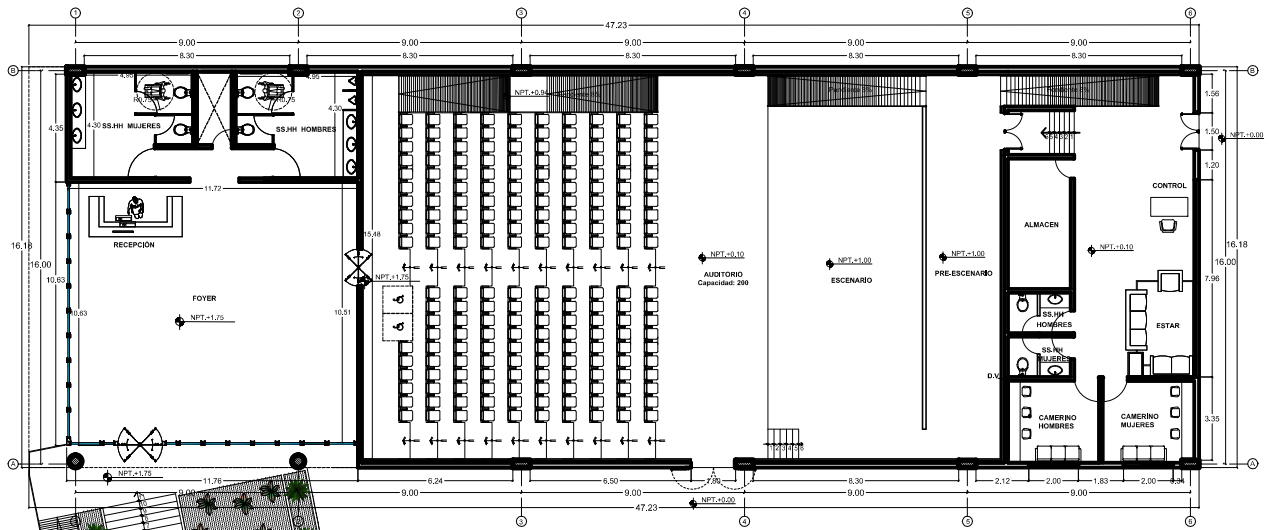


Alumno:	BRUNO MONTIELLO	Autor:	HUGO BOCANERA	Pais:	CORDES Y ESTABOSES	Escala:	1/75
Alumno:	BRUNO MONTIELLO	Autor:	HUGO BOCANERA	Pais:	CORDES Y ESTABOSES	Escala:	1/75

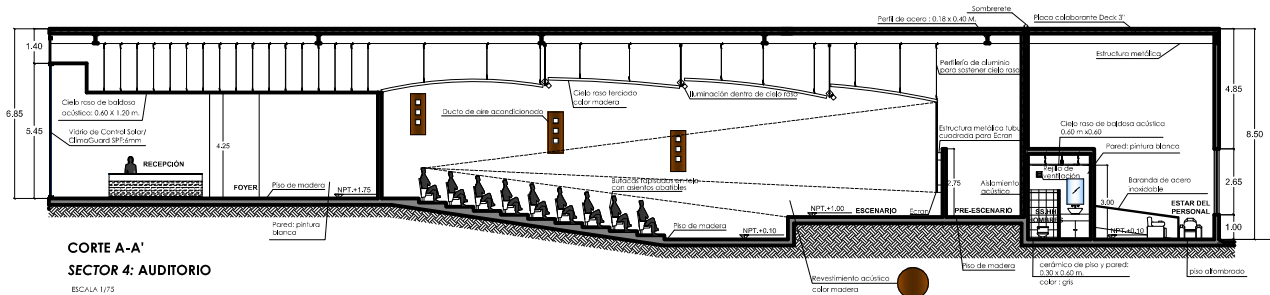
Alumno:	BRUNO MONTIELLO	Autor:	HUGO BOCANERA	Pais:	CORDES Y ESTABOSES	Escala:	1/75
Alumno:	BRUNO MONTIELLO	Autor:	HUGO BOCANERA	Pais:	CORDES Y ESTABOSES	Escala:	1/75

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

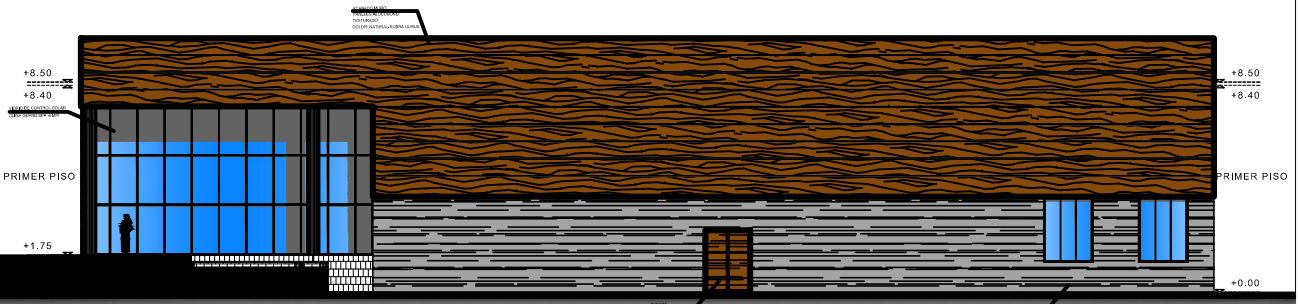
ESCUELA GASTRONOMICA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO



**SECTOR 4: AUDITORIO**  
PRIMER NIVEL  
ESCALA 1/75

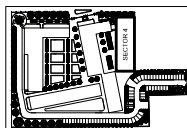
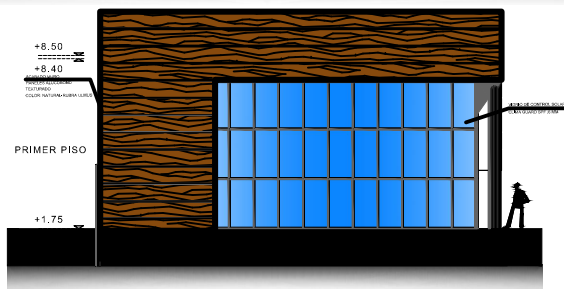


**CORTE A-A'**  
SECTOR 4: AUDITORIO  
ESCALA 1/75



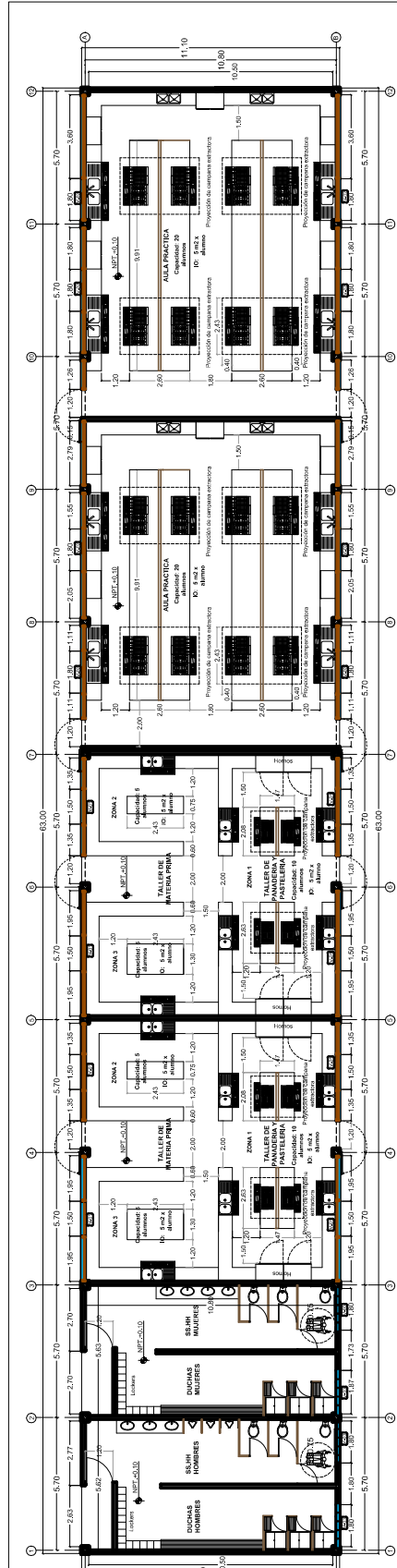
**ELEVACIÓN LATERAL**  
SECTOR 4: AUDITORIO  
ESCALA 1/75

**ELEVACIÓN FRONTAL**  
SECTOR 4: AUDITORIO  
ESCALA 1/75

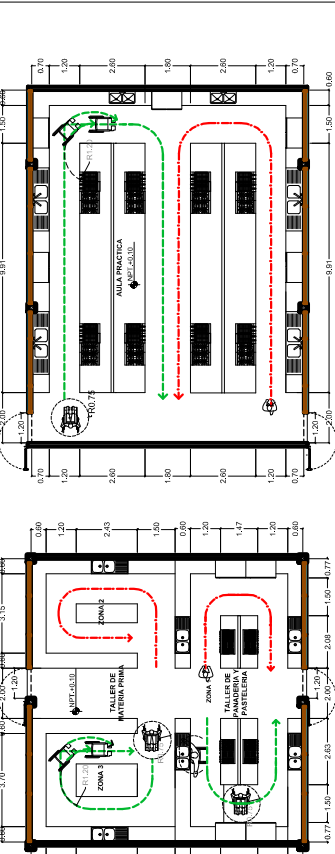


ESCUELA GASTRONOMICA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO

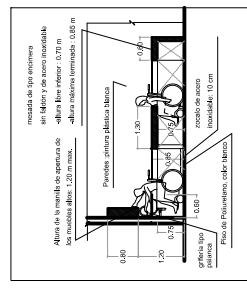
UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE	Alumno:	Asesor:	Plano:	Lamina:	Escala:
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO	BENE BENES TELLO	HUGO SOCANEIRA	PLANTA - CORTE - ELEVACIONES SECTOR 4	A-04	1/75



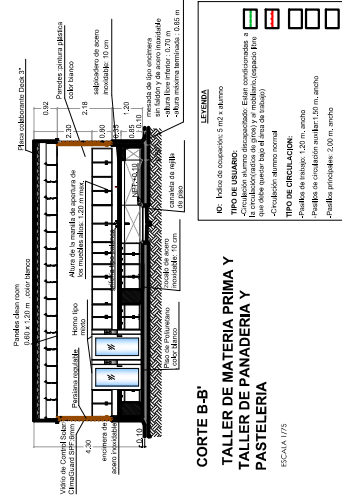
**SECTOR 2:TALLER DE PANADERIA Y PASTELERIA- TALLER DE MATERIA PRIMA- AULAS PRACTICAS**  
**PRIMER NIVEL**  
 ESCALA 1/75



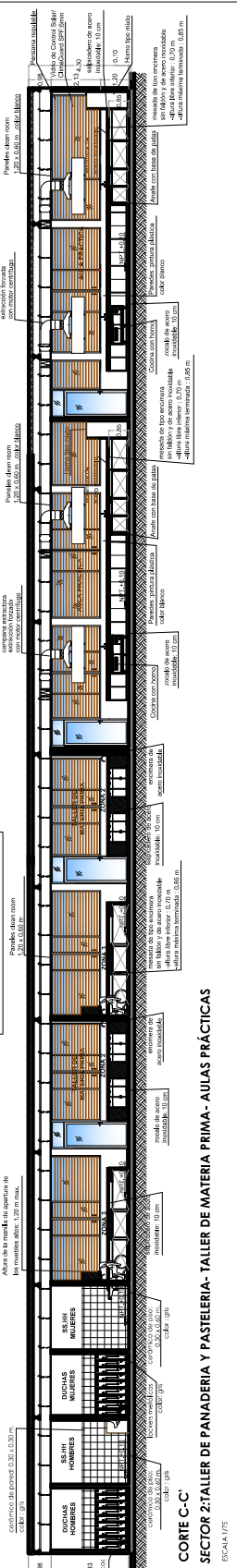
**DIAGRAMA DE CIRCULACION DE TALLER DE MATERIA PRIMA Y TALLER DE PASTELERIA**  
**DIAGRAMA DE CIRCULACION DE AULA PRACTICA**



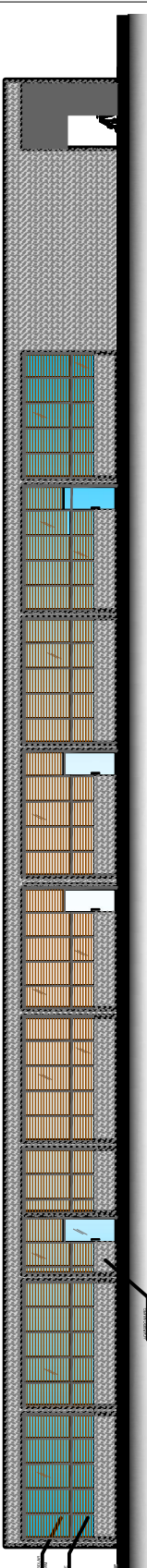
**CORTE A-A'**  
**TALLER DE MATERIA PRIMA - ZONA 3**  
 ESCALA 1/50



**CORTE B-B'**  
**TALLER DE MATERIA PRIMA Y TALLER DE PASTELERIA**  
 ESCALA 1/75



**CORTE C-C'**  
**SECTOR 2:TALLER DE PANADERIA Y PASTELERIA- TALLER DE MATERIA PRIMA- AULAS PRACTICAS**  
 ESCALA 1/75



**ELEVACION FRONTAL**  
**SECTOR 2:TALLER DE PANADERIA Y PASTELERIA- TALLER DE MATERIA PRIMA- AULAS PRACTICAS**  
 ESCALA 1/75

ESCUELA GASTRONOMICA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO			
Alumno:	HUGO RUCAFESCA	Plano:	PLANTA-CORTE Y ELEVACION
Alumno:	IRINE BUSTILLO	Escala:	1/75
UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE		SECTOR 2	
FACULTAD DE INGENIERIA Y TIENDAS			







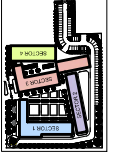
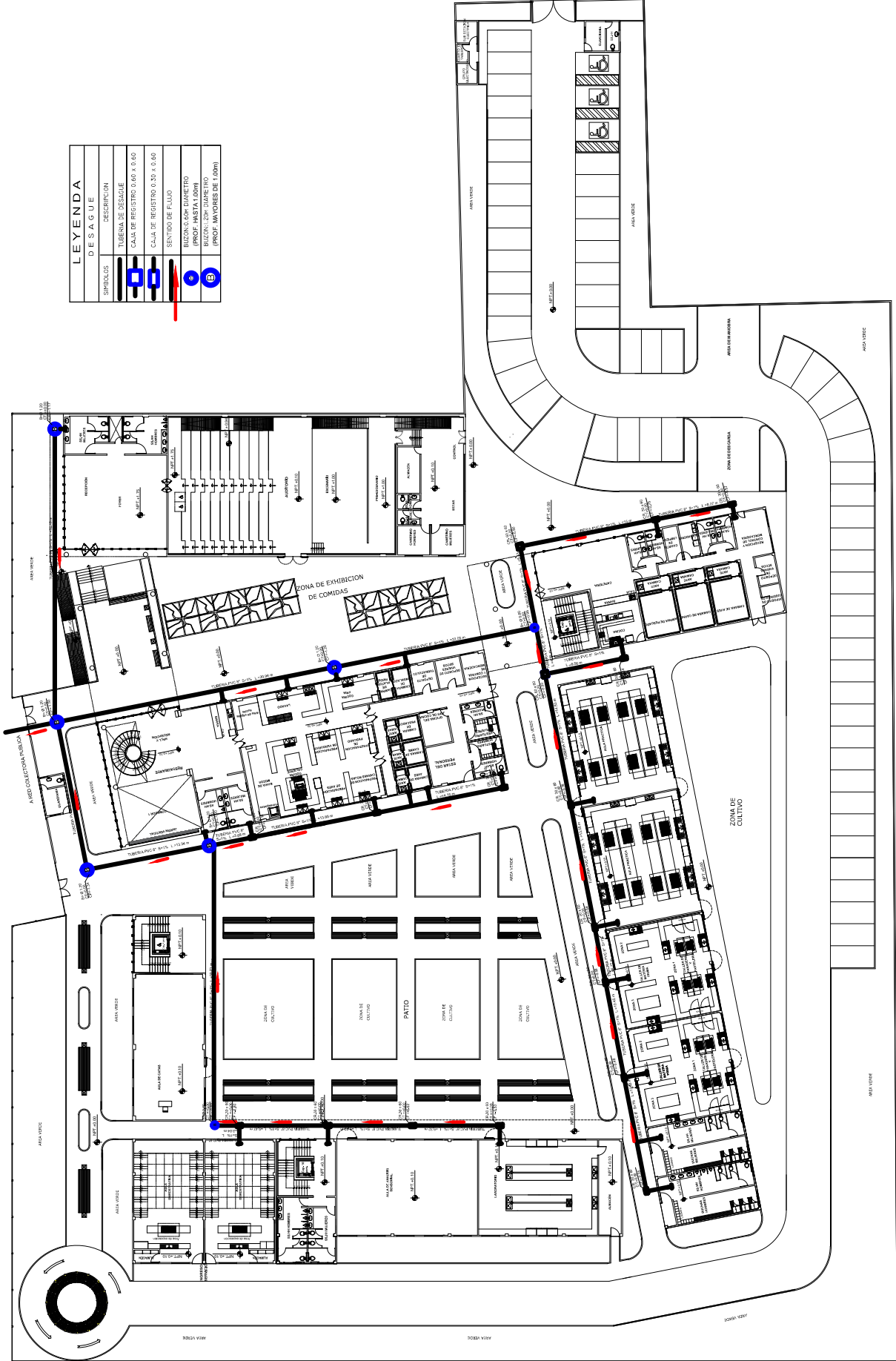








LEYENDA	
DESAGÜE	
SÍMBOLOS	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE PESAJE
	CAJA DE REGISTRO 0.60 x 0.60
	CAJA DE REGISTRO 0.30 x 0.60
	SENTERO DE FULGO
	BUZÓN DE 150x150x100 (PROP. MÁX. 1.00m)
	BUZÓN DE 150x150x100 (PROP. MÁX. 1.00m)



ESCUELA GASTRONÓMICA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL INDIEN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROFESOR  
INGENIERO EN ARQUITECTURA

PROYECTO  
HIDROLOGÍA

ESCALA  
1:500

IS-03

