



**FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO**  
**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**  
**DISEÑADOR DE INTERIORES**

**TEMA:**

**REDISEÑO DE LOS TALLERES DE COCINA DE LA UTE,  
ADAPTADO A ESTUDIANTES DE GASTRONOMÍA CON  
CAPACIDADES DISTINTAS**

**AUTOR: JAIME ANDRES QUINAPALLO SALCEDO**

**DIRECTOR: ARQ. AUGUSTIN OLEAS**

NOVIEMBRE – 2013  
QUITO-ECUADOR

---

## **HOJA DE RESPONSABILIDAD**

Del contenido del presente trabajo se responsabiliza su autor:

Jaime Andrés Quinapallo  
C.I. 1717377798

---

# Contenido

INTRODUCCION.....	1
Importancia.....	2
Justificación.....	2
Objetivos.....	3
<b>CAPITULO 1.....</b>	<b>3</b>
Marco teórico.....	3
1.1 La Gastronomía.....	3
1.2 Equipamiento de cocina.....	4
1.3 Equipamiento de mobiliario.....	4
1.3.1 Generador de calor hornos.....	4
1.3.1.1 Horno microondas.....	4
1.3.1.2 Hornos de convección.....	4
1.3.1.3 Hornos de pastelería.....	4
1.3.1.4 mesa de cocción.....	4
1.3.1.5 Grill.....	4
1.3.2 estufa de ahumar.....	5
1.3.3 Planchas.....	5
1.4 Instalación y aparatos frigoríficos.....	5
1.4.1 Cámaras frigoríficas.....	5
1.5 Maquinaria de lavado, material neutros de complemento.....	5
1.6 Materiales neutros.....	5
1.7 materiales de complemento.....	6
1.8 Robot.....	6
1.9 Instalaciones y revestimientos.....	6
1.9.1 Pavimentos.....	7
1.9.2 Zona de cámaras.....	7

---

1.9.3 Paredes.....	7
1.9.4 Techos.....	7
1.10 Ventilación y extracción.....	7
1.10.1 Ventilación.....	7
1.11 Extractores.....	7
1.12 Campanas.....	8
1.13 Filtros.....	8
1.14 Iluminación.....	8
1.15 Discapacidades.....	9
1.15.1 Deficiencias.....	9
1.15.1.1 Clasificación.....	9
1.15.1.2 Discapacidad física.....	9
1.15.1.3 Discapacidad sensorial.....	9
1.15.1.4 Discapacidad intelectual.....	9
1.15.1.5 Discapacidad psíquica.....	9
1.16 La visión.....	9
1.16.1 Ceguera.....	9
1.16.2 Visión del túnel.....	10
1.16.3 Dificultad para ver objetos distantes.....	10
1.16.4 Dificultad para ver objetos cercanos.....	10
1.16.5 dificultad de adaptación a la claridad.....	10
1.16.6 Dificultad para ver detalles con poca iluminación.....	10
1.16.7 dificultad en la percepción de luces intermitentes.....	10
1.16.8 Visión en blanco y negro.....	10
1.16.9 Daltonismo.....	11
1.16.10 Visión doble.....	11
1.16.11 visión en halo.....	11

---



1.16.12	Visión borrosa.....	11
1.16.13	las moscas volantes.....	11
1.16.14	Astigmatismo.....	11
1.16.15	ceguera de un ojo.....	11
1.16.16	Mala coordinación binocular.....	11
1.16.17	incapacidad de interpretar imágenes.....	11
1.17	El tacto.....	12
1.18	Motricidad corporal.....	12
1.19	Accesibilidad.....	12
1.20	usuarios en silla de ruedas.....	12
1.20.1	Dificultades.....	12
1.21	Sensoriales.....	12
1.21.1	Dificultades.....	12
1.22	Dificultades con movilidad reducida y limitaciones sensoriales.....	13
1.23	dificultad de maniobra.....	13
1.24	Dificultad para salvar desniveles.....	13
1.25	dificultad de alcance.....	13
1.26	Dificultad de control.....	13
<b>CAPITULO 2</b>	.....	<b>14</b>
Marco referencial.....		14
2.1	Adaptación del campus matriz (ute) para eliminar las barreras arquitectónicas que excluyen a las personas con discapacidades.....	14
2.1.1	Bloque b.....	14
2.1.2	Bloque administrativo patio de la cultura.....	16
2.2	conclusions .....	18
2.3	Liberty Project - Whirlpool Latin America.....	19
2.4	Ergonomía.....	20

---

2.4.1 ergonomía de trabajo.....	20
2.4.2 Ergonomía de producto.....	20
2.4 Silla de rueda.....	22
2.6 Análisis a detalle de los talleres de la UTE.....	23
2.6.1 Producción culinaria taller numero 5.....	23
2.6.2 Producción culinaria taller numero 6.....	27
2.6.3 Charcutería y carnicería taller 3.....	30
2.6.4 Panadería y repostería taller 2.....	35
2.6.5 Producción culinaria taller 7.....	43
2.6.6 Producción culinaria taller 2.....	51
2.6.7 Panadería y repostería taller 2.....	56
2.6.8 Producción culinaria taller 1.....	61
2.7 Obstáculos que impiden la circulación a una silla de ruedas .....	64
2.7.1 Análisis de manipulación táctil.....	67
2.7.2 Análisis de manipulación visual.....	69
<b>CAPITULO 3.....</b>	<b>69</b>
Anteproyecto.....	69
3.1 Análisis técnico.....	70
3.1.1 Actividades a desarrollarse con mayor frecuencia en los talleres de gastronomía.....	70
3.1.2 Movilidad entre distintas áreas de trabajo.....	70
3.1.3 Preparación de alimentos en superficie de trabajo.....	73
3.1.4 Mesones de limpieza (fregadero).....	74
3.1.5 Mesones de cocinado (cocción).....	75
3.1.6 El horno.....	75
3.1.7 Almacenamiento y utilización de elementos en estanterías.....	76
3.2 Memoria descriptiva.....	78
3.3 Memoria técnica.....	78

---

<b>CAPITULO 4</b> .....	79
4.1 Esquema funcional le los talleres de gastronomía de la universidad tecnológica equinoccial (UTE).....	79
4.2 Planos y render.....	87
4.3 Presupuestó.....	87
4.4 Cronograma.....	93
<b>CAPITULO 5</b> .....	95
5.1 Conclusiones.....	95
5.2 Recomendaciones.....	96
5.3 Referencias Bibliografía.....	97
6 Anexos.....	99

---

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a mis padres por todo el apoyo y sacrificio al 100% que lo han hecho durante toda su vida, gracias a ellos puedo estar donde me encuentro ahora.

A mi madre por estar pendiente de mí, por las malas noches que pasamos juntos, por todo el apoyo, los buenos consejos, las virtudes y valores que inculcaste en mí.

A mi padre por siempre estar pendiente de que nada me falte, alentándome a seguir adelante a estudiar más a superarme a ser un profesional a ser el mejor, a nunca decaer.

A la universidad tecnológica equinoccial especialmente a todos mis profesores de la facultad de arte y diseño. A mi tutor y guía de este propósito Arq. Agustín Oleas.

Y a todos mis amigos quienes directa e indirectamente han sabido apoyarme en todo este proceso de vida universitaria.

Muchas gracias.

## **DEDICATORIA**

Esta tesis la quiero dedicar a mis padres y a mi novia quienes han estado dándome su apoyo y comprensión constantemente durante todo este proceso.

También a la facultad de arquitectura, arte y diseño la cual me supo guiar y enseñar todo lo que se.

---

Los talleres de cocina de la UTE, no están acordes para estudiantes de gastronomía con capacidades distintas ya que presentan deficiencias en el diseño evidenciando insuficiencia y aplicación de estudios antropométricos y ergonómicos.

La forma y distribución de las cocinas industriales, no es la apropiada, lo cual ocasiona una disfuncionalidad, por el deficiente análisis espacial. El equipamiento y amueblamiento no son funcionales para las actividades gastronómicas, evidenciando falta de una investigación profunda de los requerimientos y la deficiencia en los acondicionamientos térmicos, acústicos, eléctricos etc.

Por esa falta de estudios se convierte en un diseño excluyente, que no facilita el desempeño para el ejercicio de la profesión y crea inconformidad por la disfuncionalidad espacial y el desinterés por los proyectos inclusivos para satisfacer las necesidades a estas personas.

Se crean condiciones que propician accidentes por el mal uso de los materiales y ubicación espacial para personas con capacidades distintas. No existen ambientes de fácil funcionamiento y accesibilidad y a ello se suman las Incorrectas Instalaciones, materiales, mobiliario, equipamiento y maquinaria para cocinas industriales aplicado a personas discapacitadas.

Además existe una Insuficiencia en mobiliario por mala elaboración de los mismos, el deficiente uso de materiales y los sistemas de instalaciones del fondo permanente.

No se han optimizado materiales, mobiliario, equipamiento y maquinaria para cocinas industriales lo cual provoca accidentes laborales e inconformidad a los estudiantes con condiciones especiales. El desconocimiento de técnicas para un buen funcionamiento de la misma lleva además a la carencia de ambientación de los talleres de gastronomía. Se suma a esto el desconocimiento de parámetros de construcción con sistemas de circulación y confort y la mala distribución de áreas fijas y de circulación. Los talleres tienen una pobre ambientación por la escasa oferta en el mercado sobre equipamiento, mobiliario, maquinaria y cocinas industriales para personas con capacidades especiales crea bajo rendimiento en los talleres generando pérdidas económicas por el desaprovechamiento del espacio.

### **Importancia:**

La presente tesis es de gran importancia e interés social porque, se está prestando atención a un sector de la población que se ha mantenido abandonado.

Las personas con discapacidades especiales, afrontan diariamente varias molestias en la distribución arquitectónica y de diseño interior.

Se presenta una solución de proyecto creativo para incluir a este sector de la población y facilitar su forma de vida.

Se diseñan equipos y mobiliario tomando como muestra dentro de este proyecto de tesis, los talleres de gastronomía de la Universidad Tecnológica Equinoccial.

### **Justificación del problema**

Los talleres de cocina de la UTE, no están acordes y adecuados para personas con capacidades distintas, ya que en la actualidad presentan deficiencias en el diseño, porque no se ha considerado a estudiantes con condiciones especiales.

El diseño en cocinas industriales no es el apropiado ocasionando una disfuncionalidad.

La deficiencia en el equipamiento y amueblamiento, mediante la aplicación de estudios antropométricos y ergonómicos va a generar que el diseño sea los adecuados para estudiantes discapacitados.

El buen uso de los dispositivos e infraestructura en los talleres de gastronomía estimularán el trabajo en los talleres de gastronomía.

A la ambientación de los talleres, se sumará la innovación de parámetros de construcción, con sistemas de circulación y confort. Con una buena distribución causarán conformidad en los espacios destinados, creando un alto rendimiento y motivación a las personas para estudiar gastronomía sin importar la incapacidad que tengan los estudiantes.

### **Objetivo general**

Rediseñar los talleres de cocina de la UTE, volviéndolos espacios inclusivos, acondicionándolo para estudiantes de gastronomía con capacidades distintas.

## **Objetivos específicos**

Investigar las capacidades especiales.

Realizar estudios antropométricos y ergonómicos aplicados al diseño en cocinas industriales.

Generar una funcionalidad, eficiente mediante un análisis espacial.

Determinar una manera correcta de Instalaciones de mobiliario, equipamiento y maquinaria para talleres de cocina.

Proponer la optimización del espacio arquitectónico destinado a esta actividad, mediante un diseño que permita un buen funcionamiento del mismo.

## **Marco teórico**

### **Capítulo 1**

#### **1.1 La gastronomía**

Gastronomía es el estudio de la comida para satisfacer diferentes gustos, dependiendo la cultura, tradición o raza, se caracteriza por resaltar su presentación orientándose a la cocina gourmet.

La función básica de un gastrónomo es preparar alimentos examinando e innovando su preparación, sabores y presentación.

Los aspectos culturales e históricos son muy importantes en la gastronomía, a través de ellos se trasmite una comunicación entre el alimento preparado, el cocinero y la persona que lo va a degustar. Con el pasar de los tiempos la cocina ha ido evolucionando y tomando bastante importancia tanto en la nutrición como en su forma de prepararlo.

---

La gastronomía. Consultado 22 julio, 2012 de <http://en.wikiversity.org/wiki/School:Gastronomy>

Equipamiento de cocina. Consultado 22 julio, 2012 de <http://librodenotas.com/encasadeluculo/11866/para-que-sirve-la-gastronomiahttp://rincondeluniversitario.blogspot.com/2009/07/generalidades-de-la-cocina-fria.html>

## **1.2 Equipamiento de cocina**

Es la instalación necesaria de equipos y materiales para que funcione apropiadamente una cocina. Estos se clasifican en mobiliario e inmobiliario

### **1.3 Equipamiento mobiliario:**

Son las que permiten elaborar preparar y preservar los alimentos.

#### **1.3.1 Generador de calor hornos**

##### **1.3.1.1 Horno Microondas**

Aparato compacto cuya función principal es recalentar los alimentos.

##### **1.3.1.2 Hornos de convección**

Su función principal es cocinar y calentar de mejor manera todos los alimentos.

Se puede preparar varios alimentos al mismo tiempo y sus olores no se combinan, conservando intacto los jugos y sabores en el interior de los alimentos.

Funcionan a gas o a electricidad.

##### **1.3.1.3 Hornos de pastelería**

Son hornos de convección con aire forzado, algunas llevan anexa una estufa de fermentación.

Su instalación es gas y eléctrica.

##### **1.3.1.4 Mesa de cocción**

Se la fábrica en acero inoxidable de alta calidad, pulido y satinado, sus dimensiones varían según el rendimiento que se requiera.

La mesa de cocción tiene la opción de Llama viva, La separación de los fuegos entre ejes del quemador debe ser suficiente para poder colocar una marmita de 600 mm de diámetro

Grill, con un importante rendimiento calorífico.

Existen a gas, electricidad y mixtas.

##### **1.3.1.5 Grill**

Es una parrilla horizontal, con soporte ranurado y perforado, sirve para cocinar alimentos al contacto directo con la llama. El poder calorífico oscila entre 10000 y 36000 kcal/hora, su tamaño varía entre 50 cm y 130 cm de ancho.



### **1.3.2 Estufas de ahumar**

Se utilizan para ahumar alimentos en contacto directo con el humo, son de acero inoxidable funcionan a gas o electricidad

### **1.3.3 Planchas**

Permiten la cocción por contacto con una superficie caliente denominada plancha.

Funcionan a electricidad o gas.

Las dimensiones oscilan entre 60 y 130 cm de ancho, y su profundidad aproximada es de 70 a 75 cm.

## **1.4 Instalaciones y aparatos frigoríficos**

Su función principal es el de preservar los alimentos en forma momentánea

### **1.4.1 Cámaras frigoríficas**

El tamaño de su puerta es habitualmente de 184x80cm, dispone de un termómetro exterior e interior, y se la puede abrir tanto por fuera y por dentro existen dos tipos fijas y desmontables.

#### **Fijas**

Se las construye con paredes de 10 a 15 cm de espesor, recubiertas interiormente con pintura porosa.

#### **Desmontables**

Fabricadas en de poliuretano inyectado, fácil de instalar en el sitio.

## **1.5 Maquinaria de lavado, materiales neutros y de complemento**

Máquinas lavavajillas industriales de pequeña dimensión con un aspecto similar a las domésticas y un rendimiento de 250 platos a la hora.

## **1.6 Materiales neutros**

Mesas de trabajo de acero inoxidable, en diferentes formas y medidas según su función.

Mesas de plano continuo.

Mesas de despojo, con superficie ligeramente inclinada hacia un sumidero.

Mesas de corte con tajo, a las que se adjunta una tabla de madera para picar la carne (aunque ha sido sustituida por plástico).

Mesas con fregadero y escurridor.

Mesas con cajones.

Mesas con estanterías inferiores, con pequeños hornos portátiles de bajo rendimiento.

---

Temas de Cocina. Sergio Pellizza, Dto. Apoyatura Académica I.S.E.S, instituto salesiano de estudios superiores

Equipamiento de cocina. Consultado 22 julio, 2012 de <http://librodenotas.com/encasadeluculo/11866/para-que-sirve-la-gastronomiahttp://rincondeluniversitario.blogspot.com/2009/07/generalidades-de-la-cocina-fria.html>

## 1.7 Materiales de complemento

- Balanzas
- Básculas
  
- Lámparas de infrarrojos
- Sorbeteras
- Lava legumbres
  
- Secadoras de verduras

## 1.8 Robot

- Batidoras
  
- Mezcladoras.
  
- Cortadoras de legumbres.
- Pasa legumbres, con cuchillo y rejilla.
  
- Peladoras de patatas, de diferente capacidad.
- Pasapurés y Picadoras de carne.
  
- Ralladoras de queso y pan.
  
- Cortadoras de patatas.
  
- Cortadora de carne.

---

Temas de Cocina. Sergio Pellizza, Dto. Apoyatura Académica I.S.E.S, instituto salesiano de estudios superiores

Equipamiento de cocina. Consultado 22 julio, 2012 de <http://librodenotas.com/encasadeluculo/11866/para-que-sirve-la-gastronomiahttp://rincondeluniversitario.blogspot.com/2009/07/generalidades-de-la-cocina-fria.htm>

## **1.9 Instalaciones y revestimientos**

### **1.9.1 Pavimentos**

Deben ser de superficie antideslizante, desinfección, mantenimiento y fácil limpieza. Sobre todo Invulnerables a los productos químicos, grasas, ácidos y anti inflamables Las esquinas se recomienda sean redondeadas para facilitar su limpieza.

### **1.9.2 Zona de cámaras**

En las cámaras se debe poner una material antideslizante y poroso para evitar condensaciones.

### **1.9.3 Paredes**

Su revestimiento se tiene que hacer piso techo o a 2,50mt del suelo. Un material duro, impermeable, lavable, no inflamable y de superficie lisa y rectificada Se recomiendan materiales fáciles de lavar, brillantes o satinados, de superficie lisa y de preferencia de tonalidades claras y luminosas. En áreas de mayor densidad operativa y calurosa se debe revestirse paredes con láminas de acero inoxidable.

### **1.9.4 Techos**

Se los debe pintar con pinturas satinadas y esmaltadas. y se da un tratamiento de sellado para evitar la filtración de olores y grasa.

## **1.10 Ventilación y extracción**

La ventilación y la extracción son muy importantes para el confort de la cocina. Se lo debe hacer mediante ventanas, extractores e impulsores de aire.

### **1.10.1 Ventilación**

Se recomienda primordialmente la ventilación natural. En espacios cerrados se debe regular la velocidad de extracción y de entrada y se deberá instalar sistemas de aire acondicionado que solventen a la falta de ventilación natural.

## **1.11 Extractores**

Determinan el funcionamiento de la instalación es indispensable que sean de simple oído, es decir, que tengan una única boca de aspiración para conectar a la red de tubería, de forma que los humos y grasas no estén jamás en contacto con el motor y puedan perjudicarlo.

---

Temas de Cocina. Sergio Pellizza, Dto. Apoyatura Académica I.S.E.S, instituto salesiano de estudios superiores

Equipamiento de cocina. Consultado 22 julio, 2012 de <http://librodenotas.com/encasadeluculo/11866/para-que-sirve-la-gastronomiahttp://rincondeluniversitario.blogspot.com/2009/07/generalidades-de-la-cocina-fria.html>

## 1.12 Campanas

Existen varios tipos de campanas: las de obra (gruesos tabiques apoyados sobre perfiles metálicos alicatados, de buen rendimiento y longevidad), las de cristal (implantado en la mayoría de las cocinas francesas, que suponen la forma más moderna y rigurosa).

Al ser su superficie transparente permiten ver la instalación, esto puede resolverse con un doble techo de rejilla, o bien sustituyendo el cristal transparente por otro translúcido un tercer grupo lo constituyen las campanas revestidas con chapa de acero inoxidable o plancha galvanizada. De fácil construcción, buen mantenimiento, y menos pesadas que las de obra.

Este tipo acepta bien el acondicionamiento de filtros, piezas indispensables, sin los cuales es inútil la campana.

Actualmente existen campanas modulares que permiten la ampliación o reducción según necesidades.

## 1.13 Filtros

Existen dos sistemas de filtros, los de paneles desmontables y los totalmente metálicos formados por perfiles semicerrados, colocados a la inversa formando estrechos canales de rozamiento, donde se depositan las grasas recogidas en un conducto de gravedad.

## 1.14 Iluminación

Una iluminación correcta no deforma los colores; esto es demasiado importante para la manipulación y decoración de los alimentos.

La iluminación debe ser uniforme y sin sombras, causando la simulación de luz natural lo más cerca posible. En la iluminación artificial, se suele utilizar luz fluorescente, por su difusión de la luz y menor consumo.

Se deben tener en cuenta los reflejos producidos en superficies brillantes, que puede evitar con pantallas difusoras anti brilló.

Parámetros recomendables de índices lumínicos:

- Zonas de bodegas, almacén, despensas: de 50 a 100 luxes
- Zonas de vestuarios, accesos, pasillos, cuartos de loza: de 100 a 150 luxes
- Zonas de lavado, office y otras áreas similares: 200 luxes
- Zonas de elaboración y preparación de alimentos y zona de cocina: de 300 a 400 luxes
- En mesas concretas puede alcanzar los 500 luxes

---

Temas de Cocina. Sergio Pellizza, Dto. Apoyatura Académica I.S.E.S, instituto salesiano de estudios superiores

Equipamiento de cocina. Consultado 22 julio, 2012 de <http://librodenotas.com/encasadeluculo/11866/para-que-sirve-la-gastronomiahttp://rincondeluniversitario.blogspot.com/2009/07/generalidades-de-la-cocina-fria.htm>

## **1.15 Discapacidades**

Es cualquier restricción o impedimento para realizar una actividad. Ya sea por exceso o insuficiencia, estos pueden ser temporales o permanentes, reversibles o surgir como consecuencia directa de la deficiencia o como respuesta del propio individuo sobre todo psicológica, a deficiencias físicas, sensoriales o de otro tipo.

### **1.15.1 Deficiencia**

Es la pérdida de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica que puede ser temporal o permanente.

#### **1.15.1.1 Clasificación**

##### **1.15.1.2 Discapacidad física:**

Son aquellas producidas por lesiones medulares, parapléjico, cuadripléjico y amputaciones.

##### **1.15.1.3 Discapacidad sensorial:**

Son las personas con deficiencia visual, auditiva y problemas con la comunicación y el lenguaje

##### **1.15.1.4 Discapacidad intelectual:**

Se caracteriza por disminución de funciones mentales y motoras, las más comunes son retraso mental, síndrome Down y parálisis cerebral.

##### **1.15.1.5 Discapacidad psíquica:**

Las personas sufren alteraciones neurológicas y trastornos cerebrales.

## **1.16 La visión**

La luz es captada por el ojo que mediante el cristalino y la pupila ajusta la intensidad de la luz y la nitidez de la imagen que sensibiliza la retina, en esta zona los estímulos lumínicos son transmitidos al cerebro a través del nervio óptico.

El hecho de tener dos ojos con capacidad de enfocar sobre el mismo objeto nos permite calcular la distancia a la que se encuentran los objetos.

### **Alteraciones**

#### **1.16.1 Ceguera:**

Se produce por la alteración de la retina, de los nervios ópticos  
Esto ocasiona que la persona pierda el sentido de la visión

### **1.16.2 Visión del túnel**

Se produce una reducción del Angulo vertical y horizontal del campo periférico de visión, como si estuviera en un túnel, lo cual permite solo ver objetos que se encuentran delante, esta ocurre a partir de 35 años pero más a menudo a partir de 75 años.

### **1.16.3 Dificultad para ver objetos distantes**

Ocasionado por que el cristalino pierde su elasticidad y capacidad de enfoque ejemplo de ello es la miopía se la puede corregir a través del uso de lentes, se presenta a finalizar la infancia hasta los 20 a 25 años.

### **1.16.4 Dificultad para ver objetos cercanos**

Ocasionado por que el cristalino pierde una parte de su elasticidad y capacidad de enfoque. El defecto de refracción es debido a que la amplitud del ojo es menor que lo habitual, esto ocasiona la visión borrosa de objetos cercanos pero la visión de objetos lejanos es normal. Esto afecta a partir de los 40 años a algunas personas experimentando cambios graduales de visión y obligándolos a usar lentes.

### **1.16.5 Dificultad de adaptación a la claridad**

Cuando pasamos de un sitio oscuro u otro claro durante un rato no podemos ver correctamente hasta que los conos y los bastones se acomoden a la nueva situación, esto con la edad se puede acentuar y durar más tiempo en adaptarse al cambio de luz

### **1.16.6 Dificultad para ver detalles con poca iluminación**

Esta se produce por la pérdida de la habilidad del ojo a captar la luz, esto sucede por un fenómeno físico químico y también al envejecer el cristalino se vuelve opaco

### **1.16.7 Dificultad en la percepción de luces intermitentes**

Esta no permite que el ojo distinga las intermitencias rápidas de luz.

### **1.16.8 Visión en blanco y negro**

Es aquella que no permite percibir colores, solo información en blanco y negro

### **1.16.9 Daltonismo**

Es un trastorno de la capacidad cromática, la cual pierde capacidad de distinguir color rojo y verde o diferenciarlos, afecta 1% mujeres y a un 7% hombres

### **1.16.10 Visión doble**

Es la percepción de imagen superpuesta.

### **1.16.11 Visión en halo**

Percepción de un halo de colores sobre una fuente de luz, esto es síntoma de glaucoma, catarata o conjuntivitis.

### **1.16.12 Visión borrosa**

Deformación o pérdida de la visión, se observa imágenes borrosas o nubladas  
Esto pasa por que la córnea y el cristalino tienen una curvatura defectuosa.

### **1.16.13 Las moscas volantes**

Sombras que aparecen al percibir y dificultan la visión de objetos, por la interposición de manchas o escotomas.

### **1.16.14 Astigmatismo**

Defecto de refracción ocular por alteración de la cornea  
Ocasiona visión borrosa o distorsión de los objetos tanto cercanos como lejos

### **1.16.15 Ceguera de un ojo**

Ocasionada por accidente o enfermedad, lo cual dificulta la capacidad de calcular distancia objetos ojo y la coordinación ocular manual

### **1.16.16 Mala coordinación binocular**

Ocurre por mal desarrollo visor motor o mal aprendizaje de la lector-escritura genera dificultad para leer y comprender imágenes.

### **1.16.17 Incapacidad de interpretar imágenes**

Ocasionada por una lesión cerebral o al ver imágenes como radiografías o resonancias magnéticas y no entender que se ve.

### **1.17 El tacto**

En nuestra piel se distribuyen una enorme cantidad de terminaciones nerviosas que transmiten los estímulos de presión, rozamiento y temperatura al sistema nervioso central.

Desde antes de nacer empezamos a aprender a qué parte del cuerpo corresponde cada estímulo y a discriminar cuáles son los estímulos que identificamos como frío, calor, presión, etc.

### **1.18 Motricidad corporal**

La motricidad es el origen de nuestro desarrollo como seres humanos, sobre el conjunto de huesos y ligamentos que forman el esqueleto, músculos, que se insertan en el mediante tendones y hacen posible los movimientos que el cerebro o la medula espinal les indica a través de las raíces nerviosas. El movimiento se aprende y perfecciona de acuerdo al aprendizaje de cada persona en toda su vida.

### **1.19 Accesibilidad:**

Es la posibilidad de transitar libremente en cualquier edificación, transporte o medios de comunicación, el cual se debe tomar bastante en cuenta al momento de diseñar para brindar comodidad e independencia a personas con problemas de movilidad o limitaciones sensoriales, visuales y/o auditivas.

### **1.20 Usuarios en silla de ruedas**

Son aquellas personas que depende de una silla de ruedas para realizar alguna actividad, ya sea con ayuda de alguien o independientemente.

#### **Entre ellos encontramos:**

**Parapléjicos:** Parálisis de la parte baja del cuerpo incluida extremidades inferiores.

**Tetrapléjicos:** con parálisis tanto alta o baja del cuerpo

**Hemipléjico:** Amputados o gente adulta.

**1.20.1 Dificultades:** Limitación a escaleras, pendientes, alcance manual y visual, circulación espacios estrechos etc.

**1.21 Sensoriales:** Son aquellas que tienen dificultad de percepción, por limitación de capacidades sensitivas (visuales y auditivas) por ejemplo ciegos, ambliopes, sordos, hipo cáustico.

**1.21.1 Dificultades:** Visuales: Identificar objetos (botones, rótulos), detección de obstáculos (desniveles, elementos, salientes), determinar direcciones y seguimientos de itinerarios  
Auditivas: identificación de señales acústicas.



## 1.22 Dificultades con movilidad reducida y limitaciones sensoriales

### 1.23 Dificultad de maniobra:

Son aquellas que limitan la capacidad de acceso y movimiento en un espacio, las personas más afectadas son las que tienen silla ya que les obliga a circular en espacios más anchos, Ya que se necesita desplazar en línea recta, rotación y giro.

### 1.24 Dificultad para salvar desniveles

Son aquellas que interrumpen el paso al cambiar de nivel (subiendo o bajando), ya que se convierte en un obstáculo tanto personas en silla de ruedas como ambulantes.

### 1.25 Dificultad de alcance

Son aquellas que limitan el alcance a objetos y percepción de sensaciones, afectando principalmente a usuarios en sillas de rueda y a personas con deficiencia sensorial (visual y auditiva) Se distinguen tres clases de dificultad de alcance:

**Manual:** aflige a las personas en silla de ruedas al no alcanzar elementos que se encuentran en lugares altos por su posición sedente y por el obstáculo de silla/piernas.

**Visual:** afecta tanto a personas con discapacidades visuales y en silla de ruedas por motivo de su posición disminuye el Angulo de visión.

**Auditiva:** repercute en personas con pérdida de las capacidades auditivas.

### 1.26 Dificultad de control

Son aquellas que se producen por incapacidad de movimiento de algún miembro afectado se distinguen dos clases de dificultad de control.

**Del equilibrio:** esto afecta mucho personas en silla de ruedas y ambulantes.

**De manipulación:** esta se relaciona más con afectaciones de miembros superiores.

*La definición de las dificultades se hace, pues, en función de las condiciones físicas de los individuos y se entiende en el uso del entorno aparezca generalmente todas ellas, las limitación no se asocian a cada uno de los diversos tipos de edificios, si no a los individuos que actúan y desarrollan su vida en ellos.*

## CAPITULO 2

### Marco referencial

#### **“2.1 ADAPTACION DEL CAMPUS MATRIZ (UTE) PARA ELIMINAR LAS BARRERAS ARQUITECTONOCAS QUE EXCLUYEN A ALS PERSONAS CON DISCAPACIDADES.**

##### **2.1.1 bloque B**

*El bloque B es la construcción más reciente de todo el campus, está unido al bloque A por medio de corredores y el bloque de auditorios, formando una sola edificación, aunque sus funciones sean independientes. Su construcción se realizó entre los años 1996 y 1997.*

*En este bloque funcionan oficinas administrativas, talleres de la escuela de gastronomía como: el de panadería, repostería, carnicería y producción culinaria y también se encuentran las aulas de audiovisuales, la oficina de control y préstamo de medios audiovisuales, las aulas de posgrado y en la última planta se encuentran las salas de eventos y el auditorio Álvaro Trueba. Este edificio es el único que cuenta con ascensor, cabe mencionar que las baterías sanitarias en los descansos de cada tramo de gradas, es decir, se encuentran en un nivel intermedio entre cada piso.*

*En este bloque se encuentra el acceso principal al campus, por esta razón en el interior como primer servicio se encuentra la recepción. En cuanto a conexión de edificaciones o circulaciones el bloque B es fundamental ya que permite el acceso al bloque A, al C y al D desde el parqueadero. Como al interior de este bloque existe un ascensor, los problemas de accesibilidad en cuestión de movilización de piso a piso es mínima, pero no hay como ingresar desde la calle, así que, se propone la instalación de una plataforma elevadora ideal para pequeñas distancias y que este cubierta por una estructura de acero y vidrio, para protegerla del clima y del mal uso.*

*Como la garita de control y seguridad se eliminara de su sitio actual, se propone que esta plataforma elevadora se instale a un costado de las gradas existentes, de modo que quede aislada del acceso público que pueda perjudicarla, además esta ubicación permitirá mayor control de seguridad.”*

---

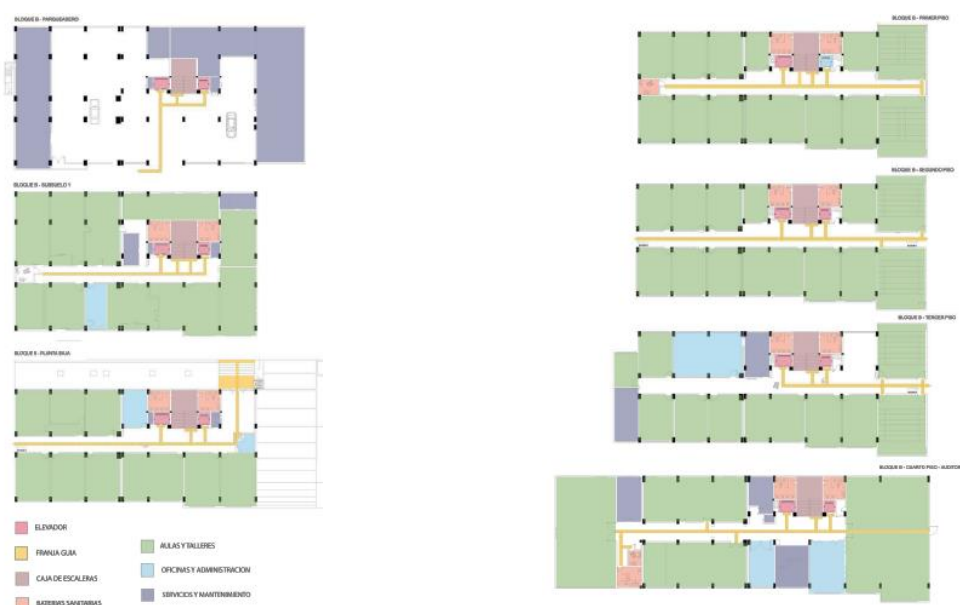
Adaptación del campus matriz quito (UTE) para eliminar las barreras arquitectónicas que excluyen a las personas con discapacidades, tesis de grado, Niní Johana Gonzales Rodríguez.

“Para informar la ubicación e los servicios, circulación en pasillos y los cambios de niveles se instalarán franjas guía. Para aprovechar al máximo la presencia de los ascensores, y lograr una mejor y más eficiente circulación vertical, se propone la ampliación de uno de los ascensores, para que cumpla con las dimensiones mínimas estipuladas en las normas INEM en el caso de ascensores para discapacitados. En cuanto a las baterías sanitarias, dado que resultan inaccesibles para los discapacitados físicos, por la posición en el descanso de las gradas se propone la adecuación de un baño exclusivo para personas en silla de ruedas, ubicado estratégicamente, tomando en cuenta las tuberías y la factibilidad de instalación y acceso.

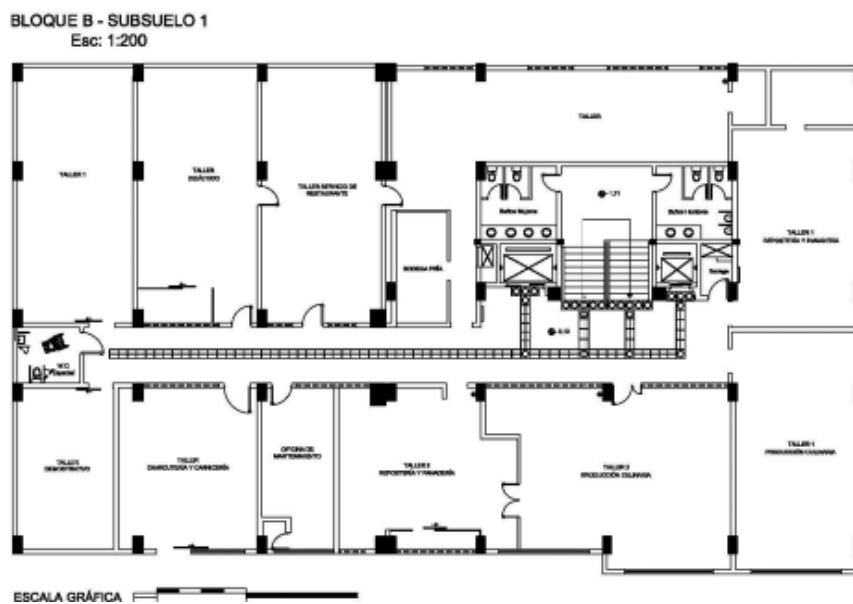
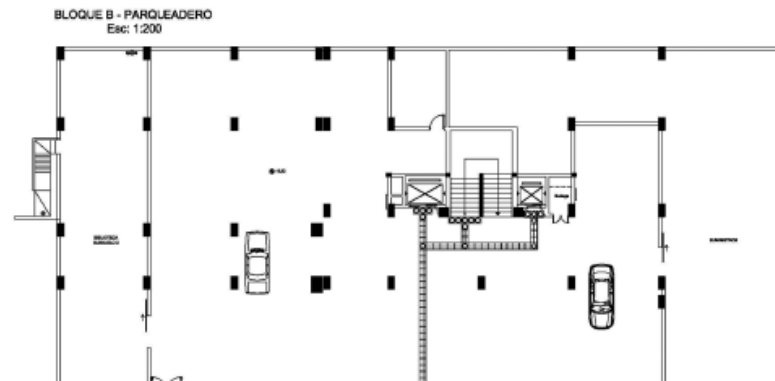
**Subsuelo 1, Primera, Segunda, Tercera planta:** básicamente las intervenciones en estas plantas, son en cuestión de señalización: se propone integrar nueva señalización visual, señalización aptica, además instalar adecuadamente los extintores.

**Parqueadero:** Este nivel colinda directamente con la rampa de acceso vehicular. No se realizó ningún a adecuación física; solo se recomienda asignar un espacio existente para parqueaderos especiales.

**Factibilidades técnicas:** A diferencia de la estructura del bloque A, la estructura de este bloque es rígida conformada por un sistema de columnas, losas y vigas de hormigón armado. Como dato técnico, el bloque A y B con parte la cubierta fija en el área del bloque B y móvil en el área del bloque A. Para la intervención en la ampliación de los ascensores, se comprobó que existe espacio suficiente en los diafragmas estructurales de las cajas, sin interferir en elementos estructurales. Para los baños se estudió la ubicación de tuberías y la factibilidad de la rotura de las paredes, estas están armadas con mampostería de bloque alivianado, lo cual hace técnicamente realizable la propuesta de intervención.”



Fotos tomadas de: Adaptación del campus matriz quito (UTE) para eliminar las barreras arquitectónicas que excluyen a las personas con discapacidades, tesis de grado, Niní Johana Gonzales Rodríguez.



Fotos tomadas de: Adaptación del campus matriz quito (UTE) para eliminar las barreras arquitectónicas que excluyen a las personas con discapacidades, tesis de grado, Niní Johana Gonzales Rodríguez.

### **“2.1.2 Bloque administrativo Patio de la cultura**

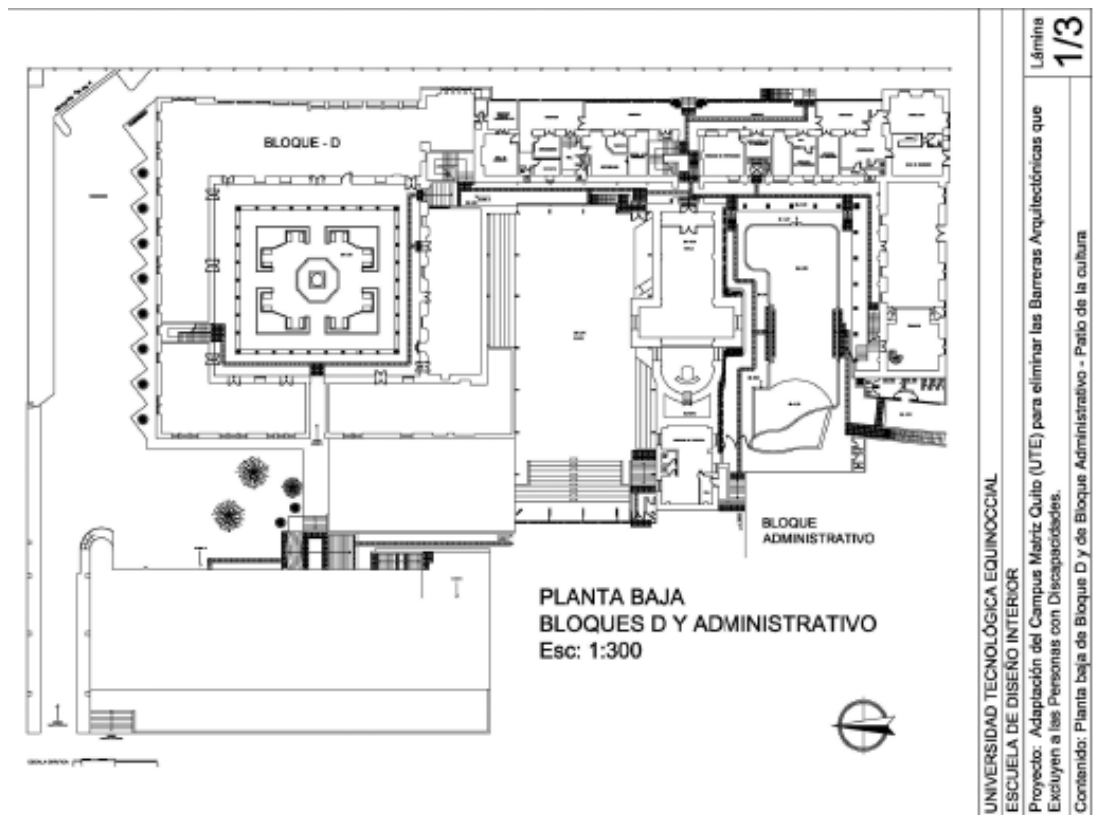
Este bloque es uno de los más antiguos. En este bloque funcionan oficinas específicamente de gran importancia para la administración de la Universidad como el Rectorado, la Cancillería, La secretaría General, La Dirección General Administrativa, como también las Salas de Grados y las oficinas de Educación a Distancia.

Dentro de la organización de planos y a nivel de intervención, se incluye en este bloque, el templo y el coliseo, ya que ambas edificaciones son colindantes, Este edificio tiene como circulación vertical dos núcleos independientes de escaleras uno en el centro y otro en el lado sur. En planta baja. Se

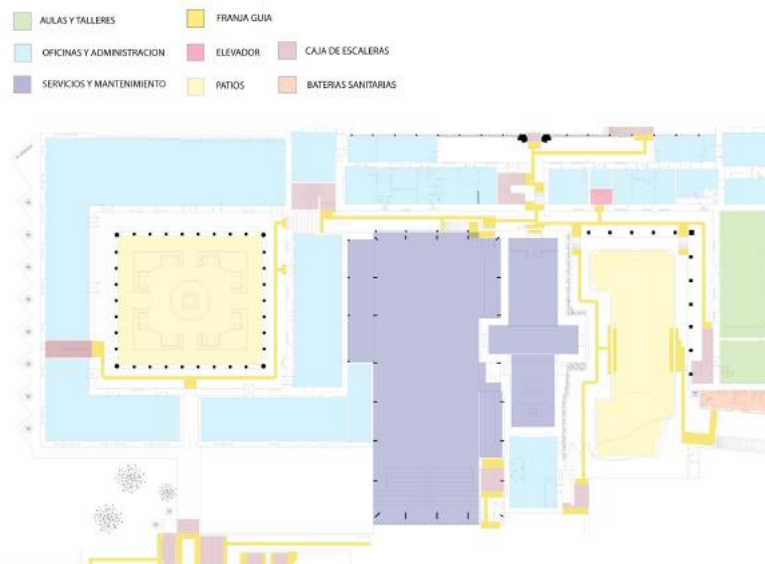
Ubica el nuevo acceso peatonal desde la avenida Rumipamba, e indirecto desde el estacionamiento que da a la misma avenida.”

“En general se plantea las franjas guías, que inicie desde el nuevo acceso de la avenida Rumipamba, y que resalte los cambios de nivel, acceso y servicios en este bloque. Para crear conexiones en accesibilidad se plantea la instalación de un elevador mecánico vertical, que permita a las personas con discapacidades físicas, el acceso al nivel superior de este bloque y al nivel superior del bloque D, ya que en la propuesta se incluye la habilitación del corredor existente en el segundo nivel de ambos bloques, lo cual facilitaría la circulación. En el área de rectorado tesorería hay una caja de escaleras, este nivel se salva con la integración de un sistema móvil de elevación conocido como lift-boy. Para que funcione se optó por eliminar 90cm de la caja de escaleras, Por último se plantea la adecuación de uno de los baños existentes, para el uso exclusivo de personas con discapacidades.”

“Factibilidad técnica: Las características de estructura y refacción corresponde a las mismas realizadas en el bloque D. Las adecuaciones propuestas son factibles y no interfieren con el carácter patrimonial, al contrario, busca recuperar la circulación original.”



Fotos tomadas de: Adaptación del campus matriz quito (UTE) para eliminar las barreras arquitectónicas que excluyen a las personas con discapacidades, tesis de grado, Niní Johana Gonzales Rodríguez



Fotos tomadas de: Adaptación del campus matriz quito (UTE) para eliminar las barreras arquitectónicas que excluyen a las personas con discapacidades, tesis de grado, Niní Johana Gonzales Rodríguez.

## 2.2 CONCLUSION:

En conclusión la adaptación de campus matriz UTE para eliminar barrer arquitectónicas que excluyen a las personas con discapacidades, empezando por el bloque administrativo, por medio de las franjas guías, señalización visual, instalación de rampas para la circulación, solucionaría el problema de exclusión, desde el corredor, coliseo y el patio de la virgen hasta llegar al bloque B.

En el rectorado y tesorería existe una caja de escaleras la cual se da solución con el sistema móvil de elevación lift-boy.

Con respecto al bloque B de la misma manera con la señalización visual, óptica se soluciona la exclusión con respecto al subsuelo1, primera, segunda y tercera planta, y el acceso desde el parqueadero hasta el resto de plantas, es por medio del ascensor.

Las baterías sanitarias en la propuesta de Nini Gonzales son bastante óptima al crear un baño especial en cada planta ya que estas se encuentran en el descanso de las gradas.

Con estos cambios arquitectónicos, se les facilitara el acceso a personas discapacitadas por todo los bloque de la universidad, y con respecto al acceso a los talleres de gastronomía la propuesta es muy viable y funcional el recorrido para las personas con discapacidades desde el ingreso principal hasta los talleres del mismo.

---

Adaptación del campus matriz quito (UTE) para eliminar las barreras arquitectónicas que excluyen a las personas con discapacidades, tesis de grado, Niní Johana Gonzales Rodríguez.

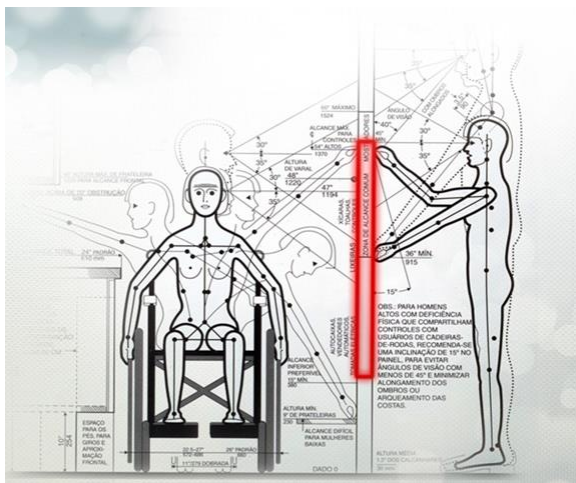
### 2.3 Liberty Project - Whirlpool Latin America

El proyecto liberty de whirlpool pretende satisfacer a los usuarios con capacidades distintas, a través de los electrodomésticos.

Básicamente la propuesta utiliza módulos de refrigeración, microonda, área de cocina, de lavado, lavadora y aire acondicionado, además dispone de un sistema de reciclado de agua.

El módulo de la cocina permite ajustar la altura del área de trabajo según las necesidades del usuario, tanto para una persona en silla de ruedas o de estatura pequeña como una persona normal.

Además los cajones y puertas tienen un sistema push que minimiza el esfuerzo para manipularlas



Liberty Project - Accesible Kitchen by Whirlpool Latin América

## **2.4 Ergonomía**

*Es el estudio de la conducta, características y actividades del ser humano, para adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos, a las características, limitaciones y necesidades, buscando optimizar su eficacia, seguridad y confort.*

*ERGONOMÍA se deriva de las palabras griegas "ergos", que significa trabajo, y "nomos", leyes; "leyes del trabajo"*

### **2.4.1 Ergonomía del trabajo**

Se dedica exclusivamente al estudio del trabajo y su objetivo es analizar las tareas, herramientas y actividades asociadas al trabajo para dar buen diseño y confort a los usuarios para así incrementar la productividad de ellos y evitar fatigas o accidentes.

### **2.4.2 Ergonomía del producto.**

Su objeto de estudio son los consumidores y usuarios del producto, para que los productos sean eficientes y satisfacer a todo tipo de usuario

## **Antropometría**

Es aquella que estudia las medidas del ser humano, para poder establecer clasificaciones que diferencian al ser humano por ejemplo la edad, la raza, o grupo social.

## **Percentiles**

*Los percentiles antropométricos son una medida de posición no central que no indica cómo está posicionado un valor con respecto al total de la muestra, representan la variabilidad que existe en el cuerpo de diferentes personas, los factores que más inciden en esta situación son la edad, el género: masculino y femenino y sobre todo la raza de la persona. Estas diferencias hacen necesario que se deban implementar tablas antropométricas para diferentes medidas.*

---

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Julius Panero y Martin Zelnik

Trabaje menos y rinda más, ergonomía-antropométrica, Dis. Juan Carlos Fabara T. publicación agosto 2011



## MEDIDAS DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

### ESTUDIANTES GÉNERO MASCULINO

Nombre masculino	Estatura	Altura codo	Alcance Lateral brazo	Altura Ojos posición sedente	altura posición sedente	Altura poplítea	Altura De rodillas
CM	1,80	1,16	0,87	0,77	0,89	0,47	0,77
CJ	1,64	1,02	0,85	0,77	0,87	0,39	0,50
CA	1,67	1,03	0,78	0,75	0,92	0,40	0,75
CG	1,67	1,06	0,79	0,79	0,94	0,45	0,50
FR	1,60	1,03	0,76	0,68	0,87	0,47	0,50
GJ	1,70	1,10	0,83	0,76	0,86	0,47	0,54
LB	1,72	1,10	0,85	0,75	0,82	0,46	0,55
MG	1,65	1,05	0,66	0,60	0,48	0,46	0,45
NC	1,73	1,10	0,85	0,70	0,83	0,40	0,52
RE	1,73	1,13	0,87	0,83	0,87	0,48	0,54
VG	1,54	1,02	0,85	0,72	0,85	0,48	0,55
VN	1,57	,95	0,77	0,67	0,78	0,40	0,49
JW	1,57	1,02	0,78	0,78	0,92	0,44	0,50

<i>max</i>	1,80	1,16	0,87	0,83	0,94	0,48	0,77
<i>min</i>	1,54	1,42	0,66	0,60	0,48	0,39	0,45

<i>DIF</i>	0,26	0,26	0,21	0,23	0,46	0,09	0,32
------------	------	------	------	------	------	------	------

Trabaje menos y rinda más, ergonomía-antropométrica, Dis. Juan Carlos Fabara T. publicación agosto 2011 /PAG. 30 Y 31

### ESTUDIANTES GÉNERO FEMENINO

Nombre femenino	Estatura	Altura codo	Alcance Lateral brazo	Altura Ojos posición sedente	altura posición sedente	Altura poplítea	Altura De rodillas
AR	1,60	1,00	0,75	0,70	0,82	0,43	0,50
AC	1,72	1,02	0,80	0,79	0,85	0,46	0,70
DP	1,63	1,05	0,79	0,79	0,90	0,45	0,49
FG	1,66	1,08	0,78	0,78	0,93	0,43	0,49
HD	1,60	1,00	0,66	0,66	0,83	0,39	0,47
RV	1,57	1,10	0,67	0,67	0,80	0,39	0,48

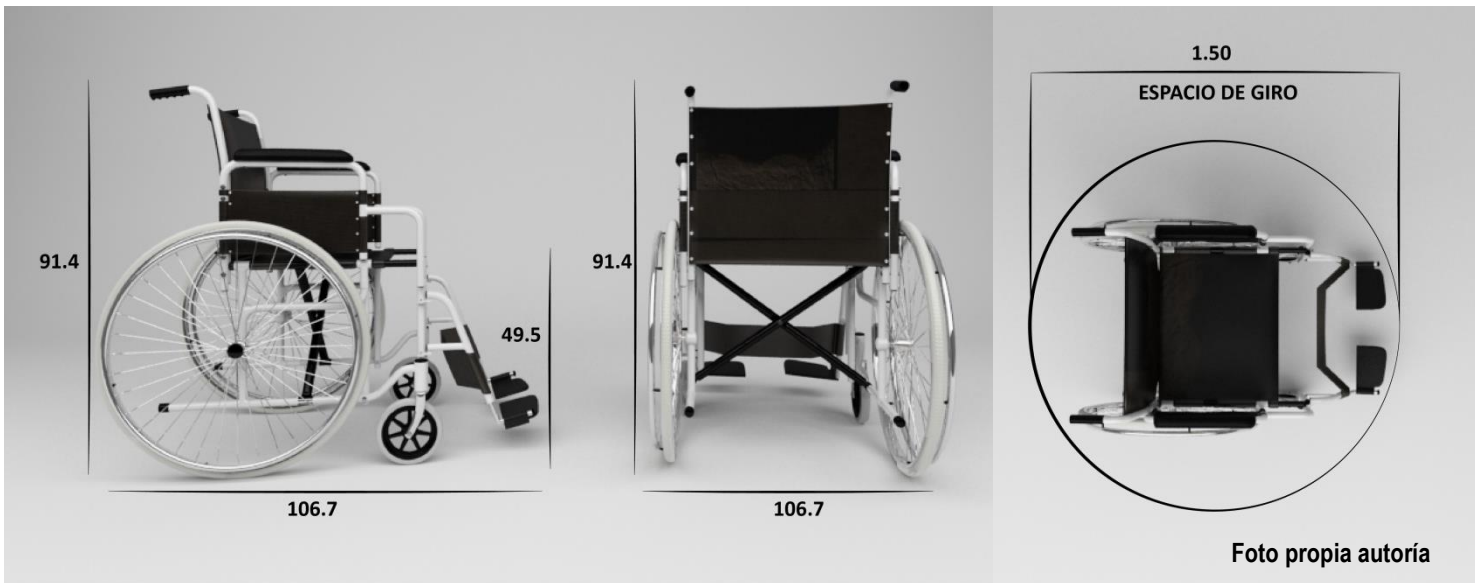
<i>max</i>	1,72	1,10	0,83	0,79	0,93	0,46	0,70
<i>min</i>	1,57	1,00	0,75	0,66	0,80	0,39	0,47

<i>DIF</i>	0,15	0,10	0,08	0,13	0,13	0,07	0,23
------------	------	------	------	------	------	------	------

Trabaje menos y rinda más, ergonomía-antropométrica, Dis. Juan Carlos Fabara T. publicación agosto 2011 /PAG. 29

## 2.5 Silla de rueda

Es una ayuda técnica para personas que hayan sufrido alguna enfermedad física con el cual les permitirá desplazarse de un lugar a otro.



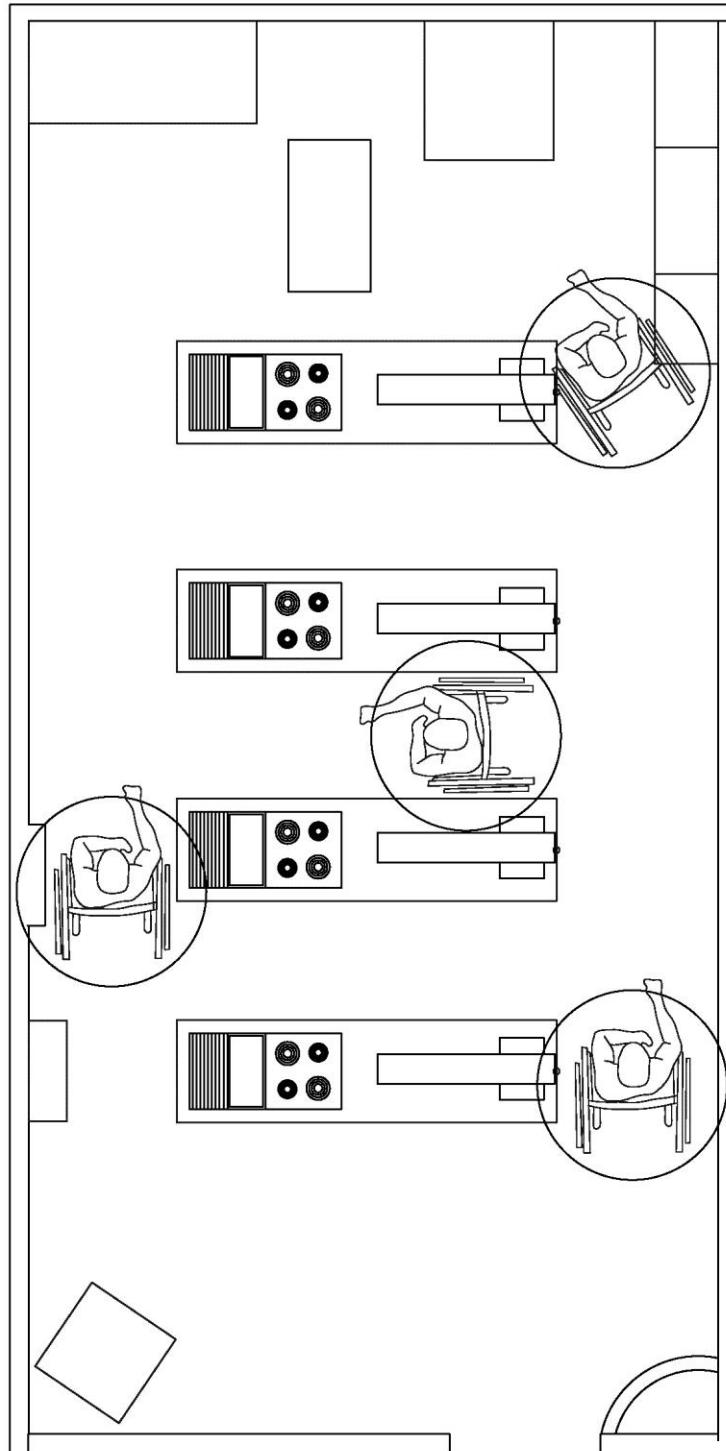
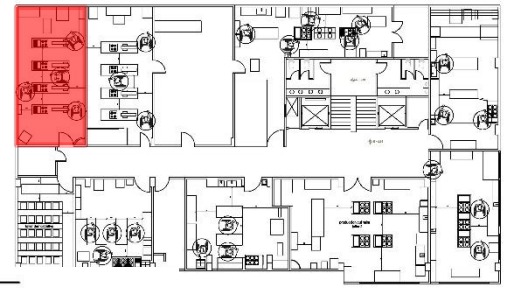
---

Las dimensiones humanas en los espacios interiores, Julius Panero y Martin Zelnik

Trabaje menos y rinda más, ergonomía-antropométrica, Dis. Juan Carlos Fabara T. publicación agosto 2011

## 2.6 Análisis a detalle de los talleres de la UTE

### 2.6.1 Producción culinaria taller numero 5



Plano propia autoría

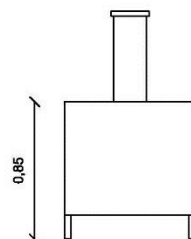
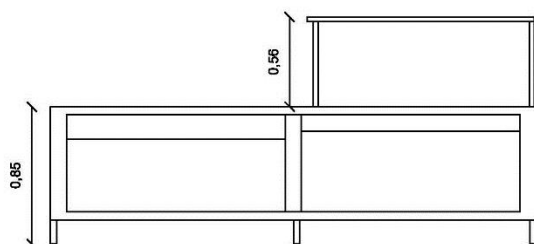
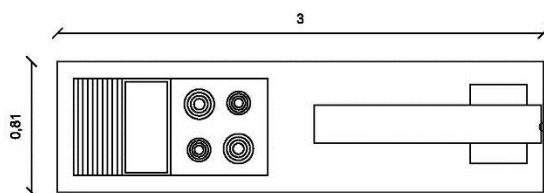
**Deficiencia:**

- La distribución que tiene el espacio actualmente, no permite que se trabaje de una manera correcta tanto a personas como a personas en silla de ruedas, la circulación es muy pequeña
- Existen objetos en el piso que provocan obstáculos para la circulación de una persona discapacitada

**Módulo de Cocina**



Foto propia autoría



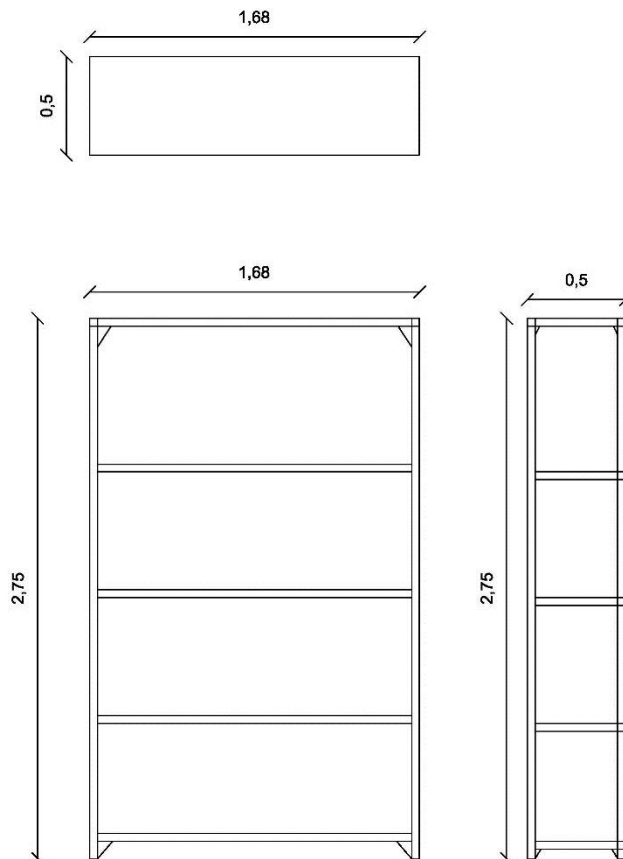
Plano propia autoría

### Deficiencia:

- La altura del módulo es de 0,85cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo óptimo es de 60cm.
- La repisa es demasiado alta para el alcance de una persona en silla de ruedas.

### Repisas

#### Foto propia autoría



Plano propia autoría

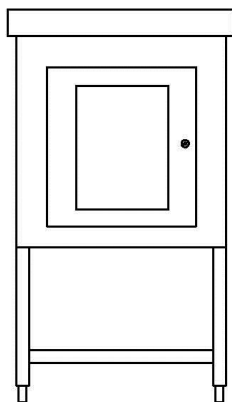
### Deficiencia:

- Las repisas están muy altas para el alcance de los objetos para personas con discapacidades.

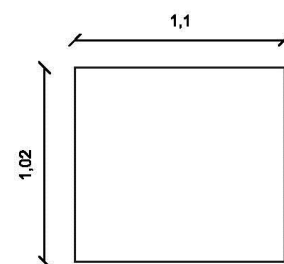
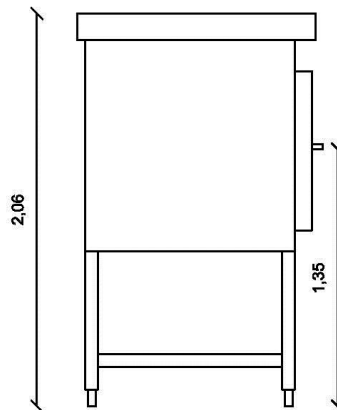
## Horno



Foto propia autoría



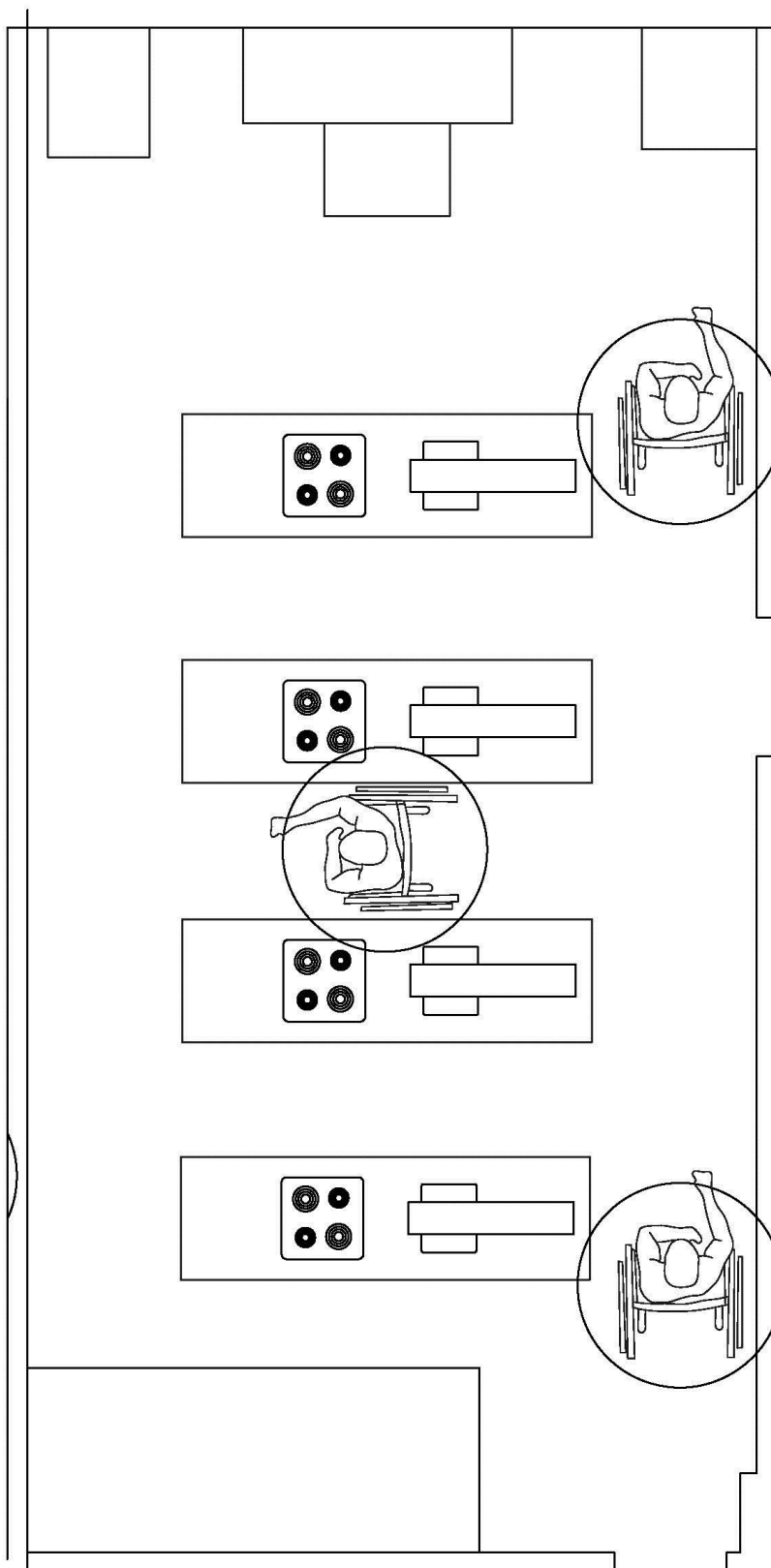
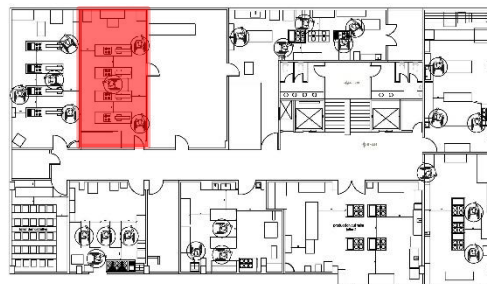
plano propia autoría



### Deficiencia:

- el alcance del herraje es muy pequeño para que una persona en silla de ruedas pueda abrirlo, causando mucha molestia y esfuerzo para poder acceder a él.

## 2.6.2 Producción culinaria taller numero 6



Plano propia autoría



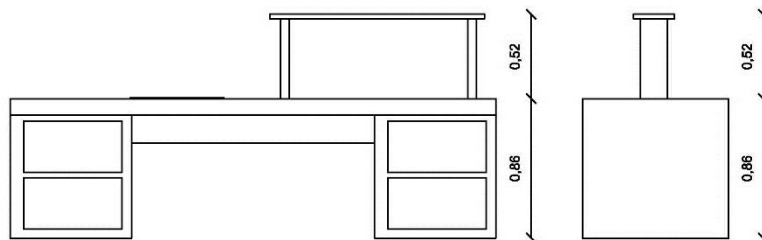
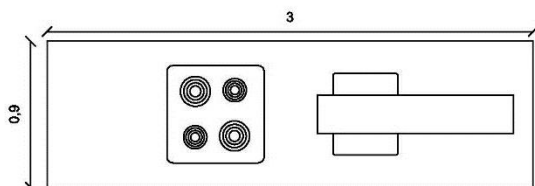
**Deficiencia:**

- La distribución que tiene el espacio actualmente, no permite que se trabaje de una manera correcta tanto a personas como a personas en silla de ruedas, la circulación es muy pequeña
- Existen objetos en el piso que provocan obstáculos para la circulación de una persona discapacitada

**Módulo de cocina**



**Fotografía propia autoría**



**Plano propia autoría**



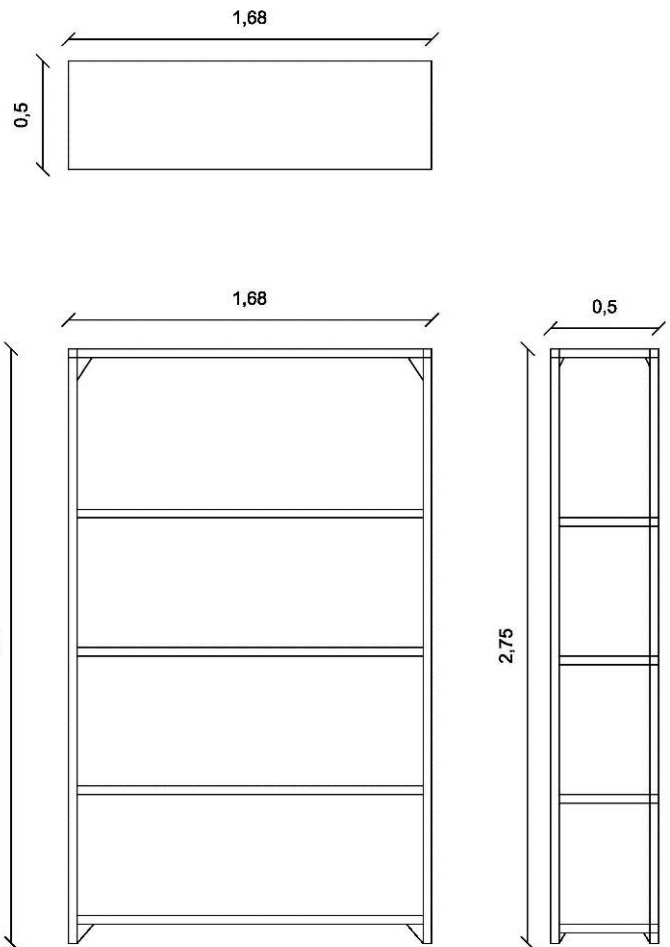
### Deficiencia:

- La altura del módulo es de 0,85cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo óptimo es de 60cm.
- La repisa es demasiado alta para el alcance de una persona en silla de ruedas.

### Repisas



Fotografía propia autoría

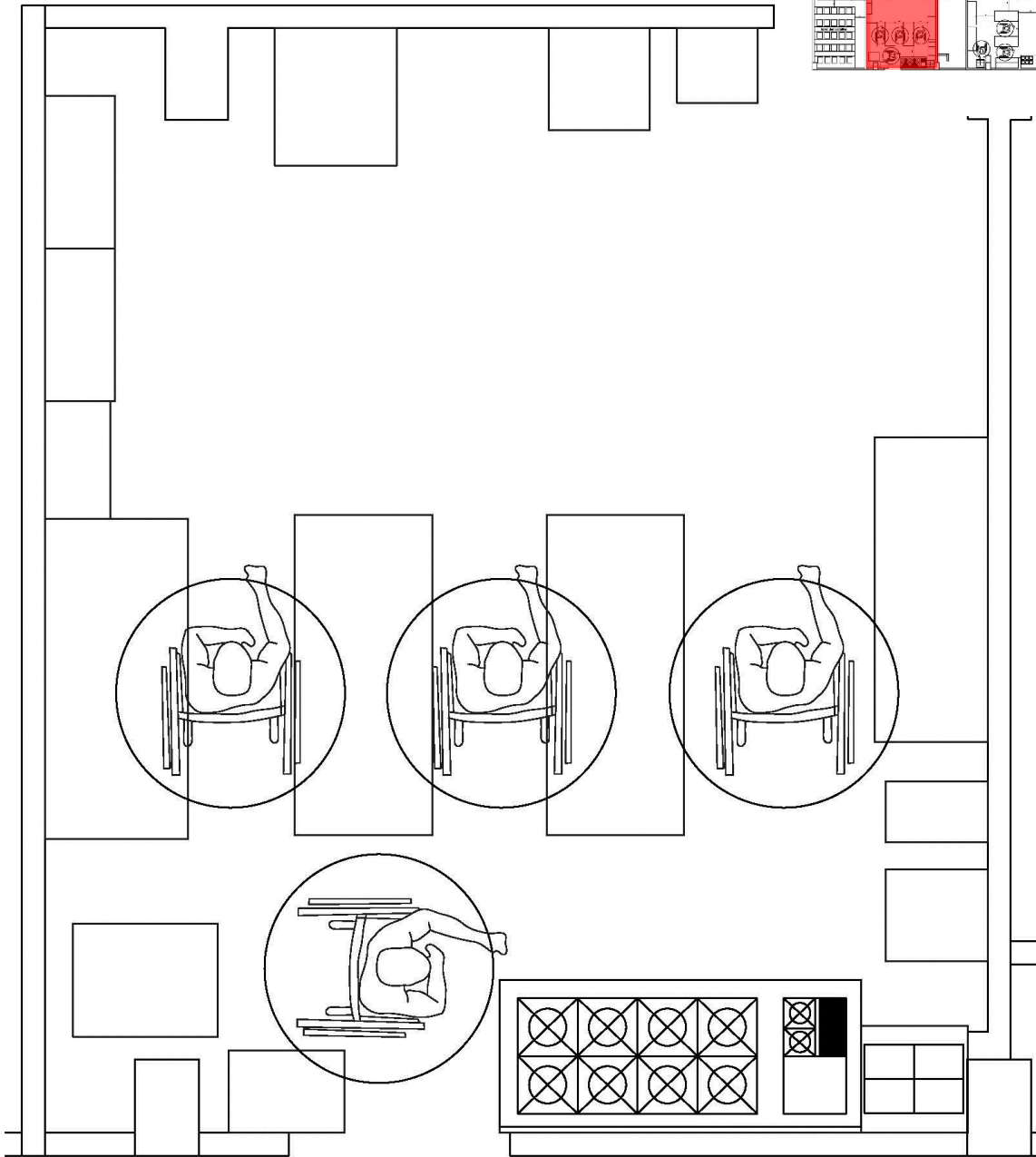
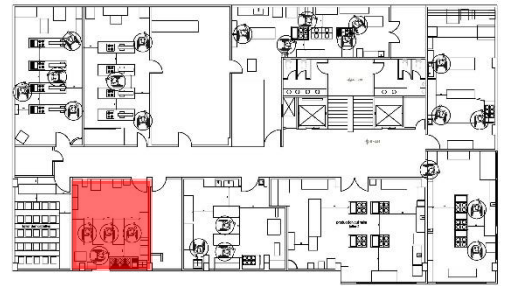


plano propia autoría

### Deficiencia

- Las repisas están muy altas para el alcance de los objetos en personas con discapacidades.

- 2.6.3 Charcutería y carnicería taller 3



Plano propia autoría

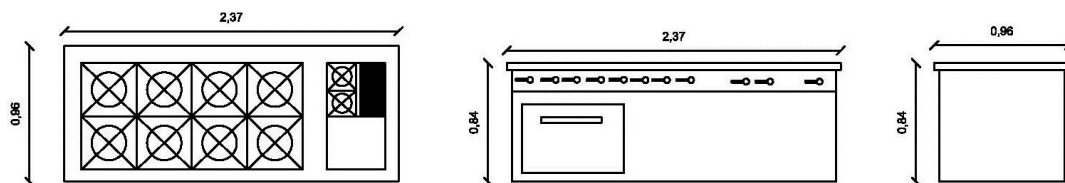
**Deficiencia:**

- La distribución que tiene el espacio actualmente, no permite que se trabaje de una manera correcta tanto a personas como a personas en silla de ruedas, la circulación es muy pequeña
- Existen objetos en el piso que provocan obstáculos para la circulación de una persona discapacitada

## Módulo de Cocina



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

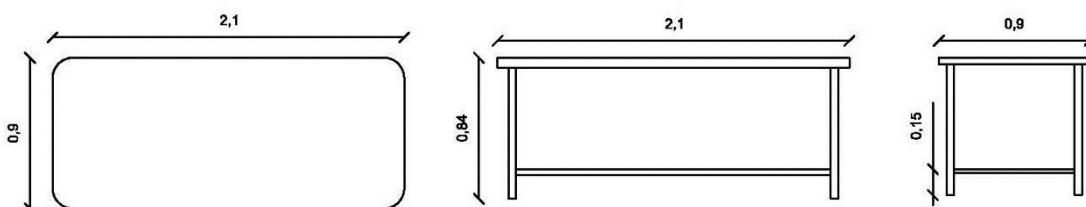
### Deficiencia:

- La altura del módulo es de 0,84cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.

## Mesones de trabajo



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

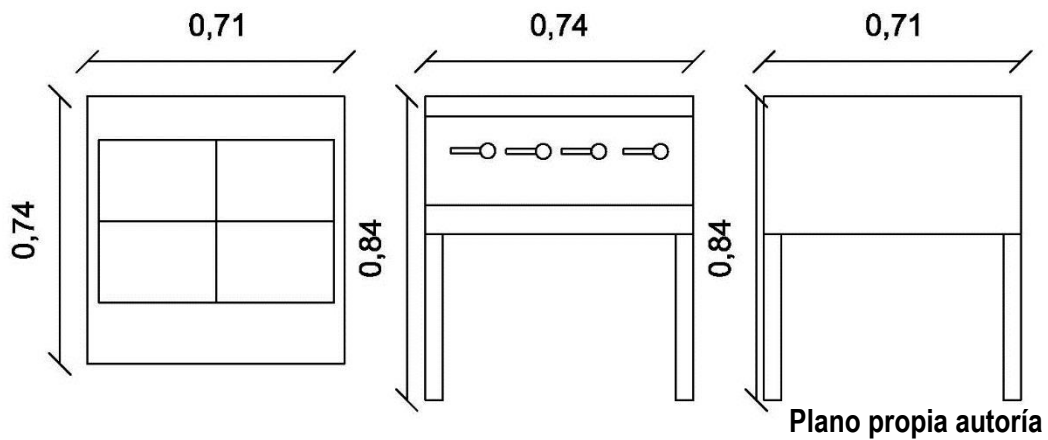
### Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,84cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo óptimo es de 60cm.

## Anafes



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

## Deficiencia

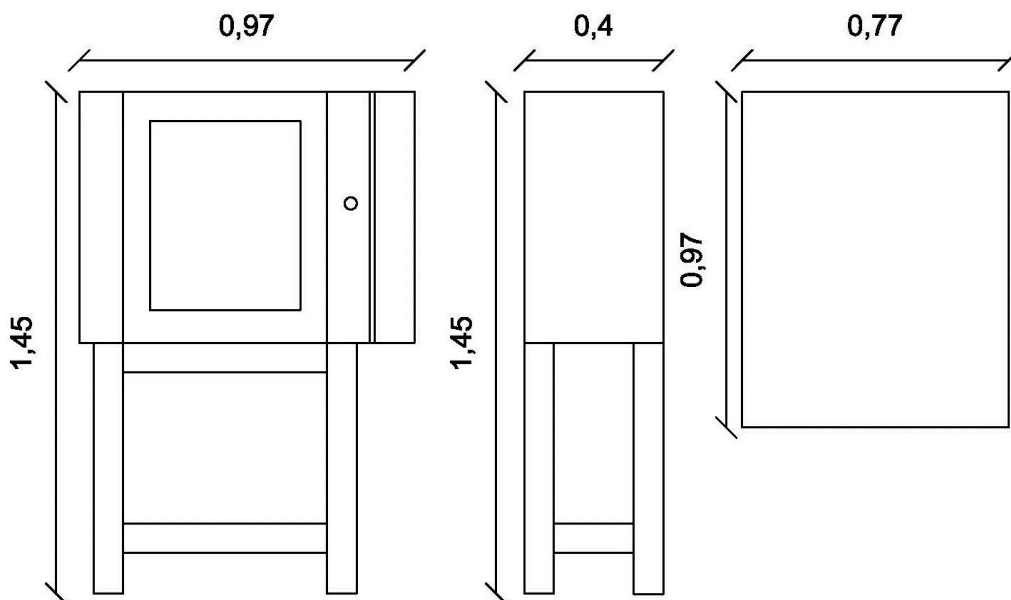
- La altura del módulo es de 0,84cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.



## Horno de convección



Fotografía propia autoría

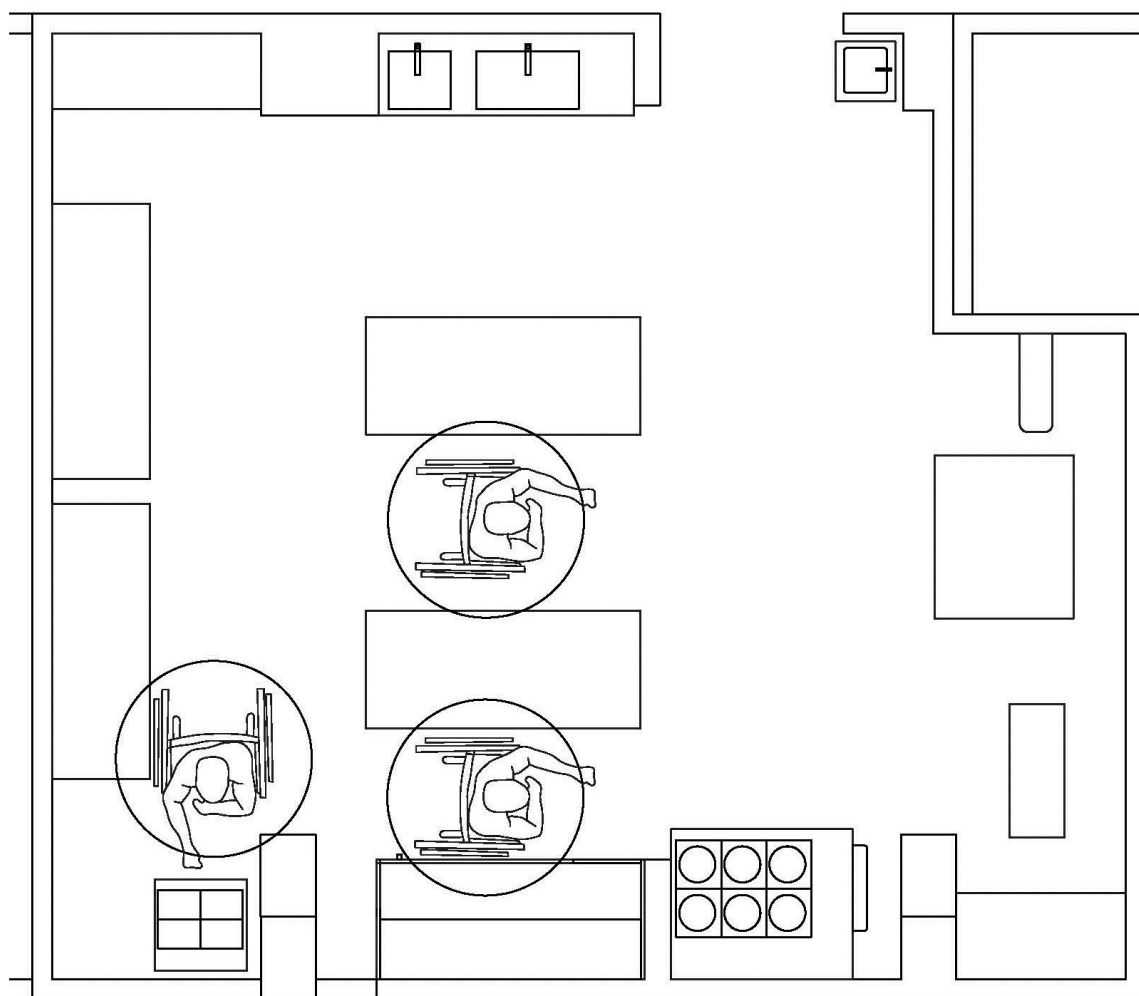
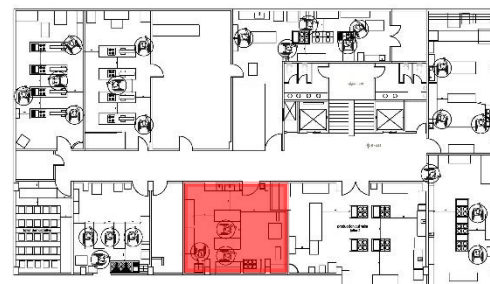


plano propia autoría

### Deficiencia:

- el alcance del herraje es muy pequeño y alto para una persona en silla de rueda pueda abrirlo. La altura optima debe ser de 1.40cm
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.

## 2.6.4 Panadería y repostería taller 2



Plano propia autoría

### Deficiencia:

- La distribución que tiene el espacio actualmente, no permite que se trabaje de una manera correcta tanto a personas como a personas en silla de ruedas, la circulación es muy pequeña
- Existen objetos en el piso que provocan obstáculos para la circulación de una persona discapacitada

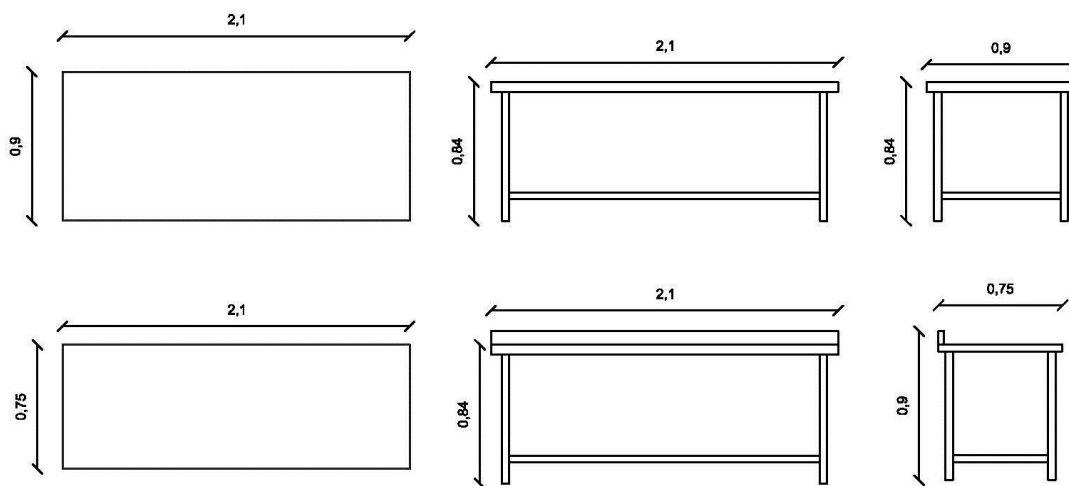
## Mesones de trabajo



Fotografía propia autoría



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

### Deficiencia

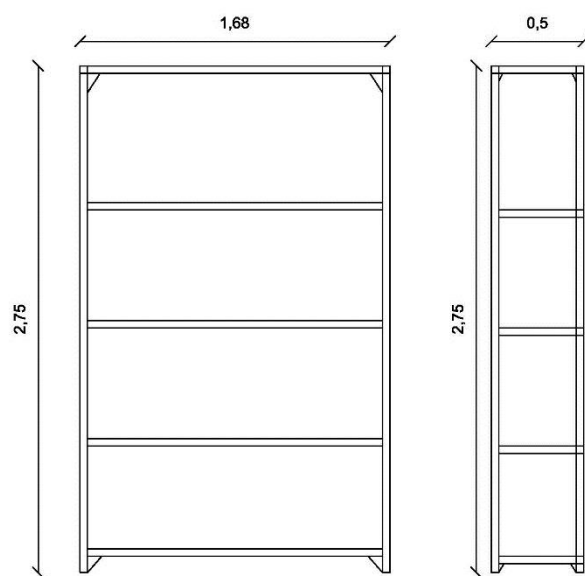
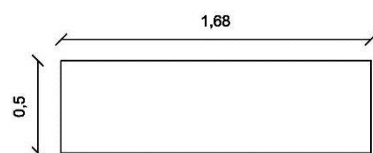
- La altura del módulo es de 0,84cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.



## Repisas



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

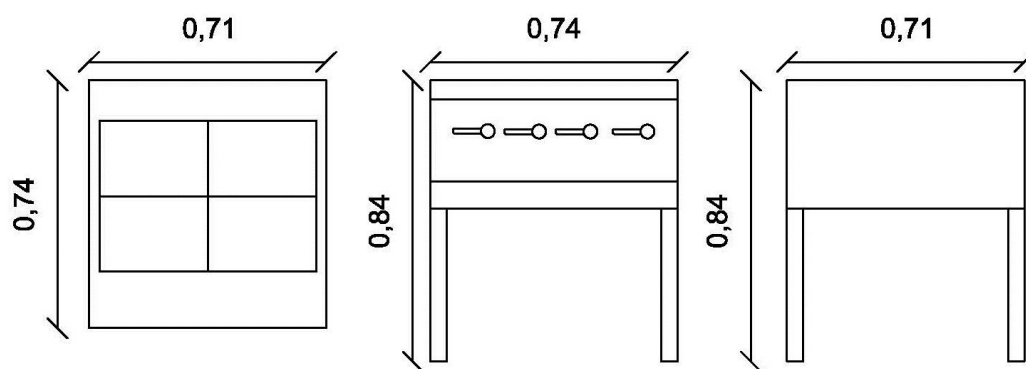
### Deficiencia:

- Las repisas están muy altas para el alcance de los objetos para personas con discapacidades.

## Anafes



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

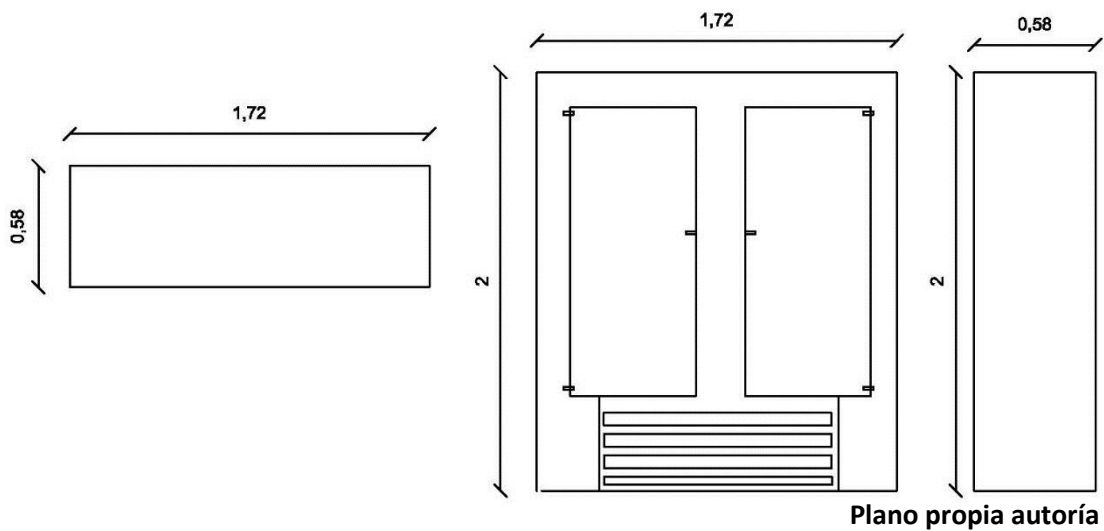
## Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,84cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.

## Refrigeradora industrial



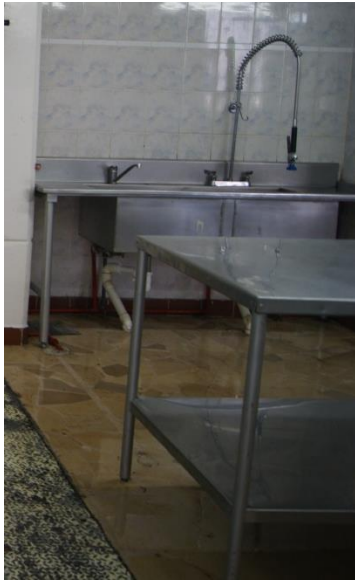
Fotografía propia autoría



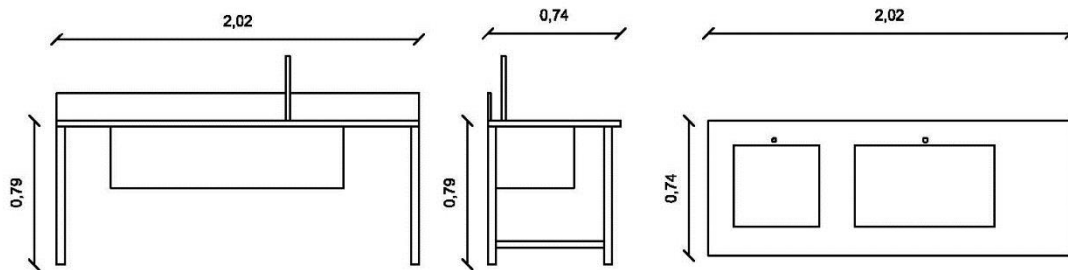
### Deficiencia:

- el alcance del herraje es muy pequeño y alto para una persona en silla de rueda pueda abrirlo. La altura optima debe ser de 1.40cm

## Lava fondo



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

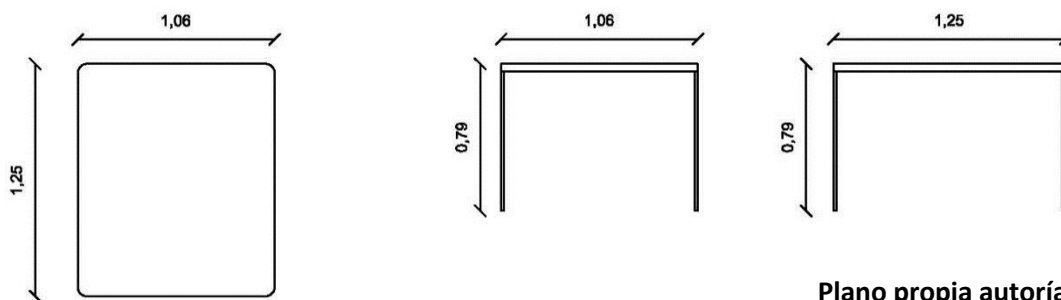
## Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,79cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.

## Mesón para amasar



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

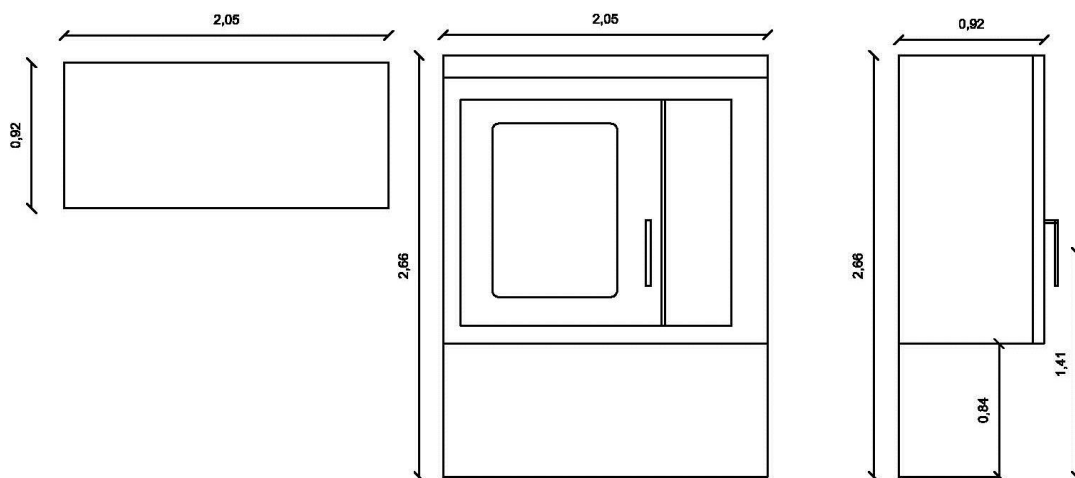
## Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,79cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.

## Horno panadería



Fotografía propia autoría

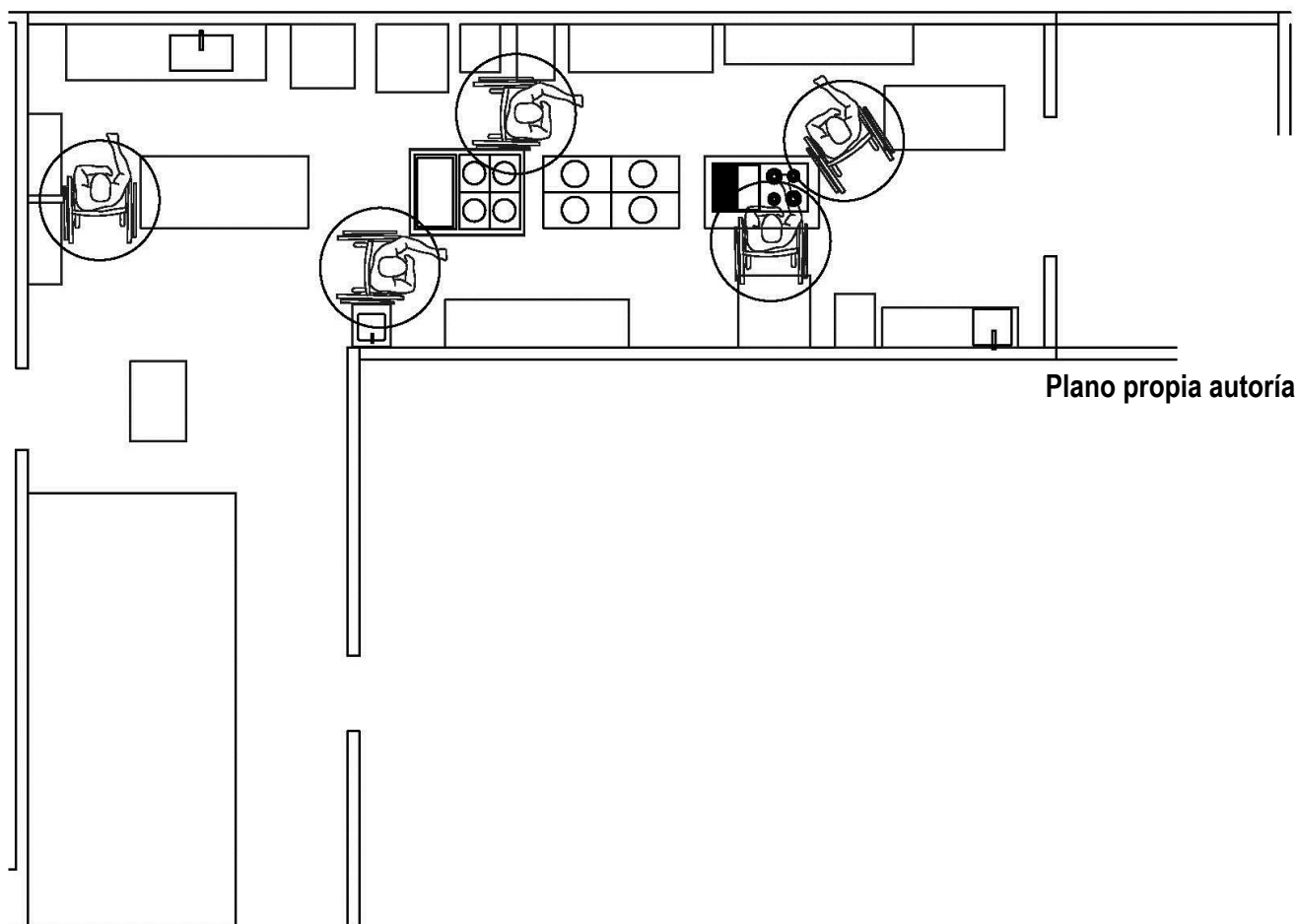


### Deficiencia:

- el alcance del herraje es muy pequeño y alto para una persona en silla de rueda pueda abrirlo. La altura optima debe ser de 1.40cm
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.

### plano propia autoría

## 2.6.5 Producción culinaria taller 7



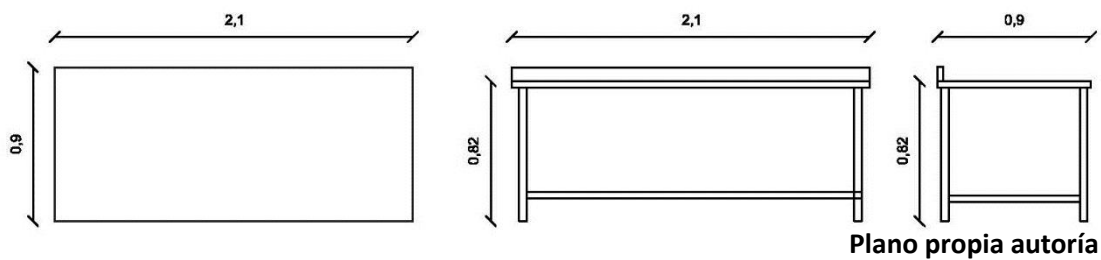
### Deficiencia:

- La distribución que tiene el espacio actualmente, no permite que se trabaje de una manera correcta tanto a personas como a personas en silla de ruedas, la circulación es muy pequeña
- Existen objetos en el piso que provocan obstáculos para la circulación de una persona discapacitada

## Mesón de trabajo



Fotografía propia autoría



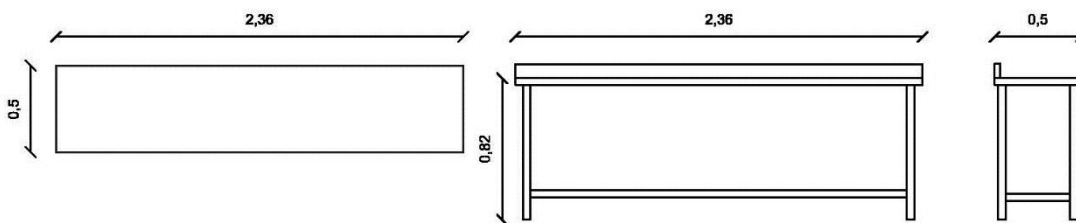
## Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,82 cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.





Fotografía propia autoría



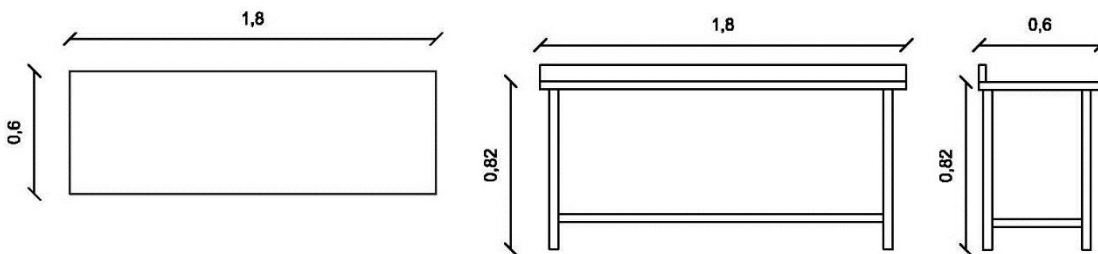
Plano propia autoría

### Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,82 cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.



Fotografía propia autoría



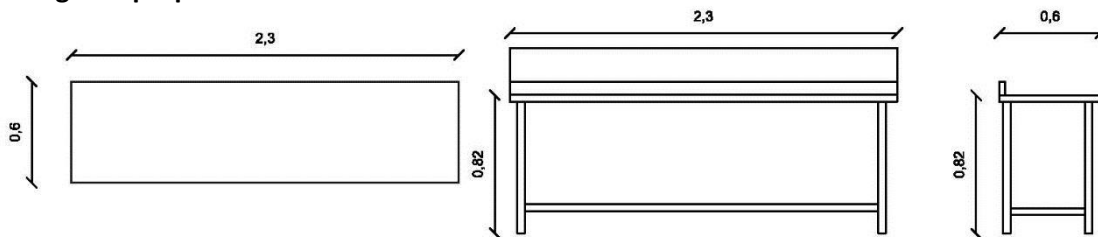
Plano propia autoría

### Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,82cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.



**Fotografía propia autoría**



**Plano propia autoría**

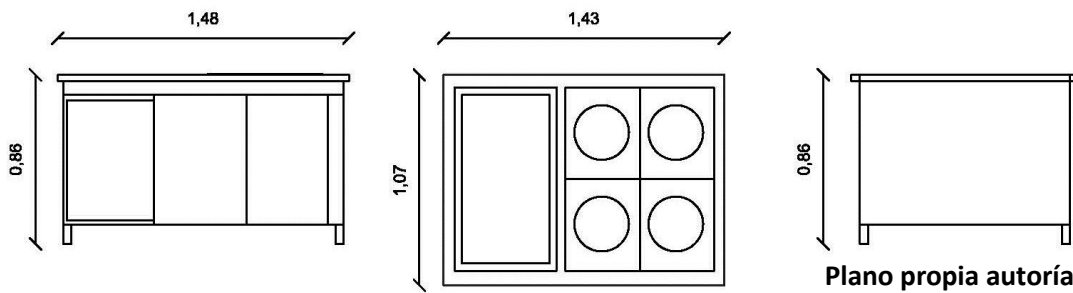
### **Deficiencia**

- La altura del módulo es de 0,82 cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.

## Módulo de cocina



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

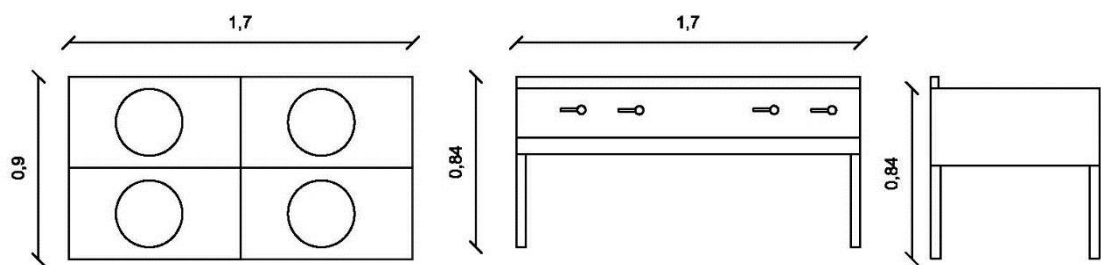
### Deficiencia:

- La altura del módulo es de 0,86 cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo óptimo es de 60cm.

## Anafes



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

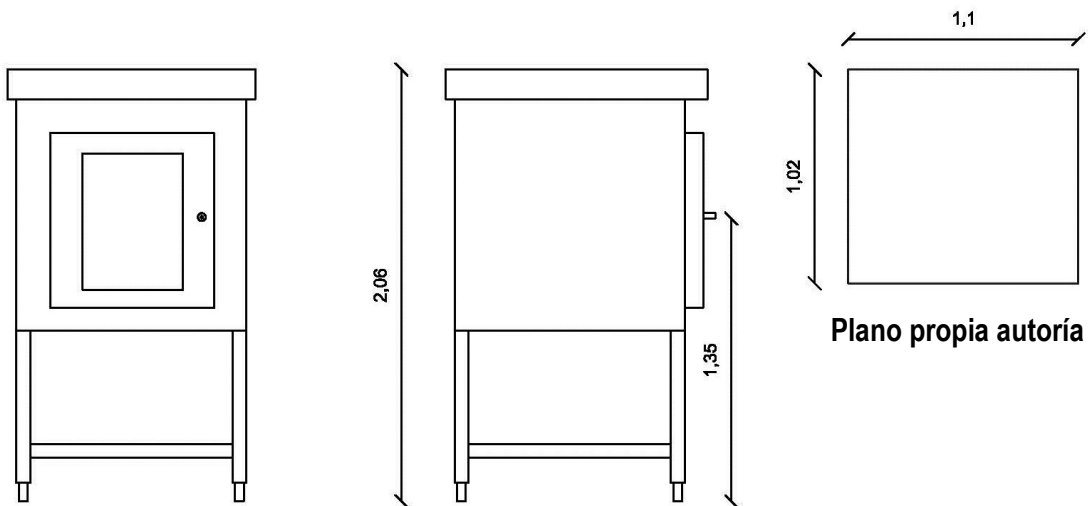
## Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,84cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo óptimo es de 60cm.

## Horno de conveccion



Fotografía propia autoría

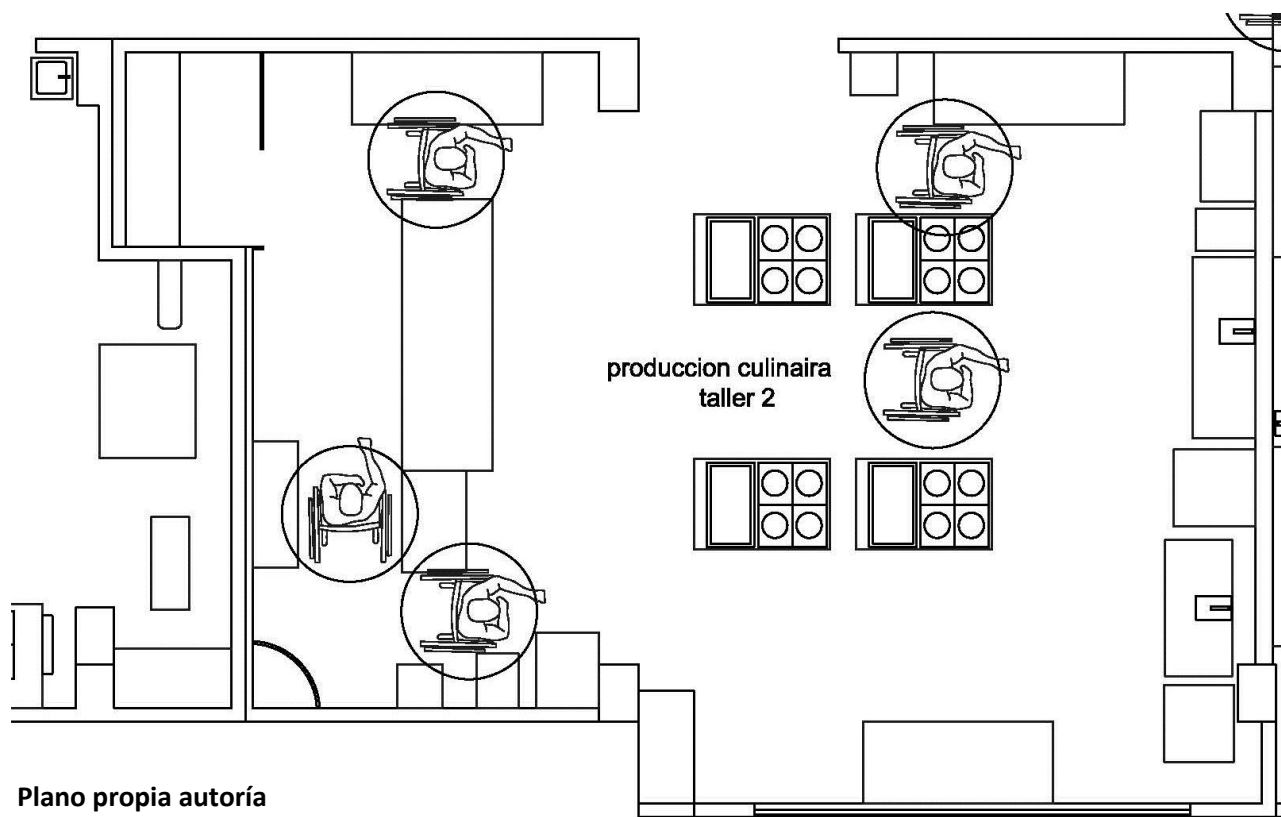
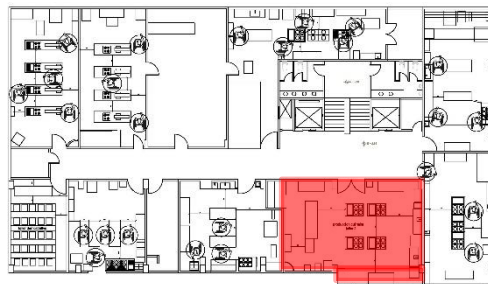


Plano propia autoría

### Deficiencia:

- el alcance del herraje es muy pequeño y alto para una persona en silla de rueda pueda abrirlo. La altura optima debe ser de 1.40cm
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.

## 2.6.6 Producción culinaria taller 2



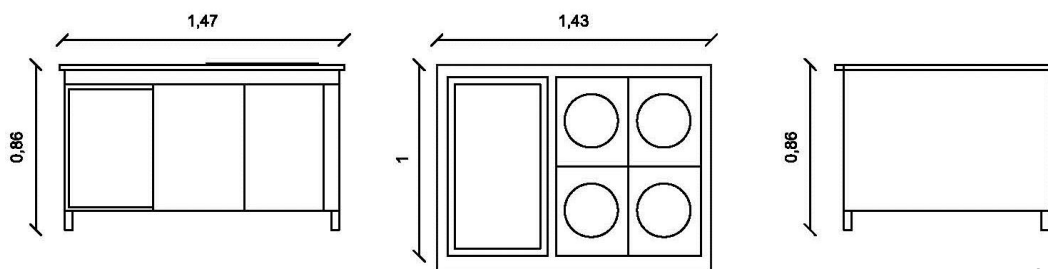
### Deficiencia:

- La distribución que tiene el espacio actualmente, no permite que se trabaje de una manera correcta tanto a personas como a personas en silla de ruedas, la circulación es muy pequeña.
- Existen objetos en el piso que provocan obstáculos para la circulación de una persona discapacitada

## Módulo de cocina



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

### Deficiencia:

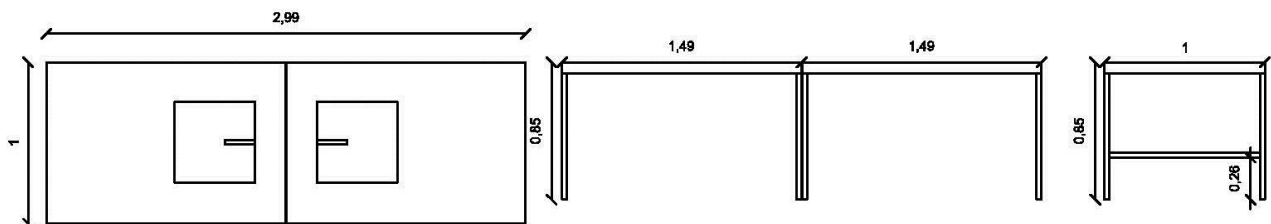
- La altura del módulo es de 0,86cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.



## Lavafondo



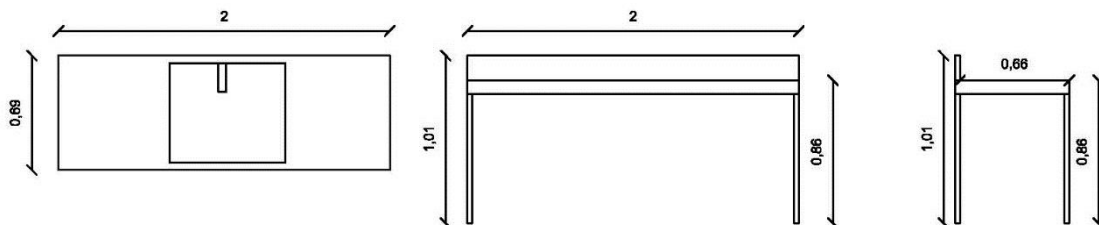
Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

## Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,85cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo óptimo es de 60cm.



Plano propia autoría

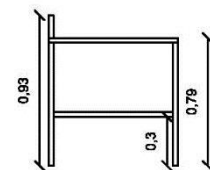
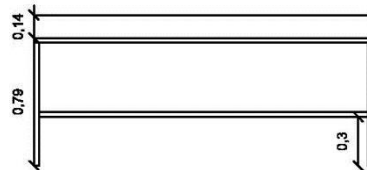
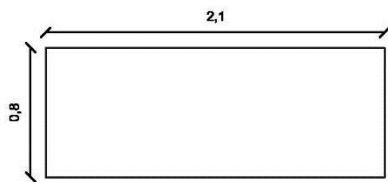
## Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,86cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.

## Mesón de trabajo



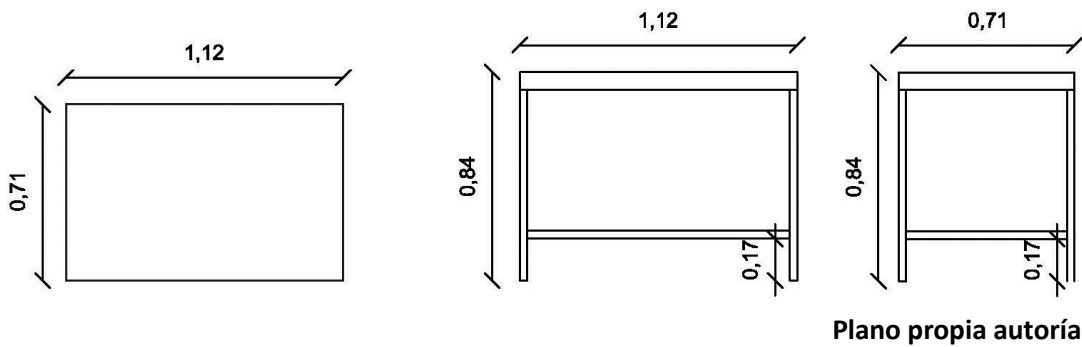
Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

## Deficiencia

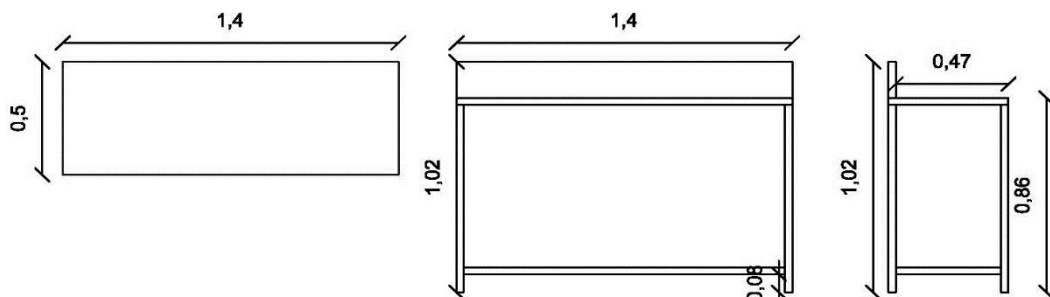
- La altura del módulo es de 0,79 cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.



Plano propia autoría

### Deficiencia

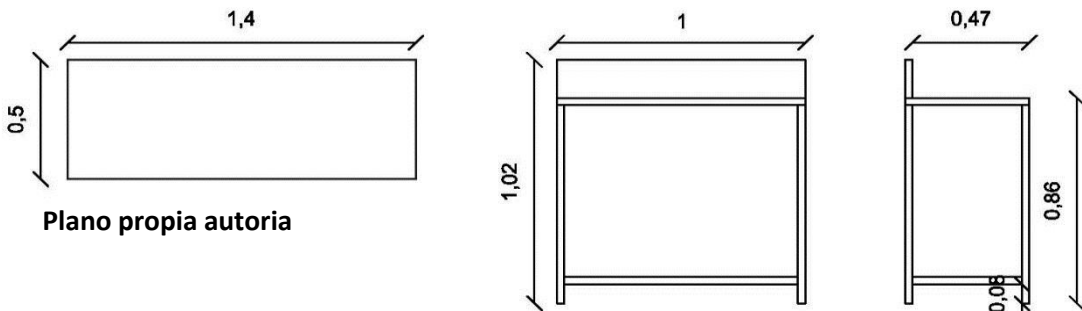
- La altura del módulo es de 0,84 cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.



Plano propia autoría

### Deficiencia

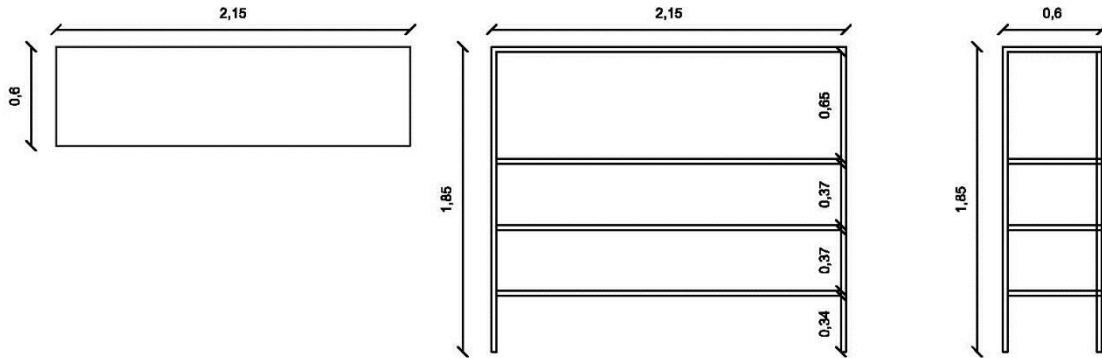
- La altura del módulo es de 0,86 cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.



Plano propia autoría

## Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,86 cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo óptimo es de 60cm.
- 

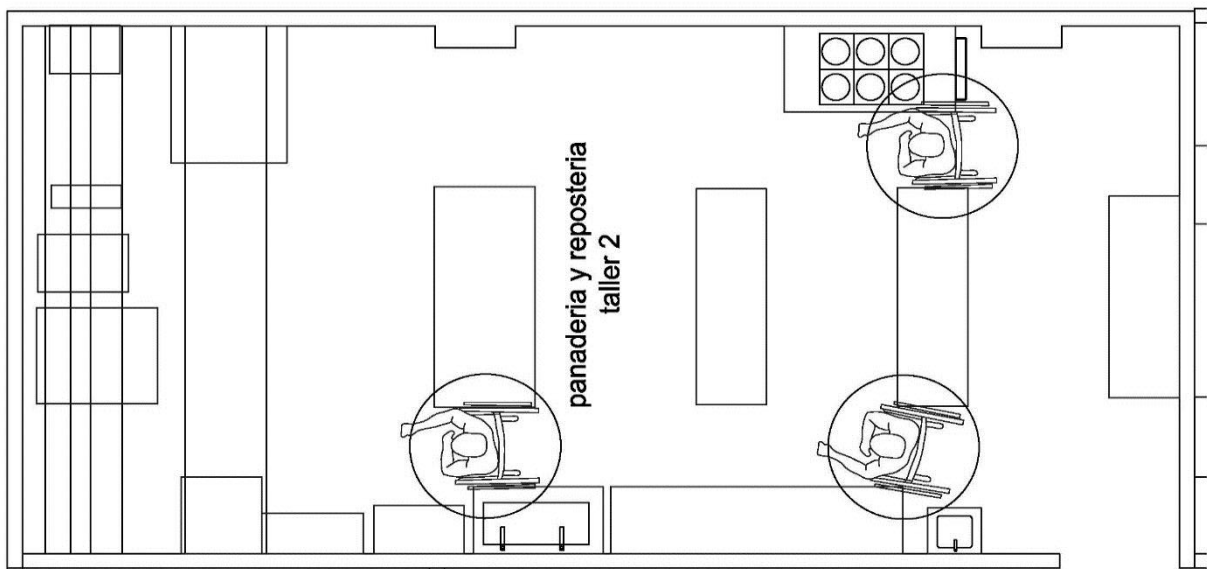


Plano propia autoría

## Deficiencia:

- Las repisas están muy altas para el alcance de los objetos para personas con discapacidades.

## 2.6.7 Panadería y repostería taller 2



Plano propia autoría

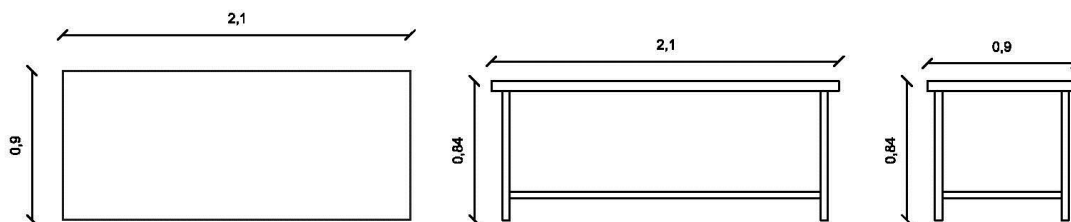
### Deficiencia:

- La distribución que tiene el espacio actualmente, no permite que se trabaje de una manera correcta tanto a personas como a personas en silla de ruedas, la circulación es muy pequeña
- Existen objetos en el piso que provocan obstáculos para la circulación de una persona discapacitada

### Mesón de trabajo



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

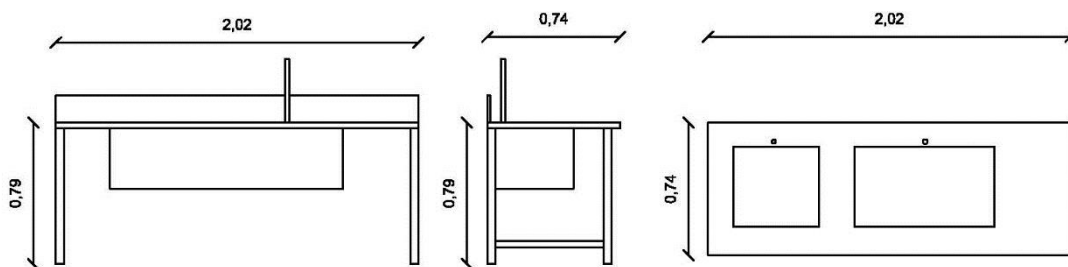
## Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,84 cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.

## Lavafondo



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

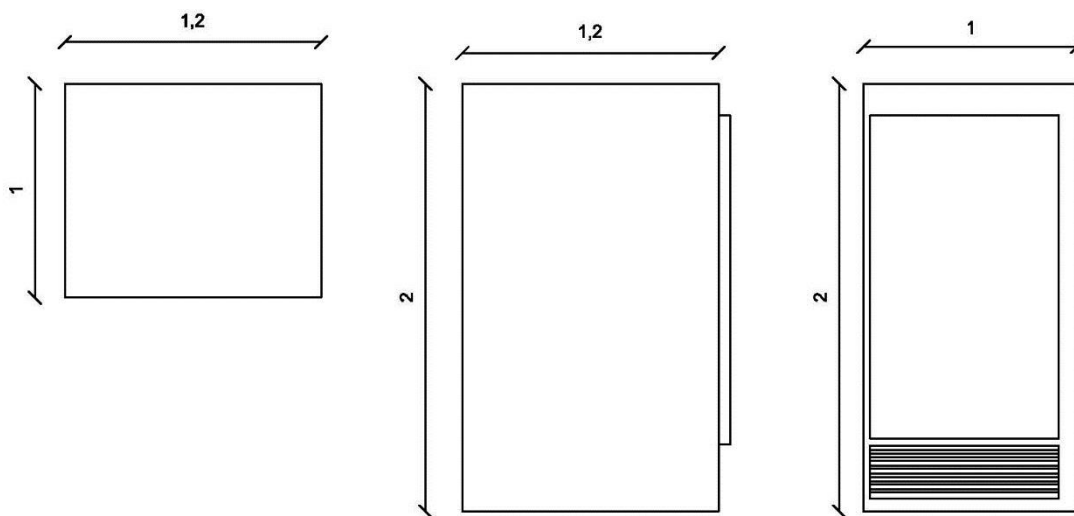
## Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,79cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm

## Refrigerador industrial



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

### Deficiencia:

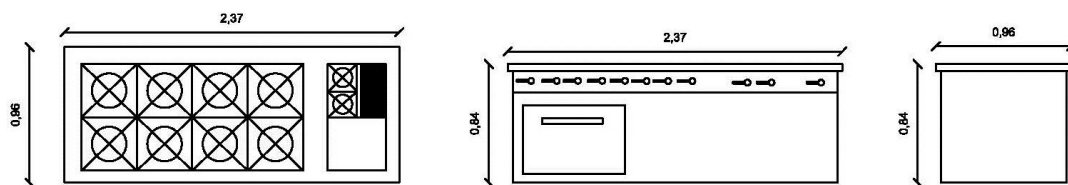
- el alcance del herraje es muy pequeño y alto para una persona en silla de rueda pueda abrirlo. La altura optima debe ser de 1.40cm



## Mesón de trabajo



Fotografía propia autoría



Plano propia autoría

### Deficiencia:

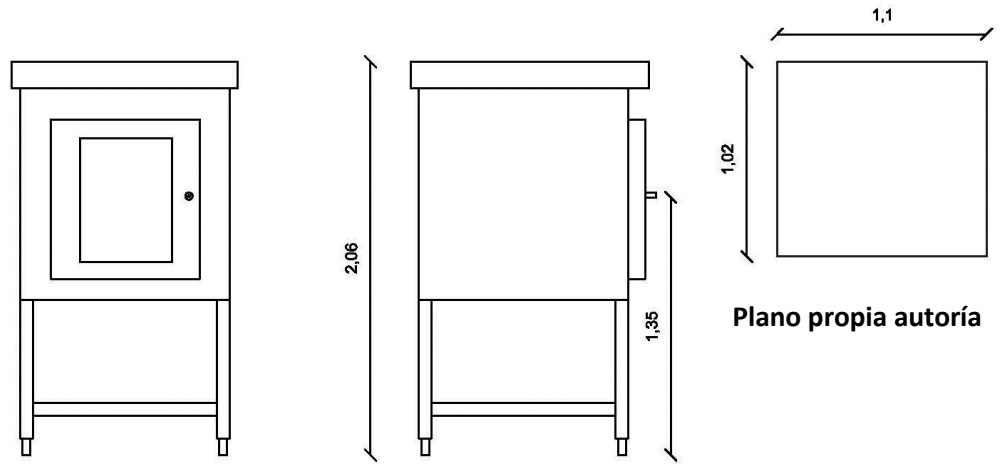
- La altura del modulo es de 0,84cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano optimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera mas optima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo optimo es de 60cm.



## Horno



Fotografía propia autoría

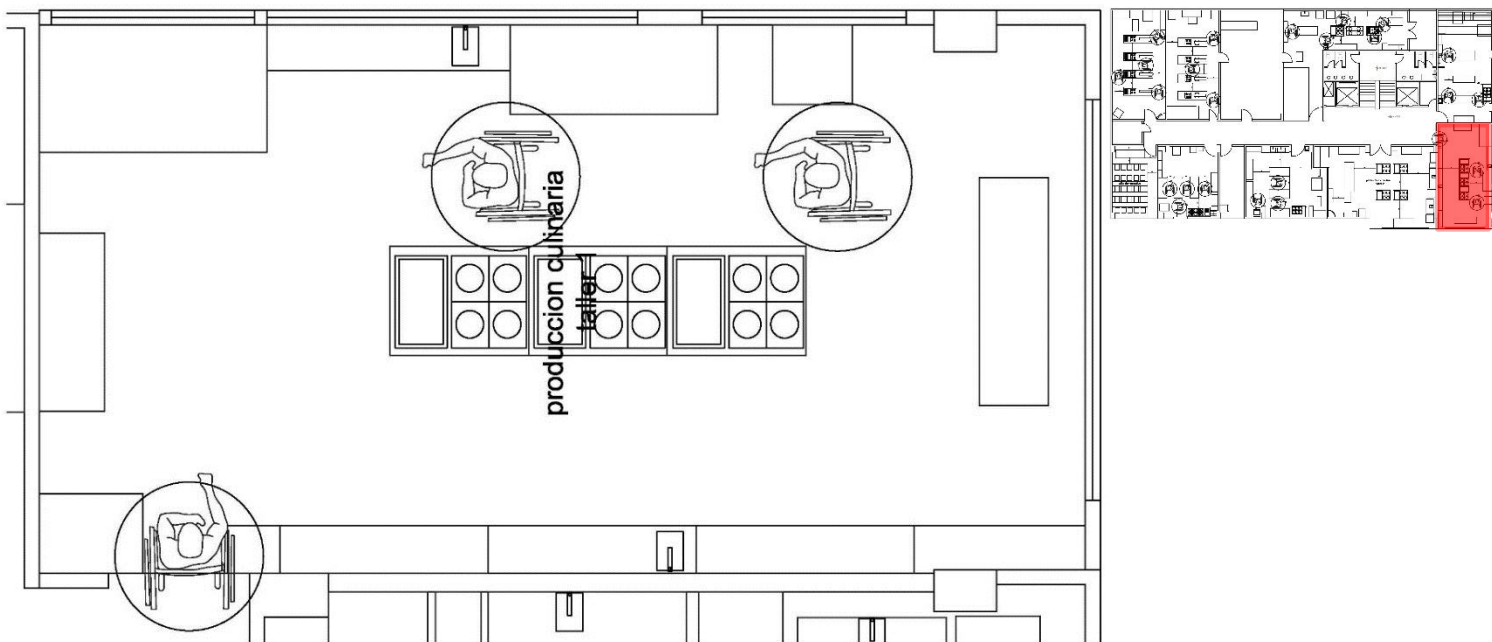


Plano propia autoría

### Deficiencia:

- el alcance del herraje es muy pequeño para que una persona en silla de ruedas pueda abrirlo.

### 2.6.8 Producción culinaria taller 1



Plano propia autoría

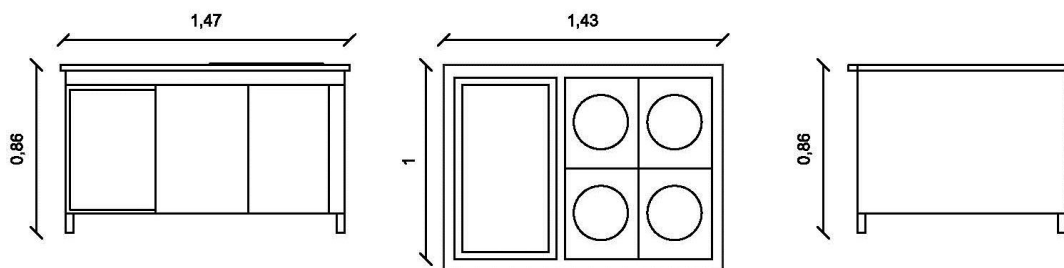
**Deficiencia:**

- La distribución que tiene el espacio actualmente, no permite que se trabaje de una manera correcta tanto a personas como a personas en silla de ruedas, la circulación es muy pequeña
- Existen objetos en el piso que provocan obstáculos para la circulación de una persona discapacitada

**Modulo cocina**



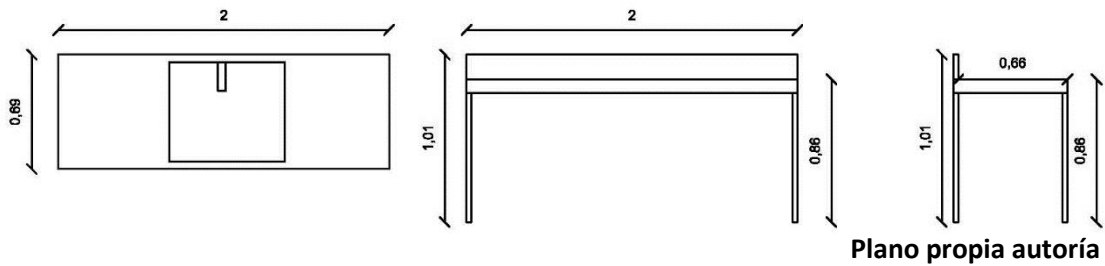
**Fotografía propia autoría**



**Plano propia autoría**

### Deficiencia:

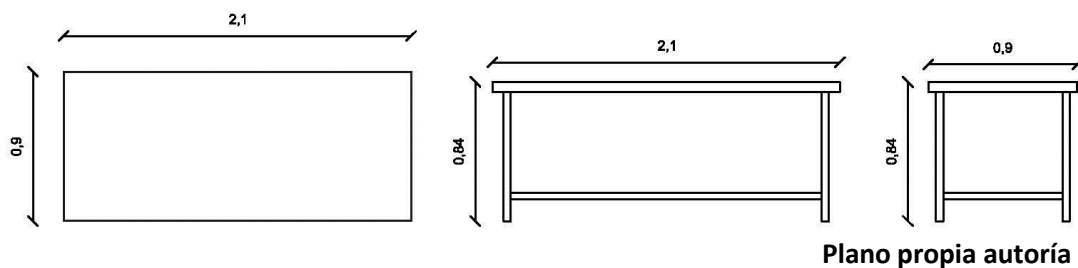
- La altura del módulo es de 0,86cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- la división de la parte inferior impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo óptimo es de 60cm.



### Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,79cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo óptimo es de 60cm.

### Mesón de trabajo



### Deficiencia

- La altura del módulo es de 0,84 cm la cual dificulta mucho el trabajo para una persona en silla de ruedas ya que el plano óptimo de trabajo es de 70 a 75cm.
- El fondo del lavamanos impide que se pueda trabajar de una manera más óptima a personas discapacitadas, ya que el espacio plano bajo de trabajo óptimo es de 60cm.

## 2.7 Obstáculos que impiden la circulación a una silla de ruedas



Fotografías propia autoría

Sumidero impide la circulación libre en silla de ruedas, ocasionando un obstáculo al circular.





**Fotografía propia autoría**

Tapa metálica al estar a desnivel del piso, causa molestia al circular en una silla de ruedas.



**Fotografía propia autoría**



**Fotografía propia autoría**

En la mayoría de los accesos a los talleres de gastronomía existe molestia al ingreso ya que la riel de la puerta corrediza impide una buena circulación en silla de rueda.



**Fotografía propia autoría**

Riel de puerta corrediza impide acceso a utensilios de cocina



**Fotografía propia autoría**



Tubería de gas ocasiona molestia al transformarse en un obstáculo de circulación con una silla de ruedas.



Fotografía propia autoría



Fotografía propia autoría

Tapa metálica que cruza en el pasillo de circulación para los talleres de gastronomía provoca molestia al circular en silla de ruedas.

### 2.7.1 Análisis de manipulación táctil

#### Elementos que implican la limitación

Manopla, llaves, interruptores de la luz, armario, percha, ollas, bandejas

#### Descripción de las limitaciones percibidas

En los talleres de gastronomía de la UTE se pudo observar que las manoplas y las llaves pueden causar molestia a distinto tipo de personas, principalmente a las personas no videntes.

Los interruptores causan molestia de encendido ya que no son los adecuados para personas con discapacidades visuales.

Las perchas, el manejo de ollas y bandejas causan molestias por su material, tamaño y forma, provocando que sea difícil su manipulación, ya que se puede resbalar ocasionando incomodidad en su manipularlo.



**Fotografía propia autoría**

## **Elementos que implican la limitación**

### **Piso y paredes**

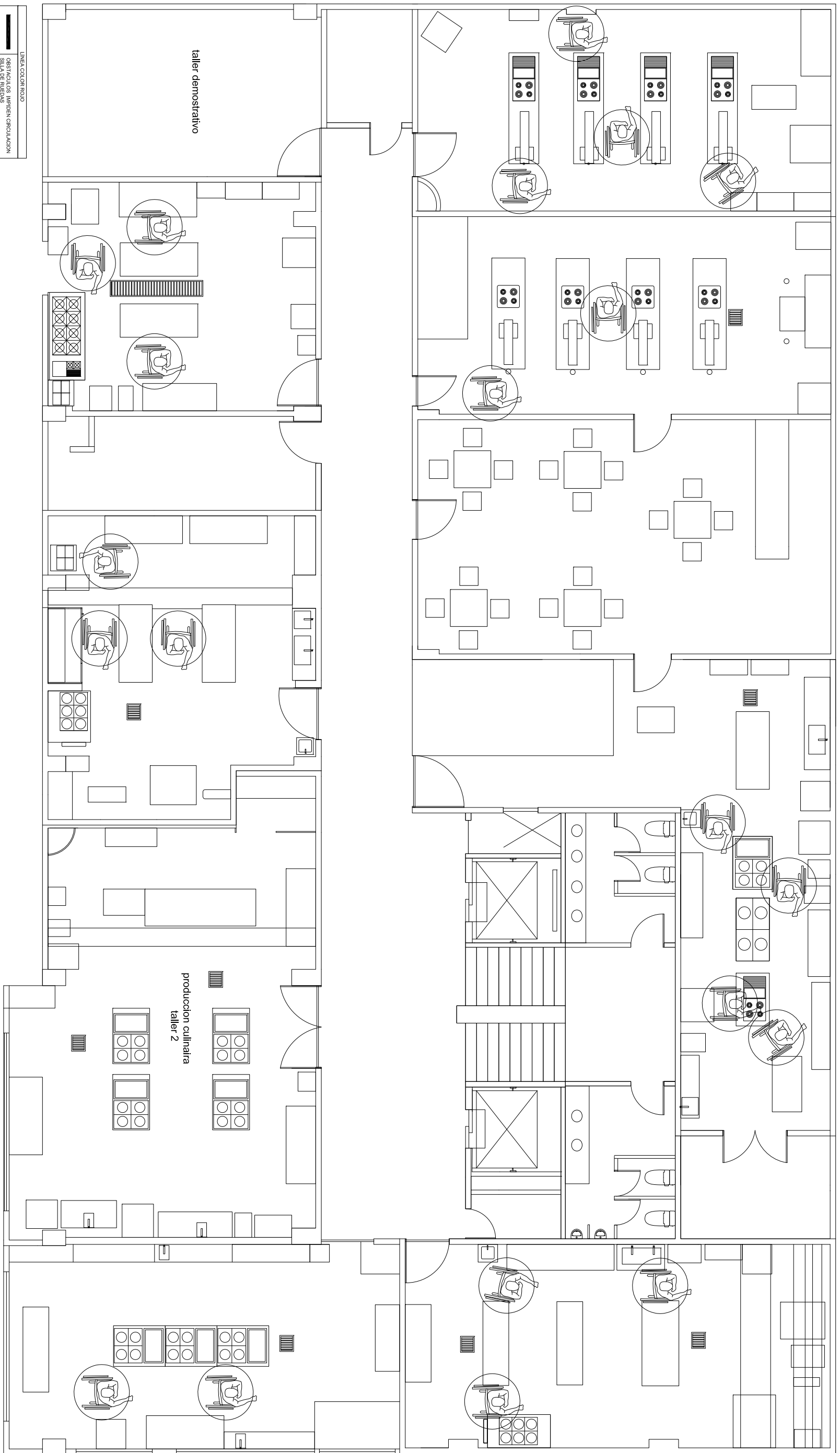
#### **Descripción de las limitaciones percibidas**

El material utilizado para el revestimiento del piso de los talleres de la UTE, al tener contacto con el agua se convierte en un piso resbaloso el cual podría causar accidentes graves al momento de estar trabajando en el lugar.



**Fotografía propia autoría**





# OBSTACULOS IMPIDEN CIRCULACION SILLA DE RUEDAS

## **2.7.2 Análisis de manipulación visual**

### **Elementos que implican la limitación**

Cocinas, pasillos, área de trabajo

### **Descripción de las limitaciones percibidas**

No existe señalización, tiras táctiles, texturas o acabados distintos para poder orientar a las personas no videntes o con alguna debilidad visual a través de todos los talleres de gastronomía.

## **Capítulo 3**

### **Anteproyecto**

Después de un análisis previo de los talleres de gastronomía de la UTE, se ha descubierto que existe deficiencia en el espacio:

- Mala distribución en el espacio
- Obstáculos que impiden la circulación libre
- Carencia de buen diseño de mobiliario

Todo esto produce molestia a un sector de la población y ocasiona impedimentos para personas con discapacidades.

Nosotros como diseñadores debemos tomar muy en cuenta todo esto y hacer que el diseño sea inclusivo, ya que si para una persona con discapacidades se le hace fácil trabajar para una persona sin discapacidad será aún mucho mejor y eficiente el trabajo.

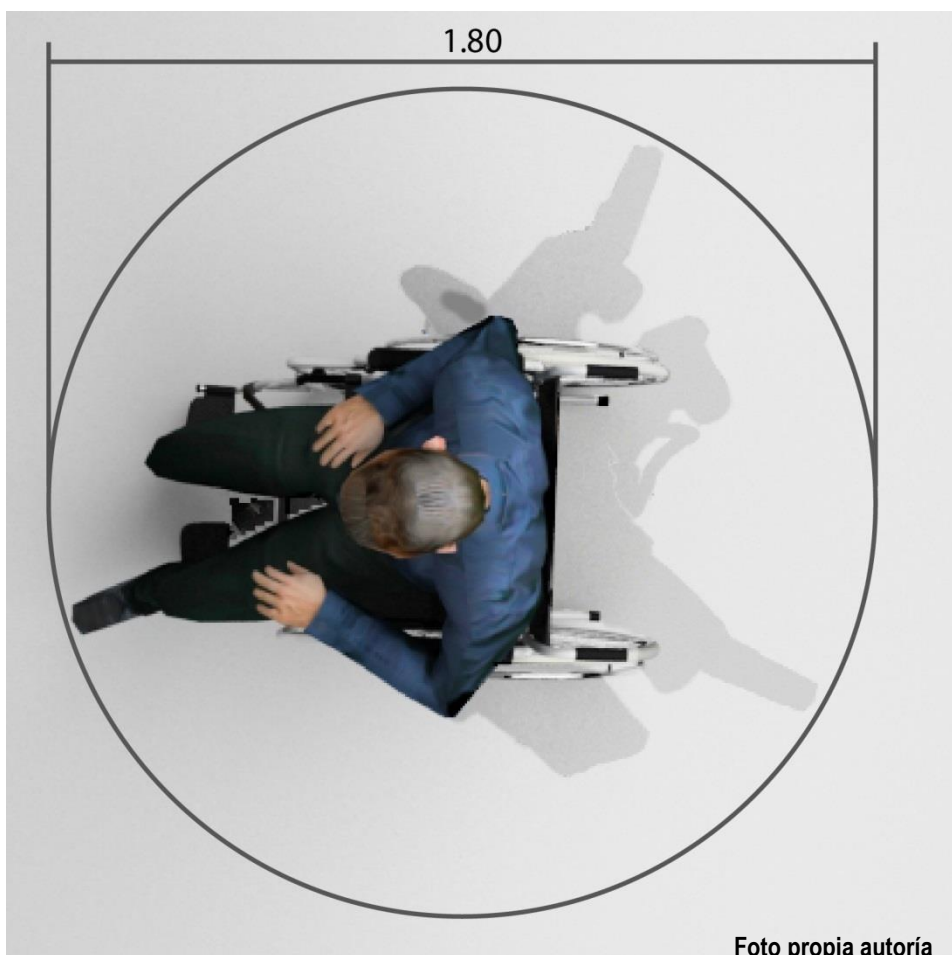
### 3.1 Análisis técnico

La ergonomía es muy fundamental para un buen diseño inclusivo por eso se debe tener una buena distribución y una postura correcta para poder trabajar de una manera óptima, el mobiliario tiene que ser flexible.

#### 3.1.1 Actividades a desarrollarse con mayor frecuencia en los talleres de gastronomía:

#### 3.1.2 Movilidad entre distintas áreas de trabajo

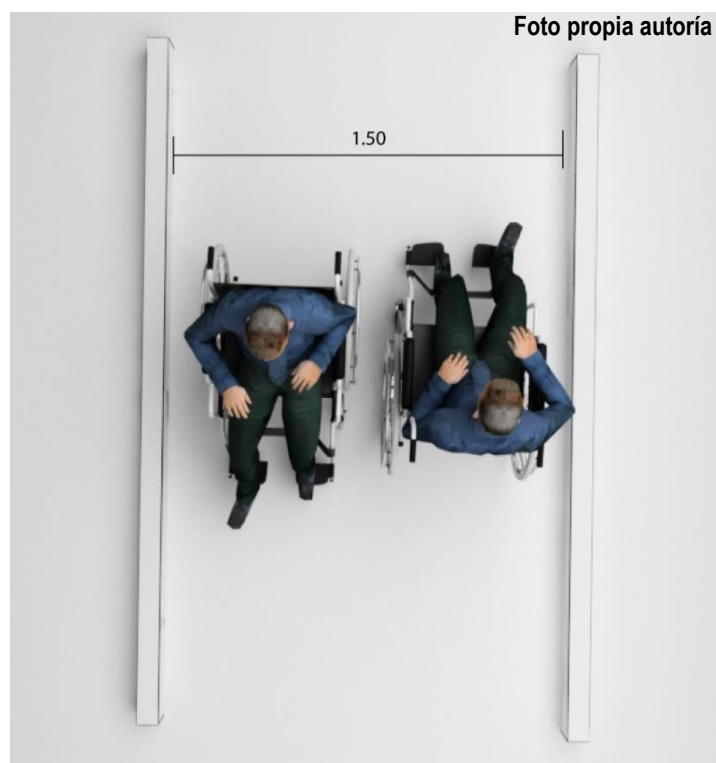
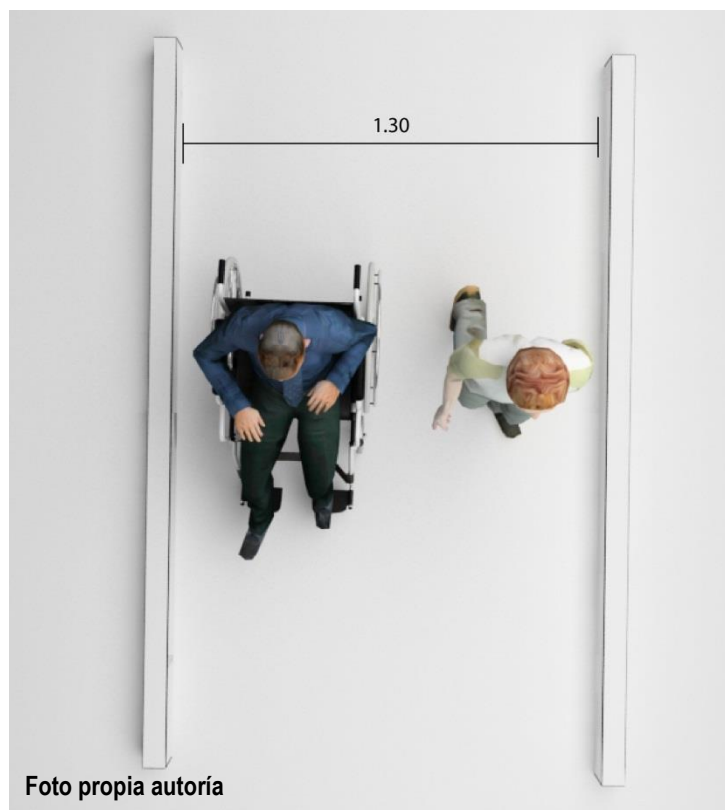
Zona de circulación:



El espacio tiene que ser bastante funcional para no ocasionar molestia.

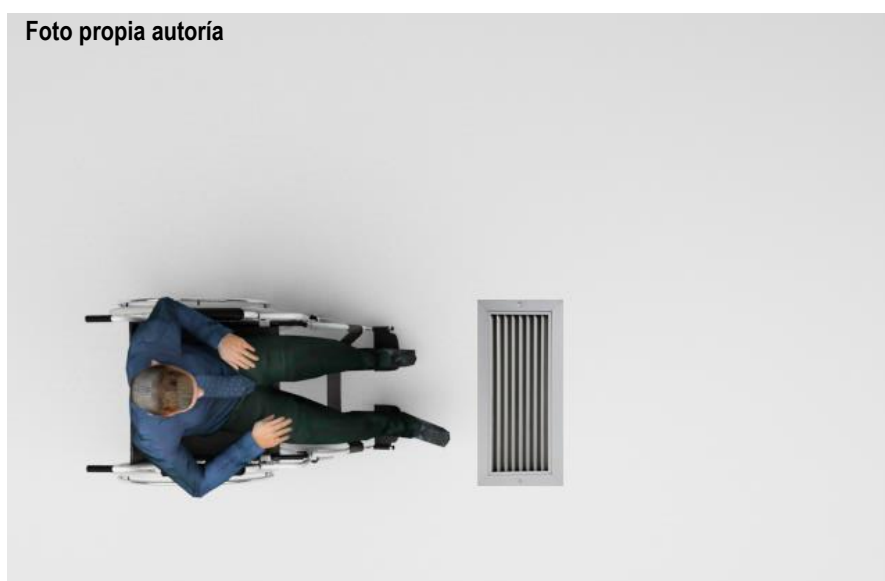
El giro a 180° necesita un espacio libre de 1.50 a 1.80.

## Espacio ideal de circulación



Debe existir una zona de paso para poder girar con la silla de ruedas 180°

- Hay que tomar muy en cuenta que es importante dejar espacio para las piernas bajo los mesones



No debe existir ningún tipo de obstrucción al momento de circular, por ese motivo las rejillas de desagüe que se coloquen en el piso debe ser del tipo liso y de forma perpendicular.

### 3.1.3 Preparación de alimentos en superficie de trabajo:



- Los mesones de trabajo deben tener espacio para las piernas bajo los mesones, como se puede ver en la imagen, de esta manera facilita el trabajo a las personas en silla de ruedas.

### 3.1.4 Mesones de limpieza (fregadero):

Foto propia autoría



- Los fregaderos deben tener una profundidad entre 10 a 12 cm
- Se debe colocar grifería mono mando
- Sifones y desagües colocarlo lo más pegado a la pared para evitar molestia

### 3.1.5 Mesones de cocinado (cocción):



Debe existir espacio libre para las piernas.

### 3.1.6 El horno:





- Se debe colocar a una elevación que quede a la altura de los ojos
- Muy recomendable colocarlo encima del mesón de trabajo

### 3.1.7 Almacenamiento y utilización de elementos en estanterías:



Debe tener una distancia entre 1.20 a 1.40

Foto propia autoría



### **3.2 Memoria descriptiva**

La propuesta de diseño va de la mano con la ergonomía y las medidas antropométricas, satisfaciendo en todo sentido la inclusión para las personas discapacitadas.

Optando por un diseño de mobiliario flexible, ajustando a distintas alturas dependiendo cual sea su uso.

Permitiendo una postura adecuada y correcta al momento de trabajar, compensando todas las necesidades y aprovechando un mejor rendimiento en el estudio práctico de gastronomía.

Se mejorara la distribución considerando muy importante el espacio amplio y libre de obstáculos.

Basándonos en el estudio de los percentiles de estudiantes de la universidad, gracias al gran aporte del Dis. Juan Carlos Fabara y su libro "Dis. Juan Carlos Fabara, Trabaje menos y rinda más, ergonomía-antropométrica, agosto 2011 T. publicación." se pudo sacar las medidas más apropiadas para el diseño del mobiliario.

### **3.3 Memoria técnica:**

El mobiliario ha sido pensado y diseñado, después de un análisis a fondo de las medidas antropométricas, tomando muy en cuenta la ergonomía se llegó a adoptar medias estándar las cuales se encuentran en la propuesta de diseño.

El material más óptimo para los muebles es el acero inoxidable además de ser un material altamente reciclable hasta el infinito, no altera las propiedades organolépticas de los alimentos y por sus características de asepsia se puede limpiar fácilmente.

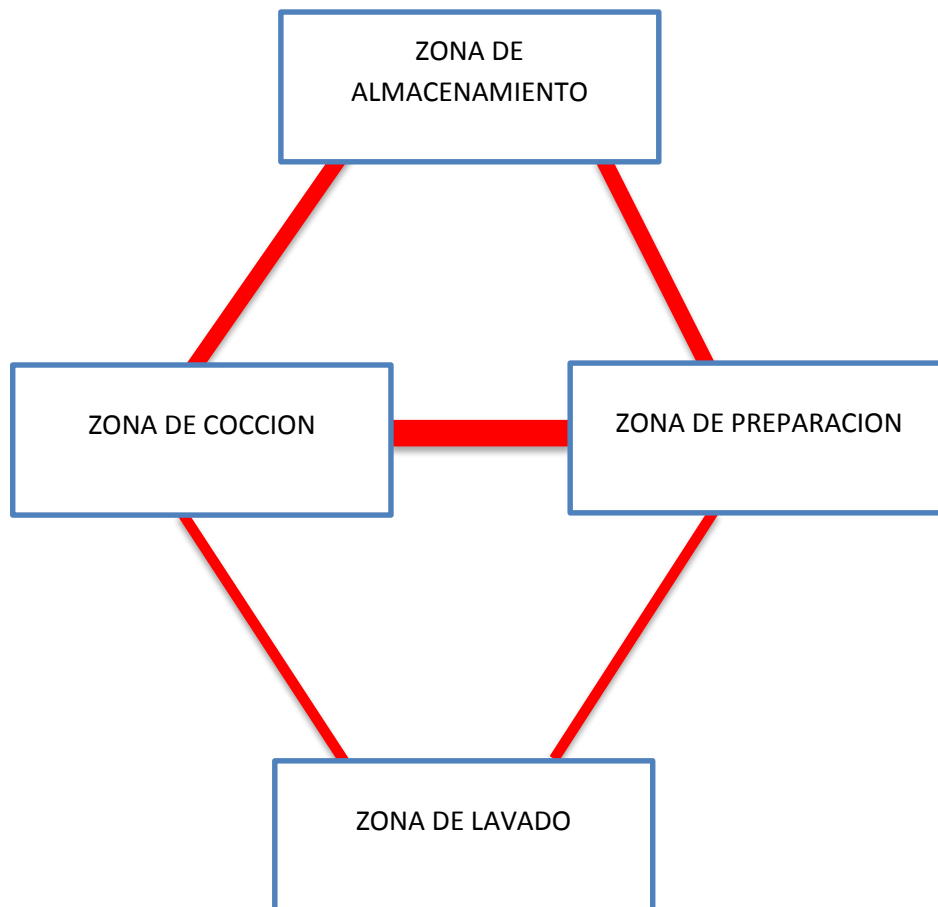
Además es un material muy resistente a la corrosión, a todo cambio de temperatura, cocción, rayos golpes.

Por este motivo el acero inoxidable es un material por excelencia para trabajar en cocinas industriales.

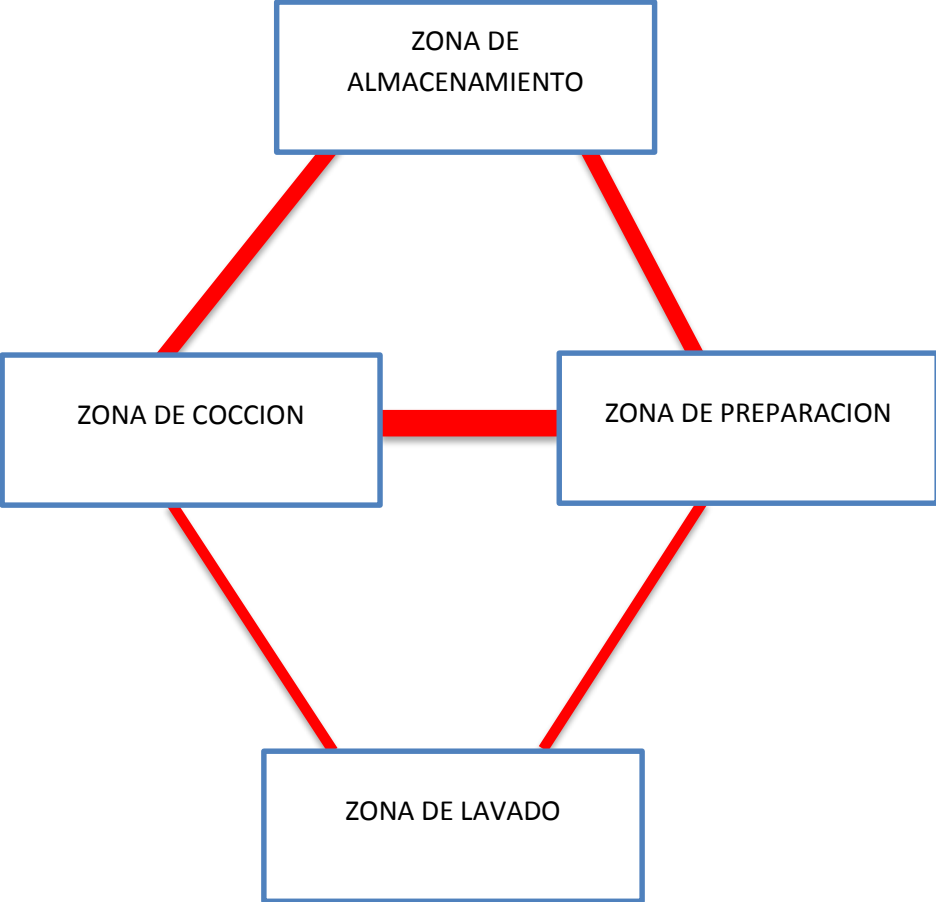
## CAPITULO 4

### Esquema funcional taller de gastronomía de la universidad tecnológica equinoccial (UTE)

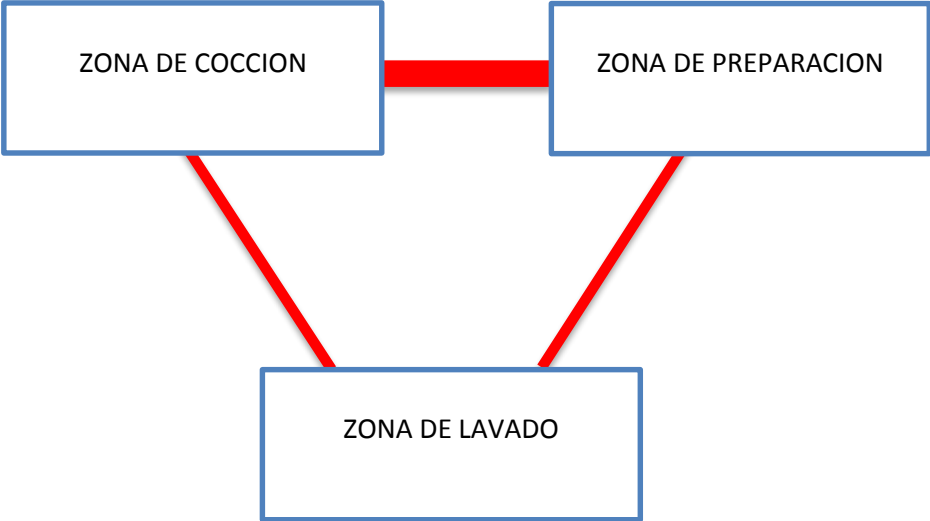
#### Esquema funcional producción culinaria taller 5



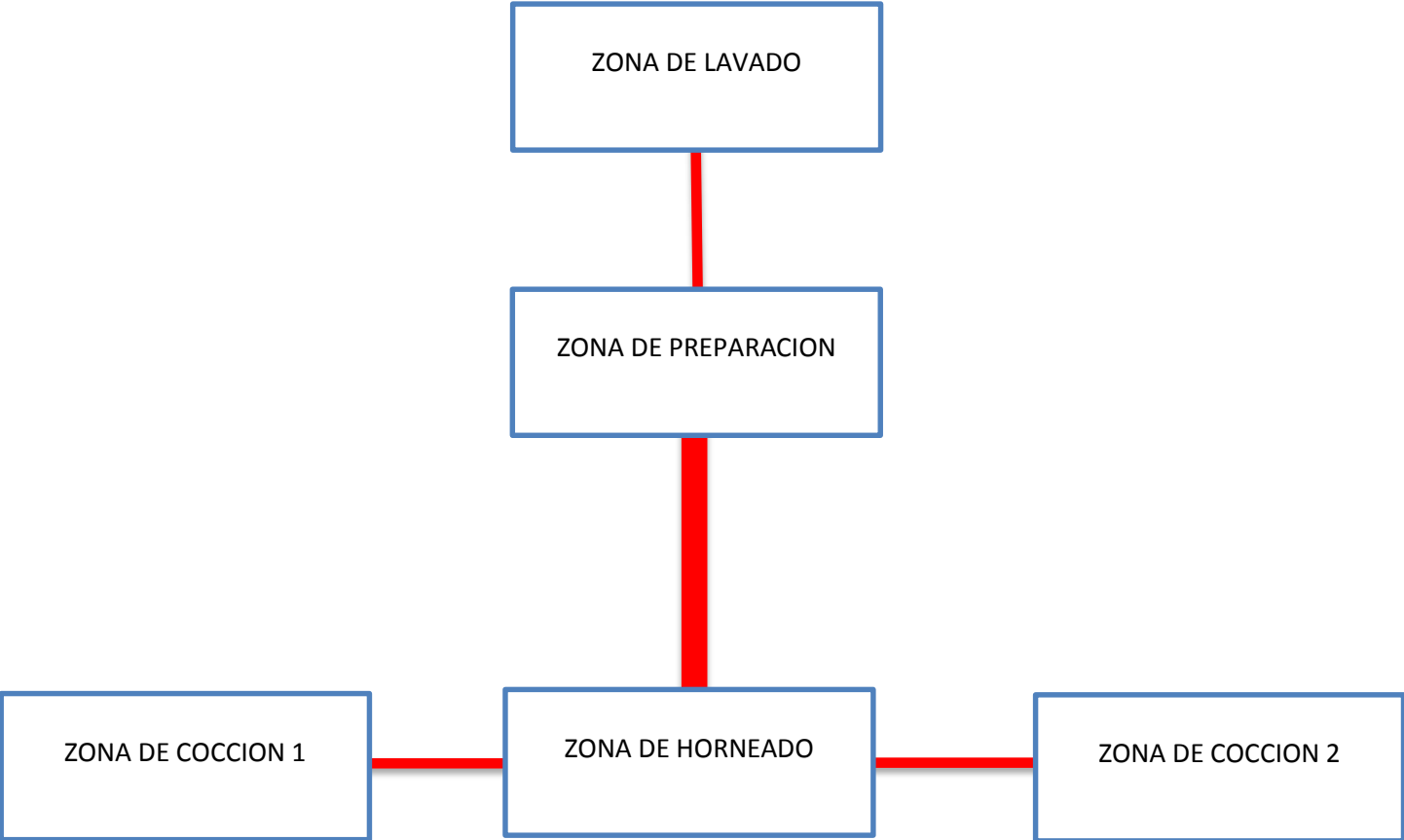
Esquema funcional producción culinaria taller 6



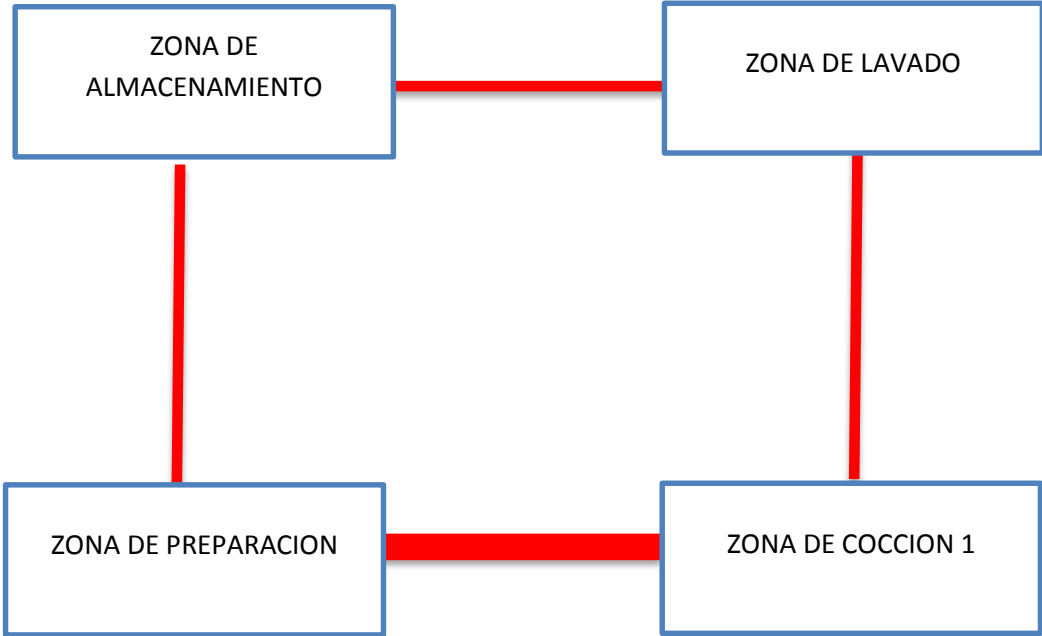
Esquema funcional charcutería y carnicería taller 3



Esquema funcional panadería y repostería taller 1

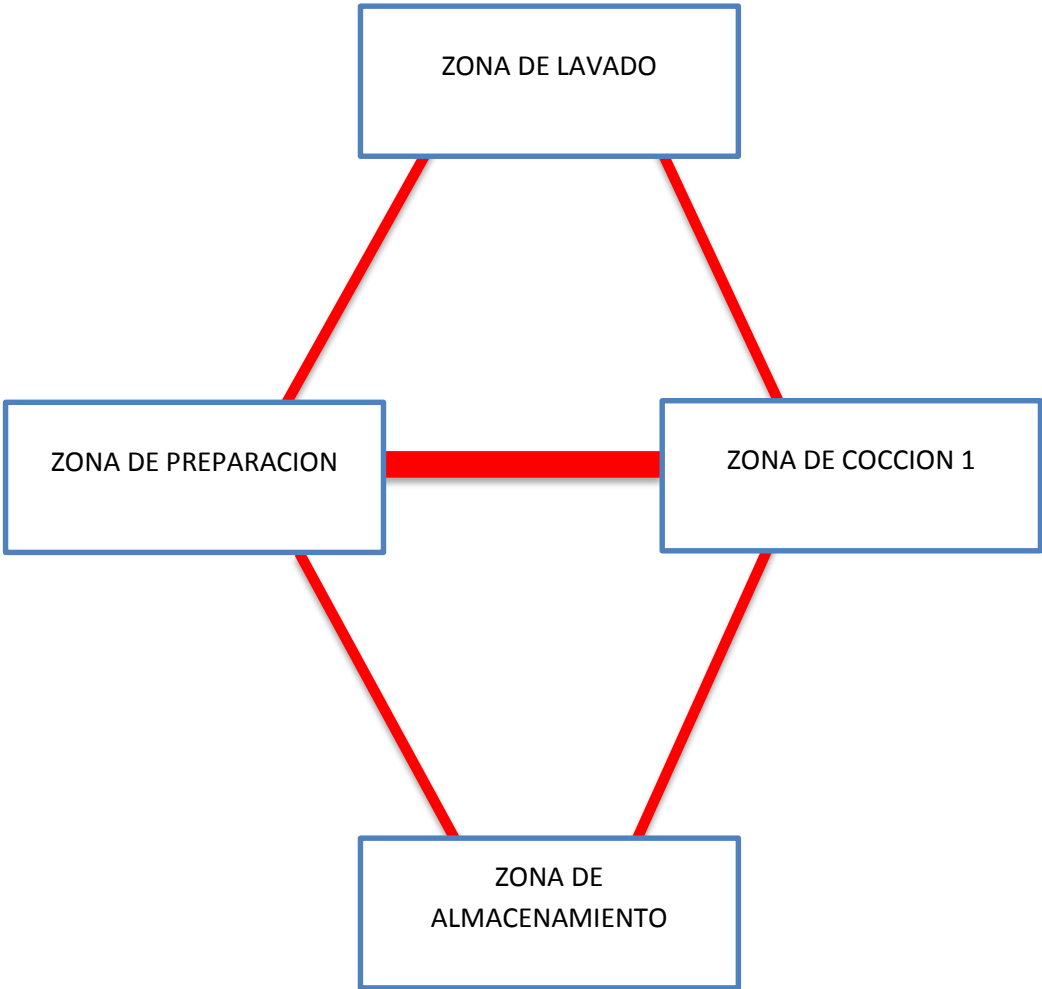


Esquema funcional producción culinaria taller 2

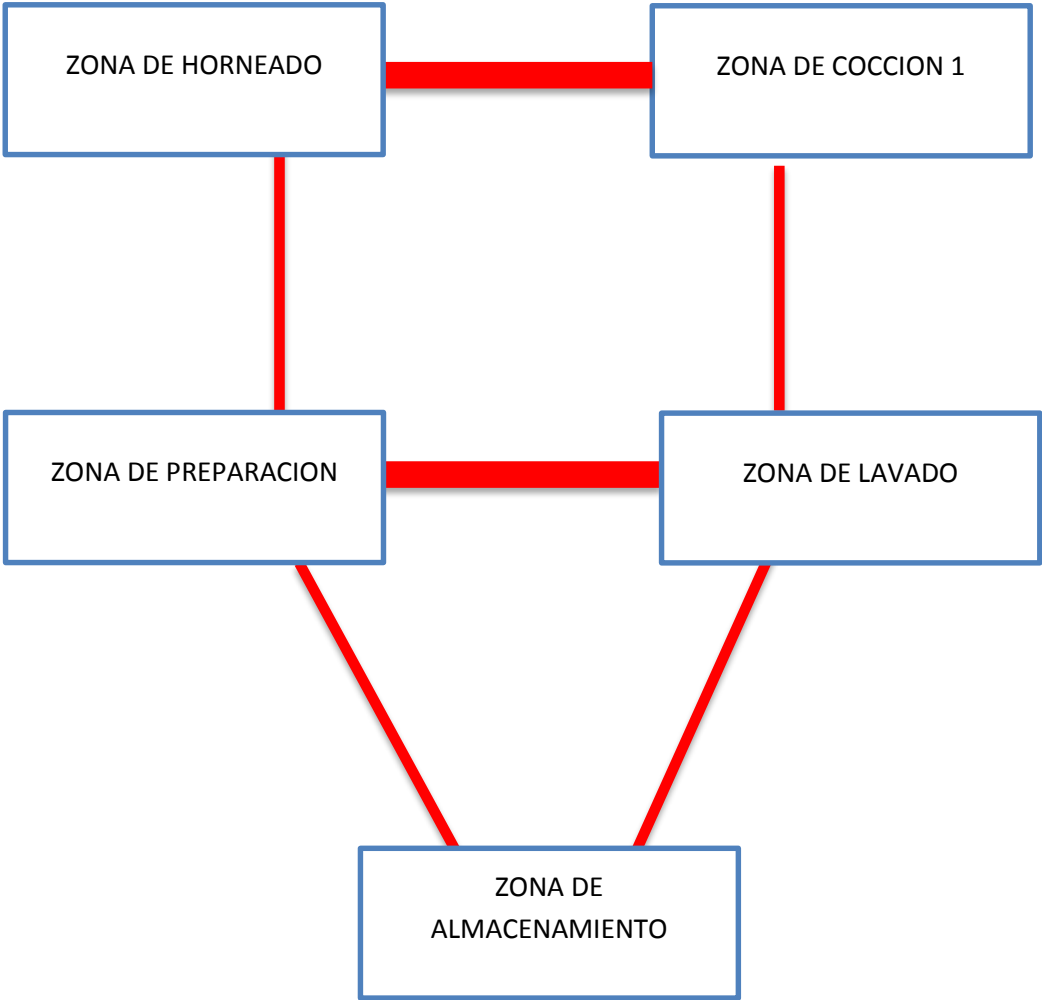




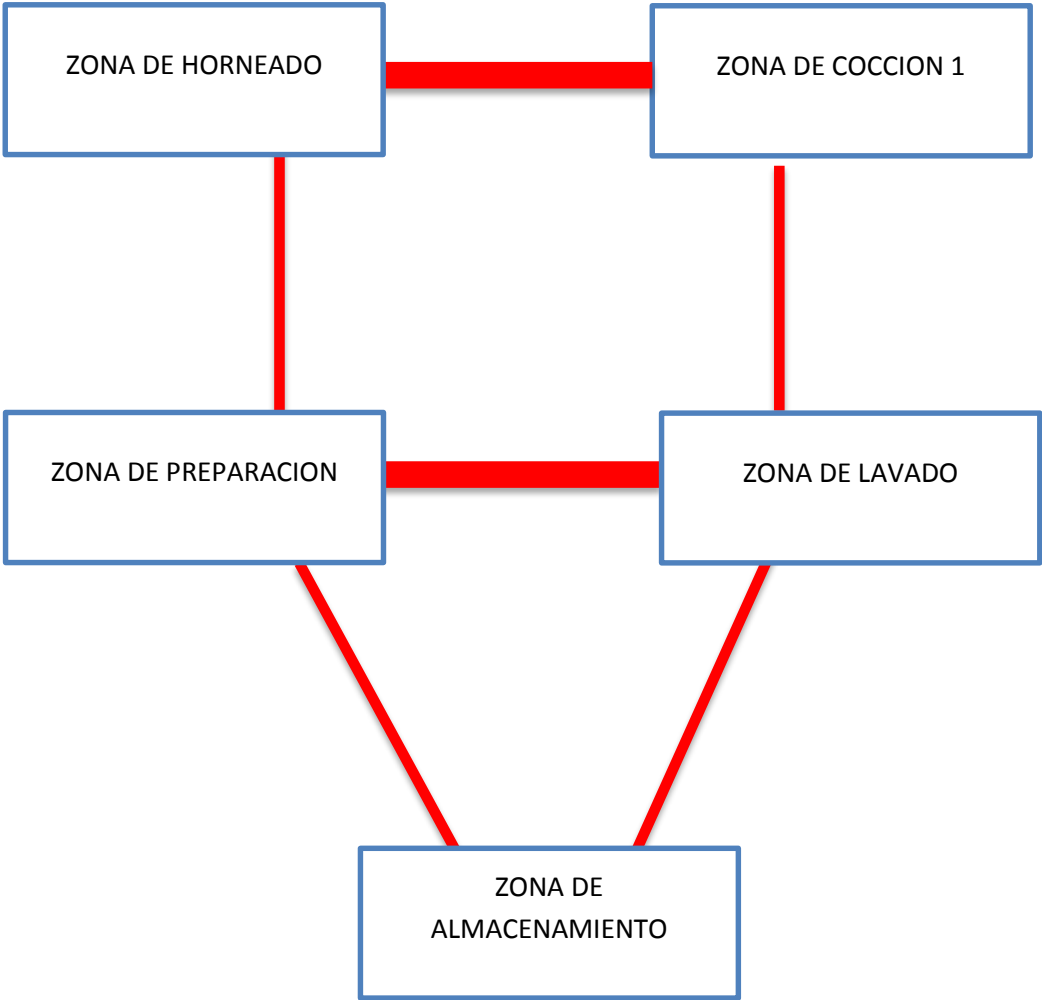
Esquema funcional producción culinaria taller 1



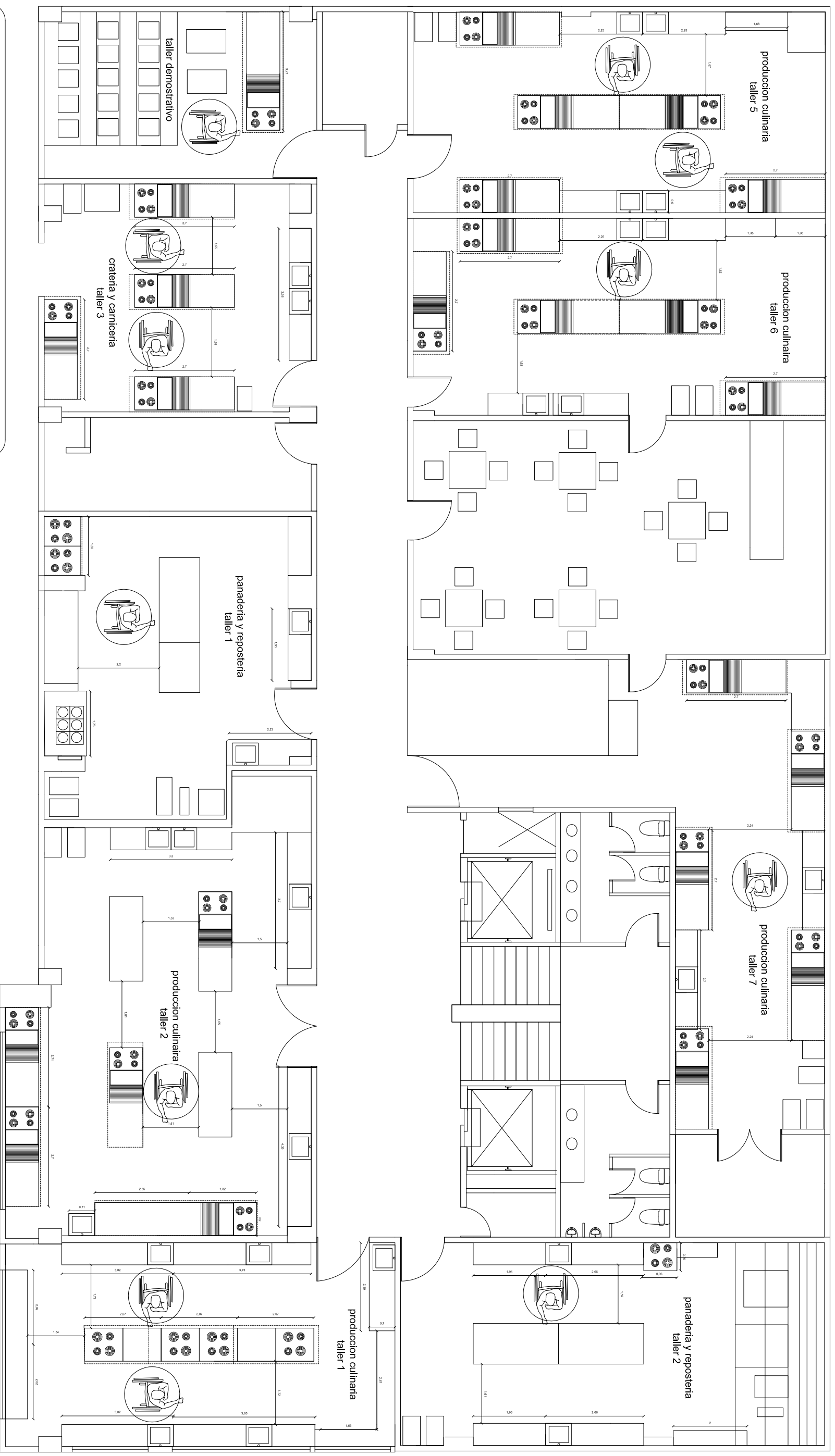
Esquema funcional panadería y repostería taller 2



Esquema funcional panadería y repostería taller 2





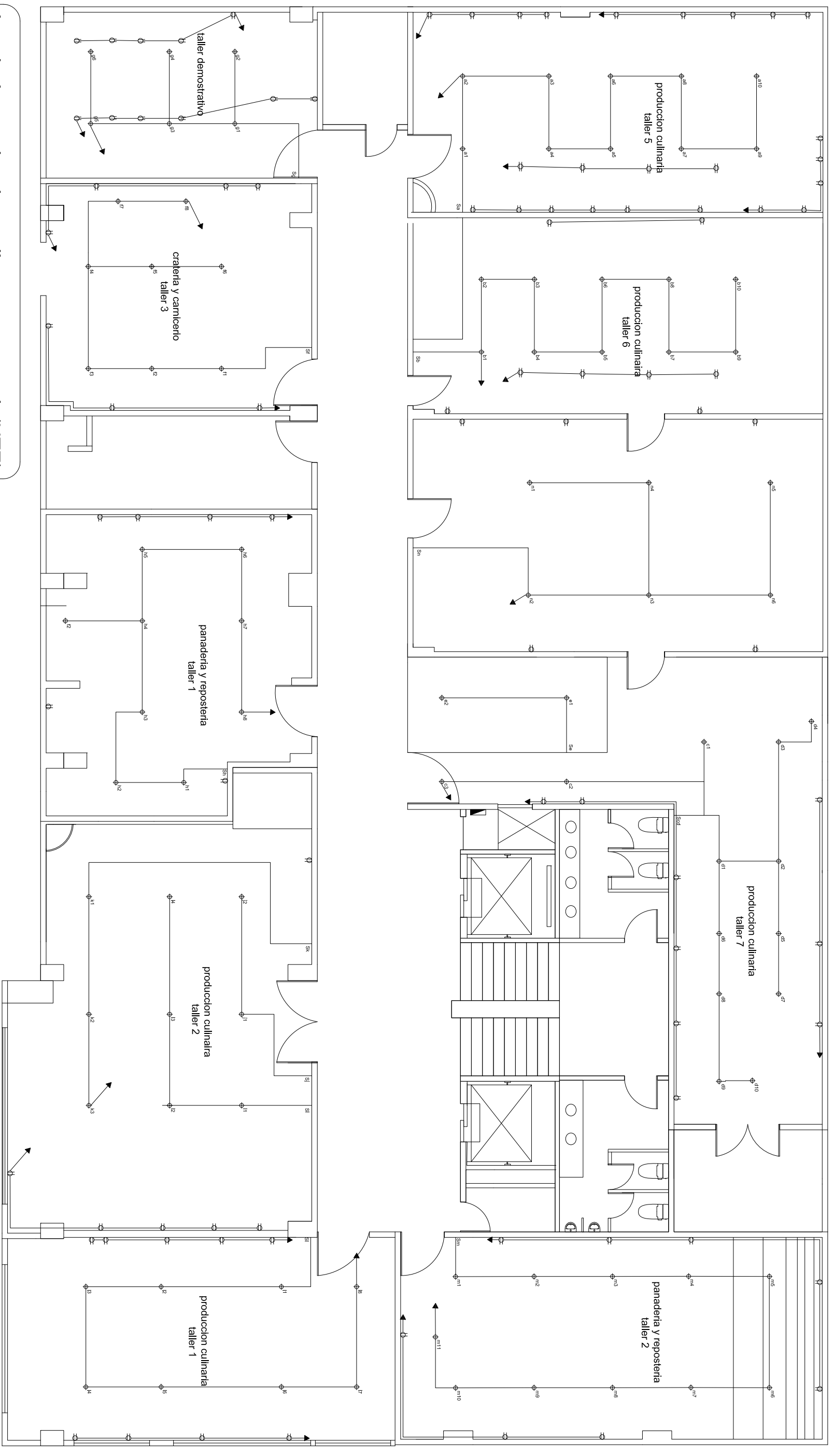


Propuesta amoblada talleres gastronomía(UTE)

Universidad tecnologica equinoccial

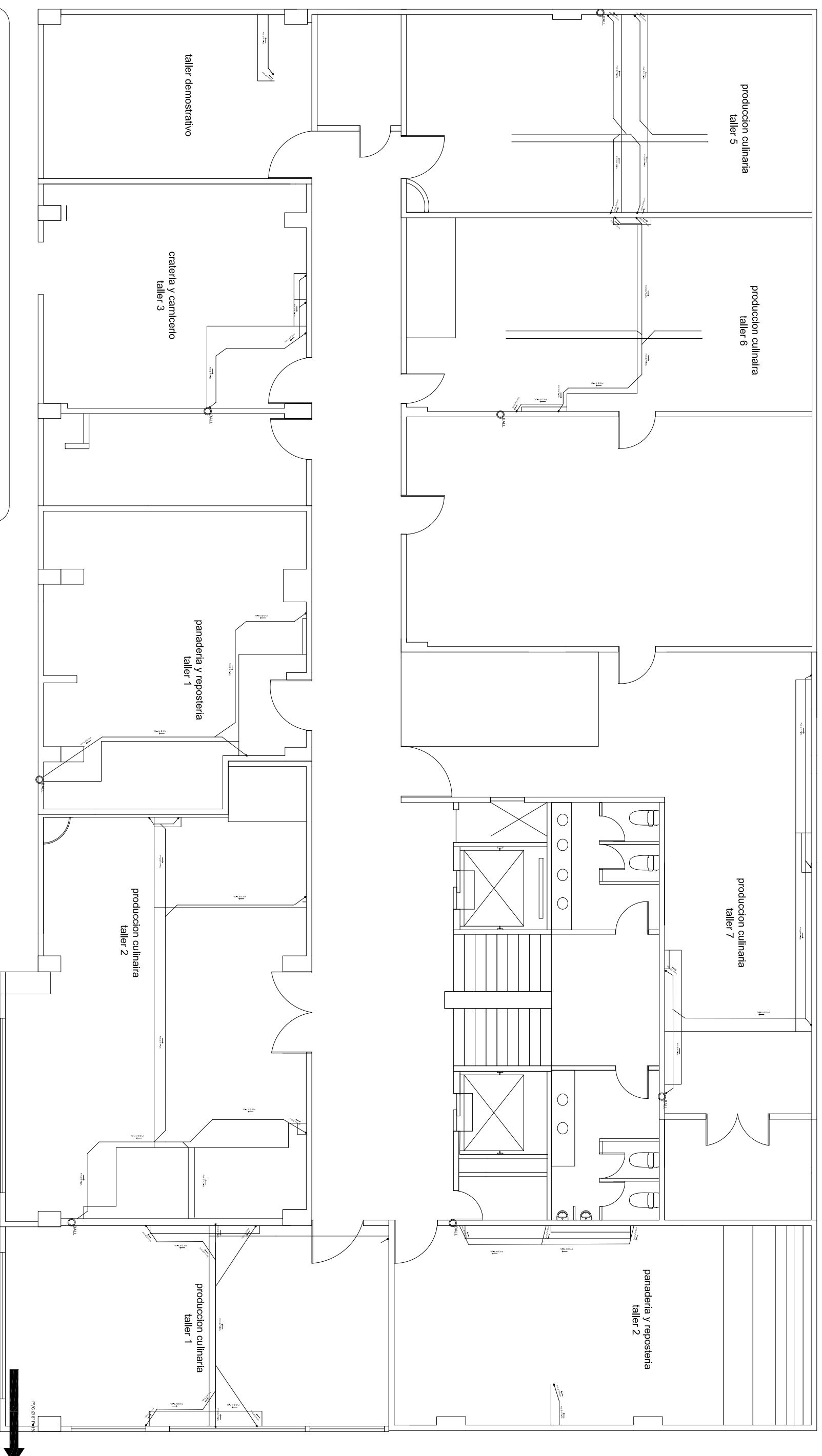
Jaime Andres Quinapallo

escala 1:50



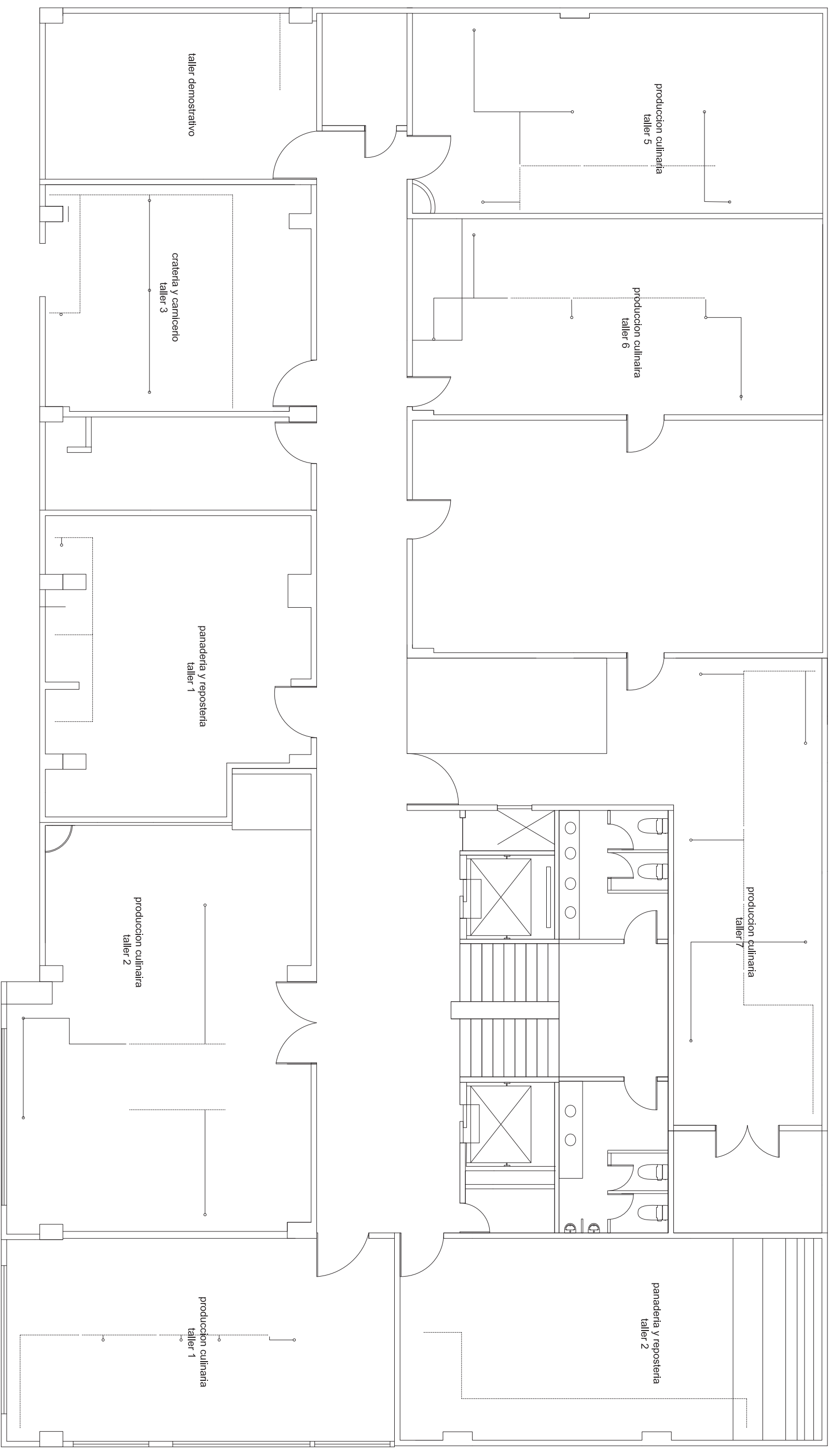
instalaciones electricas talleres gastronomia(UTE)  
 Universidad tecnologica equinoccial  
 Jaime Andres Quinapallo  
 escala 1:50

SIMBOLOGIA	
⊕	punto de luz
S	interruptor
⊖	tomacorriente simple
⊖	tomacorriente suspendido
▬	tablero de distribucion
↗	fleca indica conexion tablero



instalaciones hidrosanitario talleres gastronomia(UTE)  
 Universidad tecnologica equinoccial  
 Jaime Andres Quinapallo  
 escala 1:50

SIMBOLOGIA SANITARIA	
	PVC ø 4" P=2%
	PVC ø 2" P=2%
	direccion de aguas
	sifon



**instalaciones de gas talleres gastronomia(UTE)**  
**Universidad tecnologica equinoccial**  
**Jaime Andres Quinapallo**  
**escala 1:50**

**SIMBOLOGIA**

	existente
	nuevo





PRODUCCION CULINARIA TALLER 5



PRODUCCION CULINARIA TALLER 6

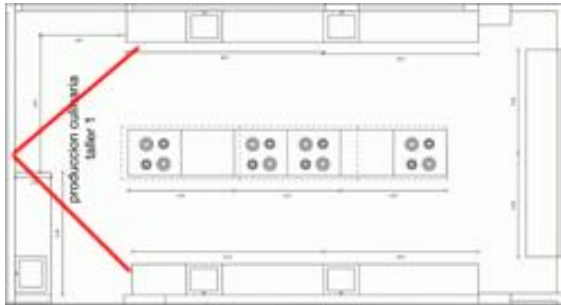


PRODUCCION CULINARIA TALLER 7



**PANADERIA Y REPOSTERIA TALLER 2**





**PRODUCCION CULINARIA TALLER 1**



**PRODUCCION CULINARIA TALLER 2**



**PANADERIA Y REPOSTERIA TALLER 1**



CHARCUTERIA Y CARNICERIA TALLER 3





TALLER DEMOSTRATIVO

## 4.2 PLANOS Y RENDERS

### 4.3 Presupuesto:



<b>MESON DE TRABAJO</b>				
<b>COD</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNID</b>	<b>V.UNITARIO</b>	<b>V.TOTAL</b>
A	Mesas centrales construidas en acero mate, patas y entrepaño de acero y regatones regulables, medidas 2,30x1,10x0,70	U	1.050	1.050
			<b>Subtotal</b>	<b>1.050</b>
			<b>IVA 12%</b>	<b>126</b>
			<b>Total</b>	<b>1.176</b>



LAVADERO				
COD	DESCRIPCION	UNID	V.UNITARIO	V.TOTAL
B	Lavaderos de un pozo con escurridor, medidas:1,95x0,60x0,75 pozo de profundidad 13 cm	U	680	680
			<b>Subtotal</b>	<b>680</b>
			<b>IVA 12%</b>	<b>81,60</b>
			<b>Total</b>	<b>761,60</b>



<b>MODULO DE COCINA</b>				
<b>COD</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNID</b>	<b>V.UNITARIO</b>	<b>V.TOTAL</b>
C	Cocina central de 4 quemadores + grill+plancha medidas 1,50x0,90x0,80 funcionamiento a gas	U	1.200	1.200
D	Mesas con salpicadero construidas en acero mate, patas y entrepaño de acero y regatones regulables, medidas 1,20x0,90x0,70	U	950	950
			<b>Subtotal</b>	<b>2150</b>
			<b>IVA 12%</b>	<b>258</b>
			<b>Total</b>	<b>2408</b>

**PRODUCCION CULINARIA TALLER 5**

Detalle	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
Mesas centrales construidas en acero mate, patas y entrepaño de acero	2	UNIDAD	\$ 1.050,00	\$ 2.100,00
Cocina de 4 quemadores + grill+plancha medidas 1,50x0,90x0,80	5	UNIDAD	\$ 1.200,00	\$ 6.000,00
Mesas con salpicadero construidas en acero mate 1,20x0,90x0,70	3	UNIDAD	950,00	\$ 2.850,00
Lavaderos de un pozo con escurridor	4	UNIDAD	\$ 680,00	\$ 2.720,00
reinstalacion hidrosanitario	1	GLOB	\$ 330,00	\$ 330,00
reinstalacion tuberias de gas	1	GLOB	\$ 200,00	\$ 200,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 14.200,00</b>

**PRODUCCION CULINARIA TALLER 6**

Detalle	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
Mesas centrales construidas en acero mate, patas y entrepaño de acero	2	UNIDAD	\$ 1.050,00	\$ 2.100,00
Cocina de 4 quemadores + grill+plancha medidas 1,50x0,90x0,80	5	UNIDAD	\$ 1.200,00	\$ 6.000,00
Mesas con salpicadero construidas en acero mate 1,20x0,90x0,70	3	UNIDAD	950,00	\$ 2.850,00
Lavaderos de un pozo con escurridor	4	UNIDAD	\$ 680,00	\$ 2.720,00
reubicacion tuberias hidrosanitario	1	GLOB	\$ 324,00	\$ 324,00
reubicacion tuberia gas	1	GLOB	\$ 200,00	\$ 200,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 14.194,00</b>

**PRODUCCION CULINARIA TALLER 7**

Detalle	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
Cocina de 4 quemadores + grill+plancha medidas 1,50x0,90x0,80	5	UNIDAD	\$ 1.200,00	\$ 6.000,00
Mesas con salpicadero construidas en acero mate	5	UNIDAD	1.050,00	\$ 5.250,00
Lavaderos de un pozo con escurridor	2	UNIDAD	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00
Mesas con salpicadero construidas en acero mate en L	1	UNIDAD	950,00	\$ 950,00
reubicacion tuberias hidrosanitario	1	GLOB	\$ 75,00	\$ 75,00
reubicacion tuberia gas	1	GLOB	\$ 400,00	\$ 400,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 14.675,00</b>

**CRATERIA Y CARNICERIA TALLER 3**

Detalle	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
Mesas centrales construidas en acero mate, patas y entrepaño de acero	1	UNIDAD	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00
Cocina de 4 quemadores + grill+plancha medidas 1,50x0,90x0,80	4	UNIDAD	\$ 1.200,00	\$ 4.800,00
Mesas con salpicadero construidas en acero mate 1,20x0,90x0,70	3	UNIDAD	950,00	\$ 2.850,00



Lavaderos de un pozo con escurridor	2	UNIDAD	\$ 680,00	\$ 1.360,00
reubicacion tuberias hidrosanitario	1	GLOB	\$ 90,00	\$ 90,00
reubicacion tuberia gas	1	GLOB	\$ 345,00	\$ 345,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.495,00</b>
<b>PANADERIA Y REPOSTERIA TALLER 1</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Mesas centrales construidas en acero mate, patas y entrepaño de acero	2	UNIDAD	\$ 1.050,00	\$ 2.100,00
Mesas con salpicadero construidas en acero mate 1,20x0,90x0,70	2	UNIDAD	950,00	\$ 1.900,00
Lavaderos de un pozo con escurridor	2	UNIDAD	\$ 680,00	\$ 1.360,00
reubicacion tuberias hidrosanitario	1	GLOB	\$ 60,00	\$ 60,00
reubicacion tuberia gas	1	GLOB	\$ 200,00	\$ 200,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5.620,00</b>
<b>PRODUCCION CULINARIA TALLER 2</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Cocina de 4 quemadores + grill+plancha medidas 1,50x0,90x0,80	5	UNIDAD	\$ 1.200,00	\$ 6.000,00
Mesas centrales construidas en acero mate, patas y entrepaño de acero	4	UNIDAD	\$ 1.050,00	\$ 4.200,00
Mesas con salpicadero construidas en acero mate 1,20x0,90x0,70	6	UNIDAD	950,00	\$ 5.700,00
Lavaderos de un pozo con escurridor	4	UNIDAD	\$ 680,00	\$ 2.720,00
reubicacion tuberias hidrosanitario	1	GLOB	\$ 100,00	\$ 100,00
reubicacion tuberia gas	1	GLOB	\$ 150,00	\$ 150,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 18.870,00</b>
<b>PRODUCCION CULINARIA TALLER 1</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Cocina de 4 quemadores + grill+plancha medidas 1,50x0,90x0,80	4	UNIDAD	\$ 1.200,00	\$ 4.800,00
Mesas centrales construidas en acero mate, patas y entrepaño de acero	2	UNIDAD	\$ 500,00	\$ 1.000,00
Mesas con salpicadero construidas en acero mate 1,20x0,90x0,70	6	UNIDAD	950,00	\$ 5.700,00
Lavaderos de un pozo con escurridor	5	UNIDAD	\$ 680,00	\$ 3.400,00
reubicacion tuberias hidrosanitario	1	GLOB	\$ 216,00	\$ 216,00
reubicacion tuberia gas	1	GLOB	\$ 220,00	\$ 220,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 15.336,00</b>
<b>PANADERIA Y RESPOSTERIA TALLER 2</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Mesas centrales construidas en acero mate, patas y entrepaño de acero	2	UNIDAD	\$ 1.050,00	\$ 2.100,00
Mesas con salpicadero construidas en acero mate 1,20x0,90x0,70	2	UNIDAD	950,00	\$ 1.900,00
Lavaderos de un pozo con escurridor	2	UNIDAD	\$ 680,00	\$ 1.360,00
reubicacion tuberias hidrosanitario	1	GLOB	\$ 90,00	\$ 90,00
reubicacion tuberia gas	1	GLOB	\$ 280,00	\$ 280,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5.730,00</b>
<b>TALLER DEMOSTRATIVO</b>				

Detalle	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
Mesas centrales construidas en acero mate, patas y entrepaño de acero	1	UNIDAD	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00
Cocina de 4 quemadores + grill+plancha medidas 1,50x0,90x0,80	1	UNIDAD	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.250,00</b>

**OBRA CIVIL**

Detalle	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
picado y resanado losa para tuberías	1	GLOB	\$ 300,00	\$ 300,00
limpieza y desalojo de escombros	1	GLOB	\$ 600,00	\$ 600,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 900,00</b>

**ELECTRICO**

Detalle	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
reubicacion lamparas	86	unidad	\$ 6,00	\$ 516,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 516,00</b>
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 102.786,00</b>
			<b>IVA</b>	<b>\$ 12.334,32</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 115.120,32</b>

<b>IMPORTANTE</b>	<b>30 días</b>
Cualquier modificación del plano aprobado una vez aprobado el pedido puede generar costos adicionales y cambios en la fecha de entrega.	
<b>FORMA DE PAGO: 70%ANTICIPADO 30%CONTRA ENTREGA</b>	

Atentamente,

Jaime Andres Quinapallo

## 4.4 CRONOGRAMA

REMODELACION TALLERES DE GASTRONOMIA UTE  
29/04/13-18/06/13

### Informe GanttProject

Proyecto : REMODELACION TALLERES DE GASTRONOMIA UTE

Inicio : 29/04/13

Fin : 18/06/13

Organización : Jaime Andres Quinapallo

Página web :

Descripción :

diseño de mobiliario e instalacionde la misma

Date : 29-abr-2013 1:32:22

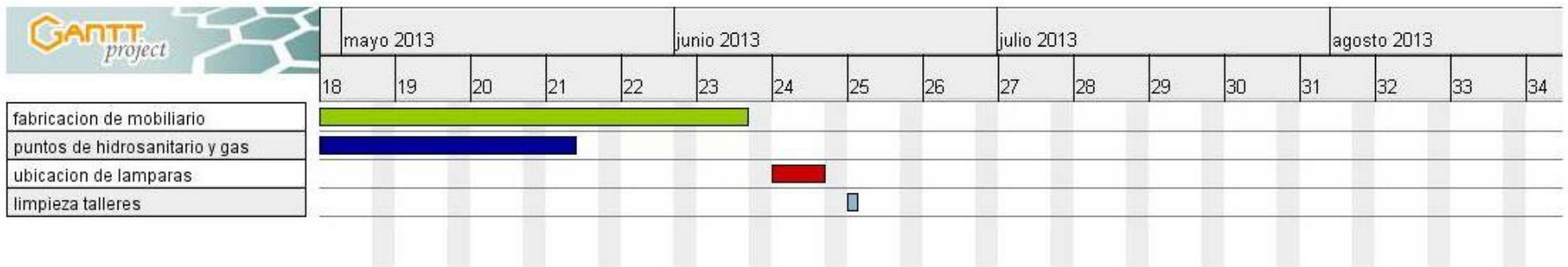
REMODELACION TALLERES DE GASTRONOMIA UTE  
29/04/13-18/06/13

### Lista de tareas

Nombre	Fecha de inicio		Recursos
		Fecha de fin	
fabricacion de mobiliario	29/04/13	8/06/13	
puntos de hidrosanitario y gas	29/04/13	23/05/13	
ubicacion de lamparas	10/06/13	15/06/13	
limpieza talleres	17/06/13	18/06/13	



## Diagrama de Gantt



## CAPITULO 5

### 5.1 CONCLUSIONES

Como conclusión de este proyecto de tesis, es la de hacer entrar en conciencia a los profesionales en las áreas de diseño interior que la planificación y distribución de espacios así como de los elementos del mobiliario es para todos.

Se debe realizar pensando en todos los sectores de la población.

Los proyectos de diseño tienen que tener un carácter inclusivo.

Todas las personas estarán en capacidad de participar en cualquiera de las actividades curriculares, como es en este caso en la carrera de gastronomía. Teniendo la posibilidad al igual que los otros estudiantes de salir adelante y cumplir con el anhelo de ser un profesional, sin que existan impedimentos que no les permita desenvolverse cabalmente.

El propósito de este proyecto investigativo ha sido el de lograr en todo momento dar solución a las personas con discapacidades tengan la posibilidad de estudiar en los talleres de gastronomía de la UTE.

Con el mejorando de la distribución, e implementando el diseño de mobiliario adaptable para cualquier tipo de persona, facilitara y mejorara el trabajo y aprendizaje del mismo.

Esto sirva de ejemplo para poder hacer nuevos estudios para otras áreas y espacios de la misma universidad.

## 5.2 RECOMENDACIONES

Una vez culminado con este proyecto investigativo es que debe existir y realizarse un estudio y análisis de la situación que atraviesa constantemente las personas discapacitadas.

Se les deberían facilitar realizar sus labores diariamente, mediante el rediseño urbano, residencial y de mobiliario.

Se le deberían dar el derecho y la oportunidad de poder estudiar todo tipo de carrera que ellos lo deseen y no excluyéndoles de la misma.

Se deberían tomar más conciencia y diseñar de una manera más humanitaria y no lucrativa.

De esta manera hacer conciencia a los futuros diseñadores en el diseño inclusivo y humanitario. Para que todas las personas por igual sin importar su condición física sean capaces de cumplir sus obligaciones, anéelos y sueños.

Otra de las recomendaciones que puede aportar este proyecto de tesis es aprovechar la gran oportunidad que actualmente se está dando por parte del gobierno de lograr por medio de las fundaciones que impulsa el Ejecutivo la participación con proyectos creativos, como es el caso de esta tesis con el propósito de beneficiar a un grupo especial de personas que desea integrarse sin tener ninguna dificultad en el grupo estudiantil.

“Si un buen diseño es muy fácil de manipular para una persona discapacitada, indudablemente para una persona normal lo será más fácil aun”.

### **5.3 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

#### **LIBROS**

Dis. Juan Carlos Fabara, Trabaje menos y rinda más, ergonomía-antropométrica, agosto 2011  
T. publicación.

Enrique Rovira-Beleta Cuyás, Libro blanco de la accesibilidad, ediciones UPC, primera edición  
diciembre 2003

Francesc Aragall, Diseño para todo un conjunto de instrumentos

Julius Panero y Martin Zelnik, Las dimensiones humanas en los espacios interiores.

Sergio Pellizza, Temas de Cocina., Dto. Apoyatura Académica I.S.E.S, instituto salesiano de  
estudios superiores

#### **MONOGRAFIAS**

ASEPEYO, Seguridad y salud en cocinas industriales, 4 edición, julio del 2004.

“Manual de Accesibilidad Universal para hoteles, real patronato sobre discapacidad paradores de  
turismo de España, S.A.

PALLOMARO S.A, Guía para la correcta construcción de cocinas industriales, Bogotá.

Recomendaciones de accesibilidad, oficina de representación para la promoción e integración social  
para personas con discapacidad, México.

SEDUVI, Manual técnico de accesibilidad, ciudad con equidad, febrero 2007.

## TESIS

“Niní Johana Gonzales Rodríguez, Adaptación del campus matriz quito (UTE) para eliminar las barreras arquitectónicas que excluyen a las personas con discapacidades, tesis de grado,

## PAGINAS WEB

Discapacidades. Consultado 12 agosto, 2012 de [http://www.nl.gob.mx/?P=info\\_discapacidad](http://www.nl.gob.mx/?P=info_discapacidad)

Equipamiento de cocina. Consultado 22 julio, 2012 de  
<http://librodenotas.com/encasadeluculo/11866/para-que-sirve-la-gastronomia>  
<http://rincondeluniversitario.blogspot.com/2009/07/generalidades-de-la-cocina-fria.html>

La gastronomía. Consultado 22 julio, 2012 de <http://en.wikiversity.org/wiki/School:Gastronomy>

Liberty proyect Whirlpool. Consultado 22 julio, 2012  
<http://www.coroflot.com/helderfilipov/Liberty-Project-Whirlpool/>

## ANEXOS

### **Hornos de vapor**

Se lo utiliza principalmente para la cocción al vacío, los hornos al vapor producen alimentos sanos ya que su preparación está libre de grasa preservando su sabor y aspecto, Su instalación necesita conexiones a la toma de agua y desagüe.

### **Bloque de cocción**

Es básicamente una cocina, compuesto de un horno en la parte inferior y una mesa de cocción en la parte superior, se los puede instalar de una manera centralizada o adosada a una pared.

Se fabrican frecuentemente en acero inoxidable de alta calidad, pulido y satinado.

Pueden funcionar a gas, electricidad o mixta. Las dimensiones varían según su requerimiento.

### **Marmita de cocción**

Sustituye a las ollas, principalmente en la preparación de sopas, legumbres, sopas etc...

Se puede controlar absolutamente su temperatura,

Se fabrican en acero inoxidable pulido y satinado con colectores de evacuación de gases quemados.

Cubeta de cocción de forma y tamaño variables 85 cm (altura) x 100 cm

(Profundidad) x 50 a 100 cm de fachada)

Su tapa está fabricada en chapa de acero inoxidable nivelada con resortes compensadores para facilitar su apertura.

Las capacidades normales son de 145, 100 y 70 litros.

### **Armarios frigoríficos**

Son módulos con puerta de acero inoxidable, existen de diferentes tamaños su profundidad y altura son de 80x2m

### **Mostradores frigoríficos con cajones**

Son muebles de acero inoxidable con un mesón de trabajo y con un espacio para la conservación de alimentos que se encuentra en la parte inferior en forma de cajoneras cerradas herméticamente, de fácil acceso y limpieza

### **Salad – chef**

Es una combinación de armario frigorífico con cajones y puertas con cubetas frías, se utiliza principalmente para snack, bares, etc.

### **Máquinas industriales medianas**

Este es el término medio de lavavajillas industriales y su tamaño exige una mayor atención a la cuestión del espacio (180 cm de alto x 60cm x 60 cm). Su rendimiento oscila entre los 800 y los 1000 platos por hora.

### **Máquinas lavavajillas con cinta de arrastre**

Para instalaciones de gran tamaño y rendimiento. Pueden acoplarse módulos de lavado y aclarado con una cinta transportadora de bandejas. Su rendimiento está entre los 3500 y los 5500 platos a la hora. En este caso su instalación sí requiere especialmente un espacio adecuado, además de tener en cuenta el posterior almacenamiento de los platos limpios.

### **Mesa caliente**

Sustituye calentaplatos portátiles. Compuesta por un mesón de trabajo, en la parte inferior se encuentra un armario de puertas correizas para mantener caliente los platos mientras espera entrar en servicio.

### **Zonas de trabajo, elaboración y limpieza**

El piso deben ser de excelente calidad, de 30 x 30 cm, antiácidos y anti grasas pero sobre todo antideslizante.

No se recomienda revestir de cerámica satinada, por ser frágiles y resbaladizos. Piso rectificado con un zócalo hasta 15 - 20 cm.

Se debe instalar sumideros con depósitos para féculas y grasa de esta manera se impide el paso directo de las grasas y féculas a los canales de evacuación. Los desagües deben ser accesibles para su limpieza.

Se debe instalar sumideros anti grasa en las zonas de cocina y cuartos fríos.

### **Extracción o Aspiración**

Se realiza a través de campanas extractoras con conducción a chimeneas. Puede ser de forma Natural con campana aplicable a techos muy altos. De forma Mecánica (aspiración por inducción), con campana y colector de filtros.

### **Equipo de filtros**

Los filtros evitan que las grasas se depositen en los conductos de extracción y en las palas de los ventiladores, por medio de unidades filtrantes metálicas recoge grasas con válvula de desagüe para la eliminación de residuos.

### **Luz de emergencia**

Es obligatoria y se debe colocar allí donde facilite la señalización de evacuación y con fuentes de energía independientes del sistema de alumbrado general. Ciertas instalaciones hechas a conciencia han previsto el uso de generador de corriente que permita mantener la energía en caso de avería.

### **Agua**

El agua debe ser potable tanto de lavado y fregado.

La grifería debe ser mezcladora y puede incorporar válvulas termostáticas de regulación de temperatura. El agua caliente debe estar entre 55 y 65°C para el lavado mecánico.

### **Desagües**

Cada equipo tiene su desagüe individual, suele medir de 35 a 38 mm de diámetro. En algunos equipos el fabricante indicará el diámetro requerido. Todos los desagües deberán tener una pendiente de 1'3 o 1'5% hacia los colectores generales.

### **Gas**

Se debe calcular el consumo total de los equipos, de manera que puedan atender la demanda de gas en un momento punta en que todos estén funcionando.

El fabricante de la maquinaria suministrará los diámetros de acometida, consumos, caudales, presiones de trabajo, etc. y todos los datos necesarios para ejecutar la instalación de la red interior.

Si se trata de gas natural, debe contactarse con la empresa suministradora, para garantizar que existe suficiente presión y caudal en las horas punta, para el suministro de los aparatos.

### **Electricidad**

Deberá calcularse para que las cargas estén perfectamente equilibradas entre fases con la sección adecuada para atender la demanda simultánea de los equipos, sin sobrecalentamiento de los conductores.

La sección de líneas a las diferentes zonas debería estar ligeramente sobredimensionada, para poder atender pequeñas ampliaciones, y siempre que sea factible conviene efectuar Anillos por zonas.

La instalación eléctrica estará provista de:

- Diferenciales con la sensibilidad adecuada
- Interruptor general y magneto térmica
- Controles de aislamiento individual, en panel común y a prueba de humedad
- Las conducciones empotradas irán bajo tubo, según reglamento electrotécnico de baja tensión
- Los cables estarán protegidos para soportar altas temperaturas
- Los enchufes e interruptores no deben situarse próximos a aparatos, zonas, superficies, que generen calor, humedad o que tengan tomas de agua
- Toda la instalación estará provista de toma de tierra.

### **Acústico e insonorización**

El nivel de ruido debe mantenerse entre 55 y 60 decibelios.

#### **La audición**

Las ondas sonoras inician su entrada en nuestro organismo a través de la oreja o pabellón auditivo, una vez en el oído medio, el estímulo acústico es procesado por el tímpano y un conjunto de pequeños huesos para, finalmente ser transmitido al cerebro mediante el nervio acústico.

#### **Alteraciones**

##### **Sordera**

Es la incapacidad de oír sonidos, estas se producen por genética o al exponerse a una onda intensa  
Incapacidad para oír sonidos a un volumen y frecuencia habitual  
Producida por el mal funcionamiento de los mecanismos de transmisión en el oído medio, ocasionados por el envejecimiento o exposición a ruidos intensos

##### **Zumbidos**

Se escucha una serie de ruidos desagradables y molestos y estas dificultan la audición.



### **Dificultades en la discriminación y comprensión del habla**

Ocasionada por la pérdida selectiva de audición de alguna frecuencia provocando que algunas pronunciaciones sean inentendibles

### **Vértigo**

Son provocadas por alteraciones del oído al órgano de equilibrio provocando desequilibrio

### **Alteraciones**

#### **Incapacidades para percibir estímulos táctiles**

Ocasionado por lesiones en el sistema nervioso central o envejecimiento de la piel  
Mientras que una lesión medular produce insensibilidad de las zonas desconectadas del cerebro.

#### **Manipulación**

El movimiento de la mano se realiza a través de la musculatura extrínseca (flexores de los dedos) e intrínseca (interosos y lumbricales) con la finalidad de manipular objetos pequeños o gestos que requieren precisión. Por eso es preciso disponer de una sensibilidad, superficial (tacto y dolor) como profunda (artrocínética y vibratoria) perfecta e los dedos así como una coordinación a nivel cerebral. Estas se deterioran al envejecer por afecciones cerebrales o de sistema nervioso como Parkinson, temblor.

Algunas enfermedades reumáticas por deformación de articulaciones.

### **Alteraciones**

#### **Dificultad para el agarre en pinza**

Molestias de oponer el dedo pulgar al índice, dificultando a trabajos con precisión.

#### **Dificultad para el agarre**

Las personas que tienen lesiones cerebrales que afectan al aparato locomotor como los afectados por lesiones medulares, la parálisis cerebral y algunas personas ancianas que sufren deformidades articulares, no pueden coger los objetos con fuerza.

#### **Dificultad en el control de pequeños movimientos**

Ocasionado por inflamación de articulaciones, una leve rigidez o dolores intensos acompañado de una deformación articular, temblores.

#### **Movimiento articulaciones de las manos restringidos**

Imposibilidad de efectuar el máximo desplazamiento permitido por las articulaciones de los dedos.

#### **Alteraciones temporales de la capacidad de manipulación**

Provocado por pinchado, cortado quemado en alguna parte del cuerpo.

### **Alteraciones**

### **Lesión medular**

Se produce por causa de un accidente el cual al seccionar la medula desconecta parte del sistema nervioso del cerebro, la cual podría llevar a perder la capacidad de mover alguna parte del cuerpo piernas o brazos. Si a la lesión no es tan fuerte le causaría movilidad reducida.

Si la lesión es dorsal o medular esto provocaría una parapléjica (inmovilidad e insensibilidad).

### **Dificultad para levantar las piernas**

Ocasionada por problemas en las articulaciones de la cadera o musculares, este lo imposibilita a subir escaleras o salvar pequeños obstáculos

### **Caminar y moverse lentamente**

Esto ocurre al envejecer o por alguna enfermedad como parálisis cerebral, traumatismo craneal, esclerosis múltiple o Parkinson, esto ocasiona un enlentecimiento de los movimientos

### **Dificultad para desplazarse**

Esto ocurre a las personas en muletas en sillas de ruedas o con algún otro problema de movilidad

### **Parálisis cerebral**

Es una patología asociada al nacimiento. Según la gravedad ocasiona la rigidez y movimientos espásticos en una sola mano o los movimientos e pasticos son generalizados impidiendo la marcha, la manipulación o el habla.

### **Fatiga postural**

Mantener en a postura forzada durante un corto tiempo o una postura sedante durante largo tiempo produce dolores en las articulaciones y músculos, sobre todo en la zona cervical, dorsal y lumbar.

### **Ulceras por falta de cambio postural**

Estas se producen cuando en las personas que tienen sensibilidad táctil, acarrear la aparición de úlceras isquémicas normalmente en los glúteos y en la parte posterior del pie.

### **Lateralidad**

La mayoría de las personas aprendemos a controlar y perfeccionar el funcionamiento del ojo pierna y mano derecha pero otro porcentaje de la población logra perfeccionar la parte izquierda lo cual ocasiona problemas porque la mayoría de productos están diseñados para diestros.

### **Fuerza y resistencia reducida**

Por la baja forma física, la existencia de problemas respiratorios o cardiovasculares y el deterioro muscular progresivo asociado a la edad, provoca que no pueda realizar un esfuerzo durante un tiempo prolongado.

### **Dificultad para agacharse, alcanzar objetos y rotar el cuerpo**

Ocasionado por procesos artrosis o artríticos imposibilitan el movimiento articular, sobre todo en personas mayores.

## **Falta de uno o varios miembros**

Por problemas congénitos o por accidentes, algunas personas no tienen una de sus extremidades, esto se soluciona por medio de prótesis, o casos ya más extremos las personas se adaptan al medio. Por ejemplo las personas que no tienen miembros superiores se valen de sus pies para vivir y realizar actividades que normalmente se realizarían con las manos.

## **Accidentes vasculares cerebrales y traumatismos craneales**

Esto produce hemiplejias (paralización de un lado del cuerpo) o tetraplejia o problemas de coordinación motora.

## **Alteraciones temporales de las capacidades motrices**

Estar al cuidado de un bebé reduce las capacidades ya que se realizan las tareas habituales con una sola mano.

- Accidentes traumáticos provocan el uso de muletas o a inmovilizar algún miembro de nuestro cuerpo.
- Una torticolis o una lumbalgia incapacita temporalmente para realizar las actividades normalmente.
- El embarazo obliga a modificar la postura y reduce la capacidad de flexión
- Compresiones neurológicas como la ciatalgia dificultan o impiden sentarse o andar.
- Llevar peso o bultos reduce capacidad de caminar y aumenta el riesgo de caída.

## **Desvanecimiento y epilepsia**

La pérdida de conciencia se produce por trastornos reversibles de la función cerebral, hipoglucemia, o bajada de azúcar en sangre, hipotensión, falta de irrigación en el cerebro, embolia cerebral o epilepsia.

## **Personas con movilidad reducida**

Son aquellas que tienen limitada temporalmente la posibilidad de desplazarse

## **Personas con limitación**

Son aquella que temporalmente o permanentemente tiene limitada la capacidad de utilizar el medio o relacionarse con él. Podemos establecer tres grandes grupos de personas con limitaciones físicas.

## **Ambulantes**

Son aquellas personas que con dificultad realizan algún movimiento ya sea con ayuda de aparatos ortopédicos o sin ellos. Por ejemplo Personas que llevan cargas, mujeres embarazadas, enyesados o con vendaje, afectados de polio, espina bífida, esclerosis múltiple, parálisis cerebrales

## **Dificultades**

Para accionar mecanismos, abrir puertas cerraduras, peligro de caídas, circular espacios estrechos