

ESTE LIBRO  
DE LA PUCESA EN  
PERDIDA O MAL USO SERA  
PENADO POR LA LEY



**PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO**  
SERÉIS MIS TESTIGOS

ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Tema:

ESTUDIO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS DE LA  
EMPRESA INCALSID PARA MEJORAR EL AMBIENTE LABORAL Y  
BIENESTAR DE LOS EMPLEADOS

Disertación de grado previo a la obtención del título de Ingeniera en Diseño Industrial

Línea de Investigación:

Nuevas tendencias del Diseño Interior en América Latina y su aplicación en el medio.

Autor: ANA CRISTINA GÓMEZ LÓPEZ

Director: ARQ. CONCEPCIÓN BEDÓN

Ambato – Ecuador



Marzo 2012

Nº de ingreso:	006709
Precio:	\$80,00
canje:	Donación <input checked="" type="checkbox"/> Compra:
Fecha de factura:	
Fecha de ingreso:	01032012

SEDE AMBATO

ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

ESTUDIO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS DE LA  
EMPRESA INCALSID PARA MEJORAR EL AMBIENTE LABORAL Y  
BIENESTAR DE LOS EMPLEADOS

Línea de Investigación:

Nuevas tendencias del Diseño Interior en América Latina y su aplicación en el medio.

Autor:

ANA CRISTINA GÓMEZ LÓPEZ

Concepción Bedón, Arq.  
DIRECTOR DE DISERTACIÓN

f.  \_\_\_\_\_

Angélica Tirado, Dis.  
CALIFICADOR

f.  \_\_\_\_\_

Paola Herrera, Ing.  
CALIFICADOR

f.  \_\_\_\_\_

Daniel Acurio, Ing.  
DIRECTOR ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

f.  \_\_\_\_\_

Hugo Altamirano Villarroel, Dr.  
SECRETARIO GENERAL PUCESA

f.  \_\_\_\_\_



# DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

## Y RESPONSABILIDAD

Yo, Ana Cristina Gómez López portador de la cédula de ciudadanía N° 180402167-1 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Ingeniera en Diseño Industrial son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprendan del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

  
Ana Cristina Gómez López

CI. 180402167-1

## **Dedicatoria**

A mis padres y a mi hija, que formaron parte de este viaje de conocimiento, brindándome su apoyo incondicional y dándome la fuerza para avanzar y no desmayar jamás.

Gracias hija de mi vida por tu tierna sonrisa que me ilumina cada día, eres el motor que mueve todo mi mundo.

## RESUMEN

El presente proyecto propone una solución de diseño de las áreas administrativas de la empresa Incalsid que anteriormente carecía de diseño interior y por lo tanto no contaban con un espacio de trabajo óptimo para el desempeño de las actividades del personal. Fue necesario realizar un censo para que los usuarios puedan contar sus necesidades dentro de su espacio de trabajo y por lo tanto en base a sus requerimientos dar una solución real a los problemas tanto de acústica como de distribución de las áreas. Luego de realizar un estudio de distribución del espacio se pudo dar solución a los problemas presentados en las áreas administrativas y crear un ambiente confortable para los usuarios y para que de manera fluida puedan desempeñar sus funciones dentro de la empresa. Cada área de la empresa requería de un análisis profundo en cuanto a las actividades que se realizaban en las mismas, y así poder establecer la solución de diseño del espacio óptimo y así cumplir con los objetivos planteados en el proyecto. Una vez culminada la propuesta se puede visualizar el cambio radical dentro de las áreas administrativas que demuestran orden, funcionalidad y un ambiente de trabajo confortable.

## ABSTRACT

This Project pretends to bring a design solution for the administrative areas of Incalsid. The building didn't have an internal design and as a consequence of this it didn't have a functional space of work for the staff. It was necessary to collect information about the workers opinions and needs in order to bring a real solution to solve the acoustic and distributive problems of the space. After that, a distribution investigation had to be done, and as result it was possible to create a comfortable environment for the staff and to get a fluent way to develop their wok. Each area of the company required a deep analysis about the activities performed there to be able to establish a design solution in order to get an optimal use of the space and achieve the goals outlined in the project. Once the project is done, it's possible to see radical change achieved in the administrative areas of the building, which show order, functionality and a comfortable environment.

# TABLA DE CONTENIDOS

Pág.

<b>DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vi</b>
<b>TABLA DE CONTENIDOS.....</b>	<b>vii</b>
<b>TABLA DE GRÁFICOS.....</b>	<b>x</b>
<b>CAPITULO I:</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
<b>1.1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. OBJETIVOS.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.1. Objetivo General.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. PREGUNTAS DIRECTRICES.....</b>	<b>4</b>
<b>CAPITULO II</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	
<b>2.1 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO.....</b>	<b>5</b>

<b>2.1.1 El Calzado.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1.2 Análisis Comparativo.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.3 Incalsid.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.3.1 Descripción.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.3.2 Reseña Histórica.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.3.3 Líneas de Producción.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.3.4 Misión.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.3.5 Visión.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.3.6 Organización de la empresa.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.3.7 Estructura Organizacional.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.3.8 Organigrama Estructural.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.3.9 Organigrama Funcional.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.3.10 Políticas de la organización.....</b>	<b>30</b>
<b>2.2 CONCLUSIONES.....</b>	<b>31</b>
<b>2.3 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>32</b>
<b>2.4 FABRICACIÓN DE CALZADO.....</b>	<b>33</b>
<b>2.5 ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS.....</b>	<b>47</b>
<b>2.6 CONCLUSIONES.....</b>	<b>53</b>
<b>2.7 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>54</b>
<b>2.8 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....</b>	<b>55</b>
<b>2.8.1 Antropometría.....</b>	<b>55</b>

<b>2.8.2 Ergonomía.....</b>	<b>61</b>
<b>2.8.2.1 Puesto de Trabajo.....</b>	<b>65</b>
<b>2.8.2.1.1 Consideraciones para diseñar un puesto de trabajo.....</b>	<b>69</b>
<b>2.9 CONFORT.....</b>	<b>72</b>
<b>2.9.1 Climatización.....</b>	<b>72</b>
<b>2.9.2. Acústica.....</b>	<b>77</b>
<b>2.9.2.1 Implementación de un sistema de sonido.....</b>	<b>78</b>
<b>2.9.3 Iluminación.....</b>	<b>78</b>
<b>2.10 MOBILIARIO DE OFICINA.....</b>	<b>83</b>
<b>2.11 CONCLUSIONES.....</b>	<b>94</b>
<b>2.12 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>95</b>

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

<b>3.1 ENFOQUE.....</b>	<b>96</b>
<b>3.2 MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>96</b>
<b>3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>97</b>
<b>3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>97</b>
<b>3.5 MÉTODOS.....</b>	<b>98</b>
<b>3.6 TÉCNICAS.....</b>	<b>98</b>
<b>3.7 ENTREVISTA.....</b>	<b>105</b>

<b>3.8 CONCLUSIONES.....</b>	<b>107</b>
------------------------------	------------

<b>3.9 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>108</b>
---------------------------------	------------

## **CAPITULO IV**

### **PROPUESTA**

<b>4.1 PROPÓSITO.....</b>	<b>109</b>
---------------------------	------------

<b>4.2 OBJETIVO.....</b>	<b>109</b>
--------------------------	------------

<b>4.3 CONCLUSIONES.....</b>	<b>178</b>
------------------------------	------------

<b>4.4 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>179</b>
---------------------------------	------------

<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>180</b>
--------------------------	------------

<b>ANEXOS.....</b>	<b>181</b>
--------------------	------------

### **TABLA DE GRÁFICOS**

<b>Imagen 1.....</b>	<b>7</b>
----------------------	----------

<b>Imagen 2.....</b>	<b>8</b>
----------------------	----------

<b>Imagen 3.....</b>	<b>9</b>
----------------------	----------

<b>Imagen 4.....</b>	<b>11</b>
----------------------	-----------

<b>Imagen 5.....</b>	<b>13</b>
----------------------	-----------

<b>Imagen 6.....</b>	<b>15</b>
----------------------	-----------

<b>Imagen 7.....</b>	<b>31</b>
----------------------	-----------

<b>Imagen 8.....</b>	<b>34</b>
----------------------	-----------

<b>Imagen 9.....</b>	<b>35</b>
<b>Imagen 10.....</b>	<b>37</b>
<b>Imagen 11.....</b>	<b>39</b>
<b>Imagen 12.....</b>	<b>40</b>
<b>Imagen 13.....</b>	<b>41</b>
<b>Imagen 14.....</b>	<b>42</b>
<b>Imagen 15.....</b>	<b>43</b>
<b>Imagen 16.....</b>	<b>44</b>
<b>Imagen 17.....</b>	<b>45</b>
<b>Imagen 18.....</b>	<b>46</b>
<b>Imagen 20.....</b>	<b>48</b>
<b>Imagen 21.....</b>	<b>50</b>
<b>Imagen 22.....</b>	<b>52</b>
<b>Imagen 23.....</b>	<b>57</b>
<b>Imagen 24.....</b>	<b>59</b>
<b>Imagen 25.....</b>	<b>61</b>
<b>Imagen 26.....</b>	<b>67</b>
<b>Imagen 27.....</b>	<b>69</b>

<b>Imagen 28.....</b>	<b>70</b>
<b>Imagen 29.....</b>	<b>74</b>
<b>Imagen 30.....</b>	<b>77</b>
<b>Imagen 31.....</b>	<b>81</b>
<b>Imagen 32.....</b>	<b>82</b>
<b>Imagen 33.....</b>	<b>83</b>
<b>Imagen 34.....</b>	<b>84</b>
<b>Imagen 35.....</b>	<b>85</b>
<b>Imagen 36.....</b>	<b>86</b>
<b>Imagen 37.....</b>	<b>87</b>
<b>Imagen 38.....</b>	<b>88</b>
<b>Imagen 39.....</b>	<b>89</b>
<b>Imagen 40.....</b>	<b>90</b>
<b>Imagen 41.....</b>	<b>91</b>
<b>Imagen 42.....</b>	<b>92</b>
<b>Imagen 43.....</b>	<b>93</b>

# **CAPITULO I:**

## **GENERALIDADES**

### **1.1. ANTECEDENTES**

El Ecuador se encuentra catalogado como un país de gran importancia industrial que aporta a la economía mundial y genera gran cantidad de productos que se comercializan en el mercado, por lo tanto las empresas que se dedican a la producción exigen un desarrollo de sus actividades internas con un nivel avanzado de funcionalidad que les permita desempeñar operaciones que manifiesten agilidad en procesos y generen resultados eficientes y eficaces.

La ciudad de Ambato manifiesta una producción representativa y por lo tanto su maquinaria y personal deben ser manejados con el mayor cuidado posible, ya que la fuerza laboral y el espacio físico que utilicen para el desempeño, deben tener las condiciones óptimas para que el trabajo no se vea interrumpido.

La empresa INCALSID dedicada a la elaboración de calzado es una de las empresas que desarrolla su actividad en un nivel intermedio, es decir sus productos son distribuidos a nivel nacional pero no de forma masiva y por lo tanto requiere de instrumentos y espacio de trabajo adecuado para que su personal pueda desempeñarse de mejor manera y así evitar tener complicaciones en la salud, e interrupciones en el trabajo, si se logra proyectar el desarrollo de las actividades de forma concatenada.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. Objetivo General**

Diseñar el espacio interior de las áreas administrativas de la empresa INCALSID basado en un estudio de distribución, para mejorar el ambiente laboral y bienestar de los empleados.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Realizar un estudio de las necesidades de los empleados del área administrativa de la empresa INCALSID.
- Proponer un ambiente laboral innovador a través del uso correcto de materiales.
- Proponer una correcta distribución del espacio, proyectando amplias áreas de circulación y puestos de trabajo óptimos.
- Proyectar un espacio confortable a través de un correcto manejo de los niveles de confort.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La industria del calzado ha tenido un impulso representativo a nivel nacional y por lo tanto en la actualidad se exige normativas dentro de las industrias dirigidas al bienestar de los empleados para así poder mejorar los procesos productivos y marcar fluidez en el desempeño de las labores de cada colaborador.

Una buena distribución del espacio, se crea partiendo desde la separación adecuada entre la planta de producción y las áreas administrativas, que es en donde se necesita una mayor concentración para la realización de las funciones diarias de cada empleado. Un factor preponderante en esta zona es la reducción de los niveles de ruido, ya que esto permite que el trabajo se realice en un ambiente más relajado, garantizando con esto la disminución del estrés en los beneficiarios.

En cualquier espacio de trabajo es importante generar un ambiente confortable que contribuya con la eficiencia y el desarrollo fluido de las actividades, convirtiéndolo en un espacio integral óptimo para el desempeño de las labores, permitiendo con esto que los procesos dentro del área administrativa mantengan una relación directa con aquellos que se complementan y dejando así libres las áreas que requieren de un espacio aislado dentro del proceso administrativo.

Es importante considerar que ciertas áreas administrativas son necesariamente asociadas con la planta de producción, así por ejemplo el departamento de recursos humanos debe tener un control de los colaboradores de la empresa para brindar atención oportuna en cada situación presentada en el día a día.

Por esta razón se presenta el tema de estudio de la distribución de las áreas administrativas de la empresa INCALSID para mejorar no sólo el espacio físico sino el puesto de trabajo y con ello elevar el nivel de eficiencia para la empresa.

#### **1.4. PREGUNTAS DIRECTRICES**

1. ¿Qué tipos de dificultades se les presenta a los empleados de las áreas administrativas?
2. ¿Qué tipos de mecanismos son los adecuados para controlar el frío excesivo en las oficinas?
3. ¿Qué aporte traerá el diseño y distribución de las áreas administrativas?
4. ¿Cuáles son los materiales adecuados que se deben utilizar en el diseño de oficinas?

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

La industria del calzado es uno de los sectores industriales que muestra mayores cambios en las últimas décadas. Actualmente se producen en el mundo unos 12 mil millones de pares, con un promedio de 2 pares por persona.

El mundo muestra dos modelos contrapuestos que compiten en el mercado internacional: el "asiático o económico", cuyo liderazgo lo ejerce China, que aprovecha el bajísimo costo de su mano de obra, y el "europeo", representado por Italia y seguido por España y Portugal, más caro, pero con diseño y elaboración de mayor calidad.

A nivel Sudamericano el sector del calzado se ve desarrollado a plenitud, ya que cuenta con mano de obra calificada para poder atender a las grandes demandas. Se ve beneficiado por el apoyo de los gobiernos que ponen salvaguardas para que los pequeños y medianos empresarios puedan ser competentes en el mercado y respondan a la demanda mundial.

En Ecuador el calzado ha tenido una evolución que le favorece para poder introducirse en el mercado sudamericano, dando cabida a los nuevos profesionales y artesanos que desarrollan sus productos acorde a los requerimientos del cliente.

La provincia de Tungurahua se caracteriza por tener el 60% de la producción nacional en el sector del calzado, dando lugar a los pequeños productores a desarrollar sus talleres y convertirlos en pequeñas y medianas empresas.

Si bien la producción es todavía artesanal en su gran mayoría, existen empresas que han podido tecnificar sus industrias y poder brindar un mejor producto al cliente, mejorando sus procesos internos y manejando estándares de calidad reconocidos internacionalmente.

La parte administrativa de las industrias mencionadas anteriormente es manejada de una manera correcta y de igual forma cuentan con el espacio óptimo para el desarrollo de las actividades. Cada puesto de trabajo cuenta con los materiales y mobiliario necesario para desempeñar una función determinada, generando confort para el empleado y de la misma manera fluidez en el desarrollo de actividades.

Cada departamento administrativo en las industrias debe tener clarificado el panorama y función dentro del organigrama estructural y funcional de la organización, para poder mantener un proceso que ayude en el desarrollo de la producción, generando fluidez en las actividades y disminuyendo los errores dentro de un proceso productivo.

Para que las industrias alcancen estándares óptimos en el desarrollo de sus procesos deben tomar en cuenta que el factor humano es el primordial para que su empresa genere ingresos y por lo tanto brindar el ambiente adecuado a los colaboradores.

### **2.1.1 EL CALZADO**

Se puede decir que desde que las civilizaciones más importantes a través de la historia han ido surgiendo, los vestigios de sus costumbres, alimentación, conocimientos y vestimenta nos han sido transmitidos y por lo tanto podemos conocer hoy en día como fueron evolucionando.

Es así que como parte importante de cada pueblo y sociedad el calzado ha sufrido un desarrollo a la par, tanto así que desde los primeros escritos de la biblia aparecen

descripciones del calzado que utilizaban los habitantes de Grecia (éstos eran una especie de sandalias que ataban al pie con correas).

El calzado tomó muchos nombres según la sociedad y civilización que lo utilizaba como por ejemplo: **baxea**<sup>1</sup> en Egipto, **aluta luxior**<sup>2</sup> en Roma, etc. Del mismo modo los materiales usados fueron variados, desde palma o corteza de papiro para las primeras alpargatas hasta pieles de animales como el cuero, luego se utilizó juncos, lino, madera, corteza de árboles y hasta metal.

Hoy en día el calzado es una parte importante de la vestimenta de cada persona y por la misma razón la elaboración del calzado se ha convertido en una parte fundamental para el desarrollo de la sociedad, ya que aporta de manera directa para la implementación de nuevas competencias dentro de la industria de cada país.

Imagen 1<sup>3</sup>



Esta es una representación de los primeros zapatos utilizados en la historia, consiste de una suela atada sobre el pie con cintas o correas. Eran de diferentes colores aunque generalmente negras.



*Los materiales utilizados para la elaboración de este tipo de calzado eran las fibras vegetales y el cuero principalmente para poder proteger el pie, dándole forma de sandalia.*

<sup>1</sup> Baxea: Sandalia hecha de las hojas de palmera, fibras vegetales, corteza.

<sup>2</sup> Aluta luxior: Denominación que utilizaban los romanos para el calzado de cuero utilizado por los bárbaros.

<sup>3</sup> Ollé Jaume. Historia del calzado. <http://wapedia.mobi/es/Calzado>

## 2.1.2 ANÁLISIS COMPARATIVO

### ➤ A nivel mundial

Se puede mencionar que la mayor influencia de tendencia y estilo para la creación de productos en la industria del calzado viene de Europa, países como Italia, y España, marcan las pautas de diseño, confort y calidad en cada nuevo desarrollo.

Imagen 2<sup>4</sup>



La imagen muestra la semana de la moda en París, cuna de los mejores diseñadores.



*Las fuentes de inspiración europea se ven reflejadas en el resto de la producción mundial, ya que eventos tales como la semana de la moda en París, que es la catapulta para que se lancen nuevas tendencias y colecciones, así como las ferias de calzado, insumos, materia prima sirven para que las empresas a nivel mundial adopten estas fuentes de inspiración y las lleven a cada sector y región en el resto del mundo.*

Existen marcas como Gucci, Prada, Bossi, que han sido creadas hace más de 30 años, brindando el concepto de un nuevo estilo de vida, acompañado de la indiscutible calidad, ubicando sus productos en el primer lugar de la industria del calzado. Estas organizaciones no solo poseen un equipo de trabajo para cada área sino que realizan una cadena productiva para poder llegar a los clientes con el producto deseado, éste

proceso va desde una investigación de mercado hasta campañas publicitarias a nivel mundial.

Imagen 3<sup>5</sup>



GUCCI, una de las marcas que imponen moda a nivel mundial en calzado.



*La marca reconocida a nivel mundial GUCCI trabaja incansablemente para desarrollar materiales, fibras y herrajes que enriquecen cada colección de temporada, el departamento creativo cuenta con la última tecnología en equipos de diseño y escalado por computador, lo que garantiza el más alto grado de precisión de las piezas que conforman cada zapato o accesorio, sin contar con la gran agilidad en el desarrollo de nuevos productos.*

Cada empresa cuenta con una planta de producción equipada con la mejor y más moderna tecnología. Cueros naturales de la mejor calidad e insumos cuidadosamente seleccionados de producción nacional y extranjera, garantizan la calidad de los zapatos y accesorios de cada marca, que las cataloga como las más prestigiosas del mundo.

Los procesos internos que lleva cada departamento de las industrias hacen que las actividades mantengan una fluidez y control en la ejecución de las labores diarias.

Cada dependencia utiliza los recursos tecnológicos y espaciales para desempeñar sus

---

<sup>5</sup> Imagen obtenida de: <http://www.solostocks.com/venta-productos/textil/calzado/hombre/zapatillas-y-zapatos-gucci-guess-lacoste-d-g-2760280>

funciones dentro de un ambiente confortable, brindando el apoyo necesario a toda la industria.

### ➤ **A nivel Americano**

El desarrollo de productos a nivel americano se ve enriquecido por la influencia de cada sector del continente, ya que existen países como: Brasil, Argentina, Estados Unidos, Colombia, y Ecuador, que aportan con la mayor producción de calzado, además brindan apoyo colateral de la materia prima entre países productores, para abastecer el mercado y realizar un círculo de producción y consumo.

Si bien es cierto Estados Unidos impone la moda a nivel americano, por sus marcas y tendencias, no se puede negar que la influencia del calzado europeo sigue permanente en el desarrollo de los productos y como inspiración para que las marcas como Skechers, Tommy Hilfiger, Caprino, que a nivel americano brindan un aporte importante a la industria del calzado, sirvan de eje y ejemplo a las pequeñas industrias que se especializan en el desarrollo de calzado.

Imagen 4<sup>6</sup>



Se muestra en la gráfica la feria de Brasil Courovisao.

<sup>6</sup> Imagen obtenida de: <http://quintatrends.blogspot.com/2011/01/comienza-efica-la-exposicion-mas.html>



*Las ferias de calzado en Brasil son las mejores oportunidades que tienen las empresas de Sudamérica y el resto del mundo para conocer lo que se está proyectando dentro de la moda actual, en cuanto a materiales, productos y maquinaria.*

La constante actualización en las ferias internacionales más importantes del sector a nivel mundial, le permite al equipo de trabajo de cada empresa potencializar la labor creativa que hace que los diseños conserven una imagen auténtica y flexible en la mujer y el hombre con estilo. Los exclusivos diseños integran en cada producto el perfil moderno, joven, casual, ejecutivo y deportivo de una persona original.

Dentro de los países mencionados existe una gran capacidad tecnológica para desempeñar de mejor manera los procesos industriales, es decir se maneja tecnología avanzada para agilizar los procesos productivos y evitar mal gastar el tiempo con procesos un tanto artesanales.

Cabe destacar que las industrias que se encuentran en los mencionados países desempeñan sus funciones con estándares de calidad y personal calificado, además todo el trabajo se realiza en áreas óptimas, diseñadas para las necesidades tanto de procesos productivos como en el ámbito administrativo que es un eje primordial para el desarrollo de una industria. Al tener en cuenta que las áreas administrativas son el eje de funcionamiento de todos los procesos, estas deben estar constantemente atendidas a las necesidades de los usuarios para que puedan desempeñar sus labores en un ambiente confortable.

A nivel americano, existen estándares dentro del proceso debido a que la producción es en su mayoría industrial. Las empresas que utilizan estos parámetros tienen ya definido su organigrama funcional y por lo tanto manejan cada proceso de una manera adecuada, siendo las empresas líderes en cada región.

## ➤ A nivel Sudamericano

La participación dentro del desarrollo del calzado en esta parte del continente tiene como principales actores a Colombia y Brasil, que han podido posesionar sus productos dentro de la producción continental y haciendo su influencia primordial para países de menor capacidad productiva.

Dentro del continente los países antes mencionados se encuentran a la vanguardia de lo que son las tendencias y estilos que van marcando la moda a nivel mundial.

El equipo de trabajo de cada empresa desarrollada en estos países va generando productos que son confiables ante la sociedad debido al énfasis que se le pone al buscar los mejores diseños, combinaciones y estándares de calidad al momento de ejecutar sus productos.

Imagen 5<sup>7</sup>



El equipo de diseño se encarga de analizar cada nueva idea para poder ponerla en marcha y poder crear nuevos productos que estén dentro de la expectativa de los clientes.



*Las industrias con equipos de trabajo completo, realizan estudios de mercado, para saber en qué momento es el adecuado para desarrollar nuevos productos. Necesitan de una correcta planificación y coordinación para poder plantear estrategias de producción.*

<sup>7</sup> Imagen obtenida de: <http://www.diariodenavarra.es/actualidad/fotosdeldia.asp?id=20071122-comunicacion-2007112203161274-navarra&fot=2007112203161274>

Cada día se hace evidente el uso de profesionales dentro de la rama de lo que es diseño de calzado y junto con la investigación de mercado aceleran su avance dentro de lo que son tendencias y lograr sistemas eficaces para desarrollar productos de calidad optimizando materiales y brindando confort en cada producto.

Es necesario hablar de la manera en como las empresas han desarrollado departamentos a nivel administrativo para poder manejar de mejor manera cada empresa y poder avanzar al paso que genera la competitividad en el mercado.

Es evidente el uso de nueva tecnología y de recursos en la estrategia de proyectos dentro de las empresas para saber cómo y cuándo tomar decisiones oportunas que ayuden al desempeño del personal y por lo tanto las herramientas dentro de la producción se hacen más efectivas y eficaces.

Si bien en un gran número de empresas de los países mencionados, muchos de los procesos los realizan de manera artesanal para producir el calzado, se destaca el uso de maquinaria con el fin de agilizar los procesos y por lo tanto restar tiempo en producción.

Las zonas administrativas de los países mencionados hacen reales las expectativas de los clientes, ya que superan las propias limitaciones de cada región y marcan procesos dentro del avance de las empresas destacadas en cada país. Es decir que su manejo interno es llevado a cabo con conciencia para contribuir con el desarrollo empresarial, sustentando la calidad de los productos en cada proceso productivo. Los equipos de trabajo de cada empresa mejoran sus procesos internos para avanzar en el desarrollo de nuevos métodos de producción, agilizando los desarrollos, para llegar a los clientes cumpliendo expectativas y necesidades.

### ➤ A nivel Ecuatoriano

El Ecuador está catalogado como un fuerte exponente de calzado, ya que el desarrollo industrial de esta actividad ha venido en aumento en los últimos años debido al apoyo que han recibido del gobierno para que las pequeñas y medianas empresas, puedan alcanzar estándares de calidad y realicen sus procesos productivos con tecnología e involucrando a la parte artesanal en algunos procesos.

Una de las empresas más representativas en el desarrollo de productos de calzado a nivel de Ecuador y en específico de la provincia de Tungurahua, es la empresa Plasticaucho Industrial S.A, que ha dedicado su existencia a desarrollar productos a la vanguardia de las tendencias y estándares internacionales tanto en calidad como en procesos de producción.

Imagen 6<sup>8</sup>

Planta de  
producción

Áreas  
Administrativas



Planta Industrial de la empresa Plasticaucho líder del mercado de calzado a nivel Ecuatoriano.



*En el caso específico de Plasticaucho Industrial, sus procesos se encuentran determinados, por lo que su capacidad productiva es constante, el uso correcto de las áreas físicas de la empresa le han dado la característica de la mejor organización a nivel Ecuatoriano.*

<sup>8</sup> Imagen obtenida de: [http://plasticaucho.multitabajos.com/emp/plasticaucho\\_1685520/](http://plasticaucho.multitabajos.com/emp/plasticaucho_1685520/)

La provincia de Tungurahua genera gran cantidad de materiales y productos, que bajo la influencia de tendencias extranjeras se van creando y desarrollando de manera que se puede decir que es un país competitivo en el mercado del calzado.

Se puede señalar que el proceso de producción ha ido evolucionando de manera paulatina mas no acelerada, ya que los recursos no siempre han sido los necesarios para poder crear desde un principio empresas con grandes capitales, que posean toda la infraestructura y recurso humano totalmente calificado. Esto se debe a que en general la mayor parte de empresas evolucionan a partir de pequeños talleres improvisados en los que a partir de la actividad productiva, surgen los requerimientos tanto de infraestructura de las áreas de producción y administrativas de las empresas.

Si bien el diseño no ha sido tomado muy en cuenta al momento de crear productos propios, hoy en día es necesario realizar estudios tanto de investigación como de mercado y a nivel interno en las empresas para poder determinar las fortalezas y por lo tanto en qué tipo de producto se podría especializar.

No es muy común encontrar empresas dedicadas a la elaboración de una extensa variedad de productos de calzado, sino más bien empresas especializadas en un solo tipo de producto. Esto se debe a que prefieren estudiar el comportamiento de un solo tipo de producto en el mercado y realizar variantes en materiales, color y adicionales que generan el interés del consumidor.

La influencia de las tendencias extranjeras son visibles en los diseños, ya que estas permiten estar bajo estándares internacionales y por lo tanto poder cubrir las exigencias en el mercado y poder de mejor manera cumplir con las expectativas del cliente. Esta cercanía con las tendencias a nivel mundial se da principalmente en las

ferias internacionales que sirven de lazo para poder estar al tanto en tendencias de materiales, colores y complementos que hacen del calzado un producto apetecible por el cliente.

El manejo de las empresas en su parte interna se debe establecer como punto importante para el avance de las mismas ya que es necesario tomar en cuenta el desenvolvimiento del personal como equipo de trabajo que ayude a que las tareas en la producción se agilicen y puedan generar vías libres de producción.

Existen sistemas muy avanzados que no siempre están al alcance de todas las empresas, ya que los recursos económicos no siempre son los mejores pero eso no quiere decir que sin el uso de la tecnología de última generación no se pueda realizar los procesos. Es necesario recalcar que existe un factor muy imponente que en Ecuador se maneja de excelente manera, como lo es la mano de obra calificada que muchas veces puede reemplazar a la maquinaria.

En Ecuador la mayor parte de empresas han decidido combinar la tecnología con el aporte artesanal de ciertos procesos que en su momento son imprescindibles para la realización y cumplimiento de tareas en el desarrollo de la producción.

Los productores en mediana escala son los que tienen los determinados talleres de calzado, que son pequeñas empresas con procesos muy a la ligera, es decir no existe un correcto sistema productivo que lleve los procesos adecuados para la fabricación de calzado. Por la misma razón, no existen áreas administrativas de ningún tipo y los servicios de contabilidad, diseño, etc. son contratados de fuera de la empresa, por lo que no llevan un control de gastos adecuado y muchas pequeñas empresas decaen en su afán de producir calzado.

En contraparte existe organizaciones en las cuales, han sido concebidos los procesos de tal forma que ayudan a crecer a las empresas, haciendo buen uso de su recurso humano y material. Estas industrias ya mantienen un proceso productivo adecuado que agiliza sus desarrollos y mantienen a las empresas dentro de las más destacadas del país, haciendo visibles sus fortalezas y reflejando en productos la calidad y procesos efectivos para poder llegar a tiempo y cubriendo las necesidades del cliente.

### **2.1.3 INCALSID**

#### **2.1.3.1 Descripción**

La Empresa “INCALSID” está ubicada en la Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, en la ciudadela San Cayetano entre la calle Daquilema e Isidro Ayora. Empezó sus actividades económicas hace catorce años, y se dedica a la producción y comercialización de calzado formal y casual urbano para caballeros y botas de damas. INCALSID tiene un crecimiento muy notable a nivel nacional, con un producto que va acorde a los cambios que impone la moda en la actualidad, es por eso que la innovación, la tecnología, el confort, la elegancia, la suavidad y la moda, son elementos importantes al momento de desarrollar su calzado.

Se ve afectada también por la reproducción de emigrantes chinos, puesto que en el centro de la ciudad se han situado infinidad de locales de comercio, en los que se ofrecen estos productos de bajos precios, dando como resultado la disminución en las ventas, y afectando a la rentabilidad y productividad de la empresa.

Al momento esta empresa no tiene bien definido sus procesos de producción, se conforman con tener el producto justo, en el tiempo oportuno, al menor costo posible, actualmente éstas actividades aparentemente sencillas han sido redefinidas y ahora son

todo un proceso que en las empresas de nuestro país no son aplicados, provocando niveles bajos de rentabilidad .

En general, todos los aspectos o áreas de una empresa inciden en los procesos de producción y en la calidad, por lo que necesariamente se requiere de una investigación adecuada para un seguimiento continuo de procesos, siendo una norma aplicada con éxito en el sector industrial, textil, etc.

### **2.1.3.2 Reseña Histórica**

La empresa Incalsid nace por voluntad de dos hermanos: César y Ángel Sinchiguano Defaz que desearon dedicarse a la producción de calzado formal y casual un 25 de febrero de 1993; su nombre inicialmente fue **Taller Artesanal Samoly**. En aquel tiempo, el país pasaba por una dura crisis, lo que no permitió que las metas trazadas se cumplan a cabalidad.

En el año de 1997 deciden cambiar la razón social, la que a la presente fecha se ha designado como **INCALSID**, denominación que nace de las primeras letras de la artesanía y de sus apellidos paterno y materno. (Industria de Calzado Sinchiguano Defaz).

El país sufre un cambio de moneda en 1999-2000, situación que trae severas crisis al sector productivo. Esto, como es evidente frena un tanto la proyección de la artesanía por lo que se ve abocada a capacitar a su personal tanto en relaciones humanas cuanto en tecnificación de la confección de calzado.

En los años de producción y servicio a la comunidad, la empresa artesanal a más de ofrecer artículos de excelente calidad, se ha convertido en proveedora de fuentes de empleo para personas que laboran en esta línea.

### **2.1.3.3 Líneas de Producción**

Incalsid cuenta con una diversidad de modelos para satisfacer los más exigentes gustos de hombres y mujeres de buen vestir. Estas líneas se detallan a continuación:

#### **Para Caballero**

- Casual
- Formal
- Sport
- Línea escolar

#### **Para Dama**

- Botas
- Botines
- Clásico
- La marca GSD es utilizada para el calzado deportivo que produce la empresa.
- La marca Ariely es utilizada para el calzado casual 100 de cuero.
- Y finalmente la marca Skin es utilizada para el calzado femenino.

### **2.1.3.4 Misión**

*La misión de la empresa Incalsid es producir calzado de calidad con diseños exclusivos e innovadores, en el menor tiempo requerido, utilizando las mejores materias primas, mano de obra calificada y alta tecnología para satisfacer y superar las necesidades de sus clientes.<sup>9</sup>*

---

<sup>9</sup> Información proporcionada por el Departamento administrativo

La estructura organizacional se establece mediante organigramas que son un esquema de la organización que describe posiciones, patrones de autoridad y responsabilidad, necesarias para tener una adecuada comunicación y líneas de mando.

### **2.1.3.8 Organigrama Estructural**

- **Importancia**

Permite conocer en forma objetiva las distintas partes constitutivas de la empresa Incalsid y las interrelaciones consideradas como un todo.

Es un mapa ilustrado de la estructura general de la empresa; que ofrece una visión inmediata y resumida de la forma en que se articula la estructura de una organización o parte de ella.

- **Objetivos**

- Representar la estructura administrativa-funcional de la empresa.
- Presentar los puestos de trabajo y las unidades existentes.
- Servir como una guía para el establecimiento de objetivos específicos de cada departamento.

INCALSID está integrada por los siguientes niveles de organización:

- Ejecutivo
- Auxiliar
- Operativo

## **EJECUTIVO**

Representado por: GERENTE GENERAL

## **AUXILIAR**

Representado por: SECRETARIA

## **OPERACIONAL**

Ejecuta actividades inherentes a sus funciones y mantiene contacto con el cliente.

Constituido por:

**DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD: Contador**

**DEPARTAMENTO COMPRAS: Jefe de Adquisiciones**

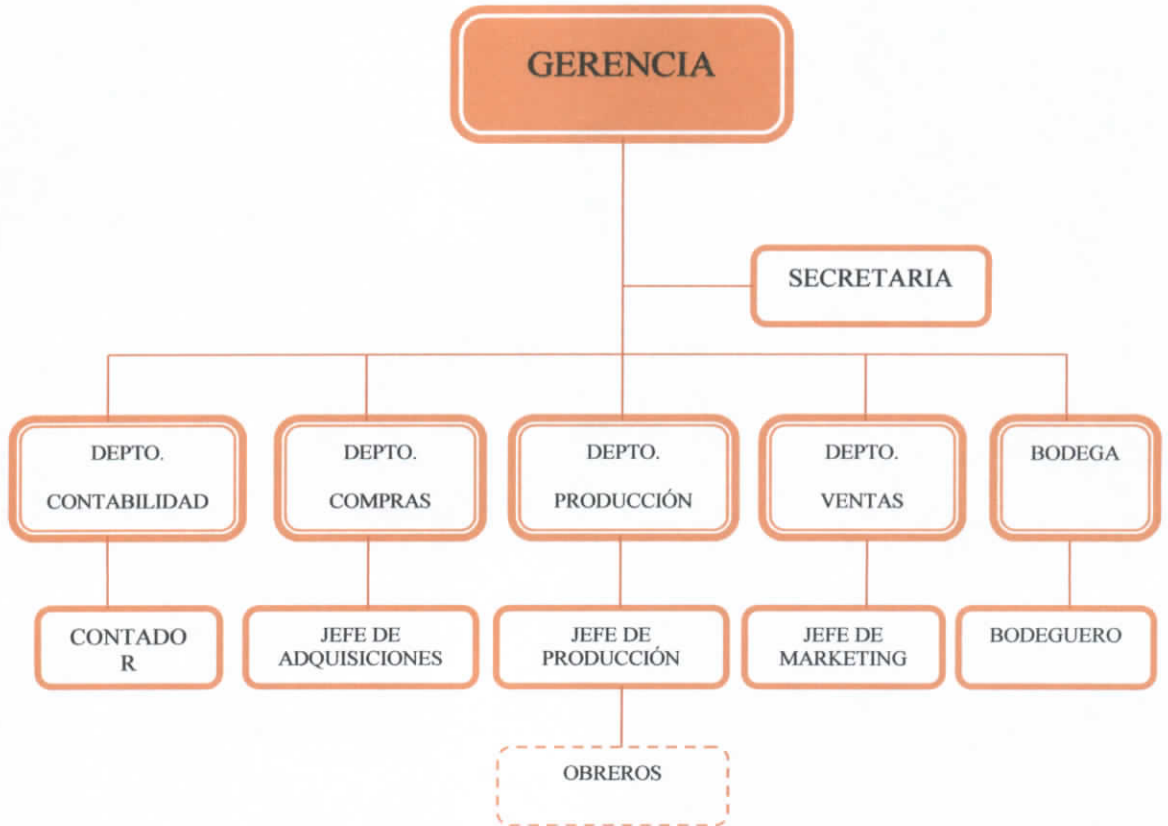
**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN: Jefe de Producción – Obreros**

**DEPARTAMENTO VENTAS Y CARTERA: Jefe de Marketing**

**BODEGA: Bodeguero**

(FUENTE: TESIS DOCTORAL; CARRASCO, Franklin)

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



### **2.1.3.9 Organigrama Funcional**

“Es una modalidad del organigrama estructural y consiste en presentar gráficamente las funciones básicas de una unidad administrativa, se inicia por las más importantes y luego se registran aquellas de menor importancia. En este tipo de organigramas se determina que es lo que se hace, pero no como se hace”<sup>11</sup>.

#### **Importancia**

Mediante este organigrama se determina la actividad de cada funcionario en cada departamento, empezando por la gerencia hasta el último de los empleados que conforman la empresa. Y así evitar la evasión de responsabilidades o la sobrecarga de funciones en cada departamento.

#### **Objetivos**

- Determinar claramente las tareas y las áreas de intervención de cada persona y de cada unidad organizativa.
- Definir con claridad funciones y las tareas principales de los distintos puestos, las líneas de autoridad, las partes de la estructura sobre las que inciden las decisiones tomadas en un determinado puesto.
- Reducir, en lo posible, la repetición de funciones en cada departamento que conforma la empresa.

---

<sup>11</sup> VELA, Hervas José, GUIA PARA LA EJECUCIÓN DE ESTUDIOS DE ORGANIZACIÓN Y METODOS, Instituto de Estudios Administrativos Universidad Central del Ecuador, Quito, 1974

A continuación se representan las funciones que posee cada funcionario de la empresa INCALSID.

### **GERENTE**

- Representa legalmente a la empresa
- Administra la economía de la empresa
- Toma decisiones
- Supervisa las labores de la empresa

### **SECRETARIA**

- Atención al cliente
- Pago a empleados y proveedores
- Manejo fondo de Caja Chica
- Responsable de depósitos

### **CONTADOR**

- Registra y procesa la información financiera generada en la empresa
- Establece los costos de los productos
- Control de Bancos

**JEFE DE  
ADQUISICIONES**

- Estudio de ofertas de Proveedores
- Cotización de Materias Primas e Insumos
- Adquisición de Materias Primas e Insumos

**JEFE DE  
PRODUCCIÓN**

- Determinación de Materias Primas e Insumos a utilizarse
- Supervisión de la producción
- Control de Calidad del producto

**JEFE DE  
MARKETING**

- Emisión Lista de precios
- Visitas a Clientes
- Recepción de Pedidos
- Recaudación de Cartera

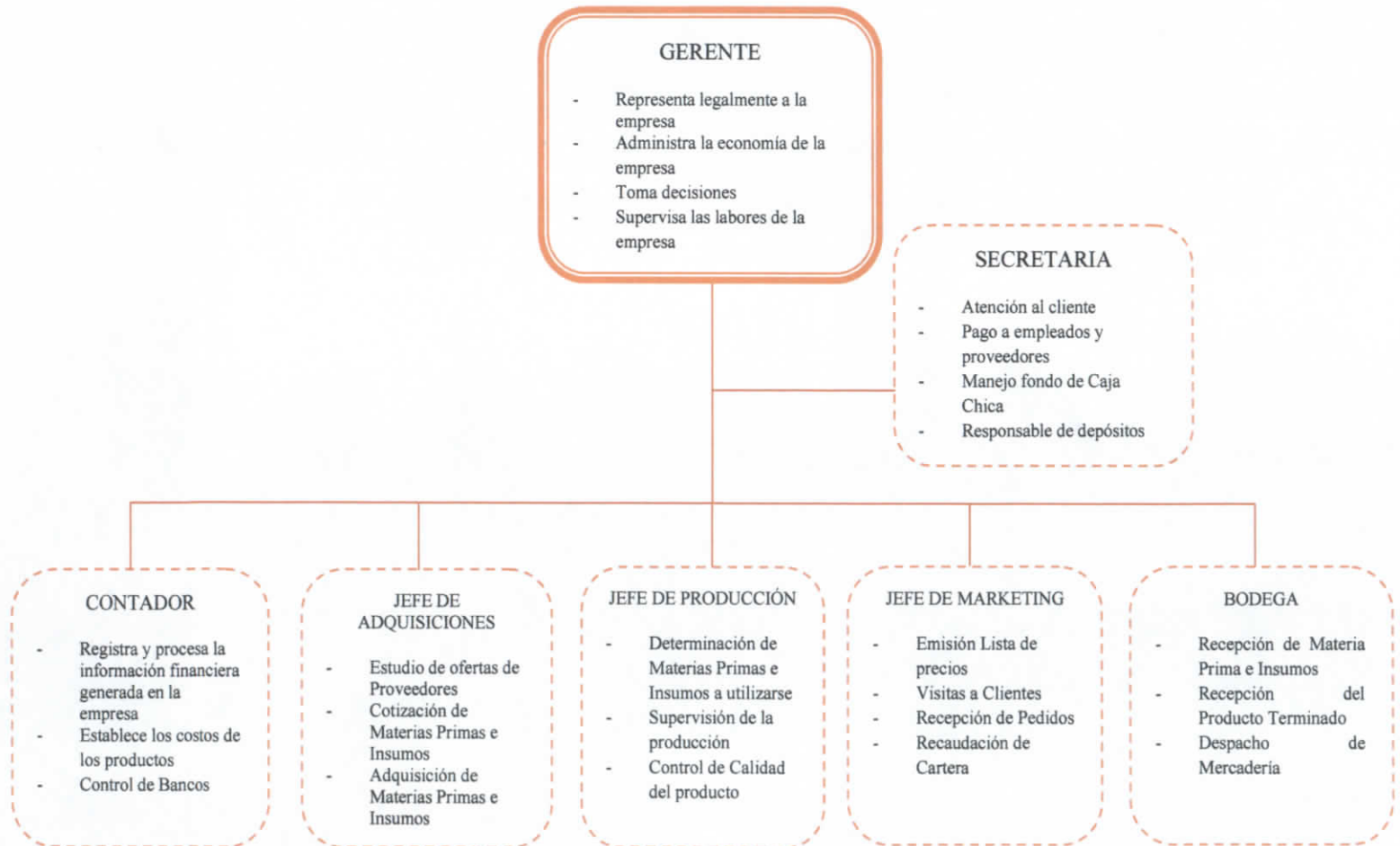
## **BODEGUERO**

- Recepción de Materia Prima e Insumos
- Recepción del Producto Terminado
- Despacho de Mercadería

(FUENTE: TESIS DOCTORAL; CARRASCO, Franklin)

# INCALSID

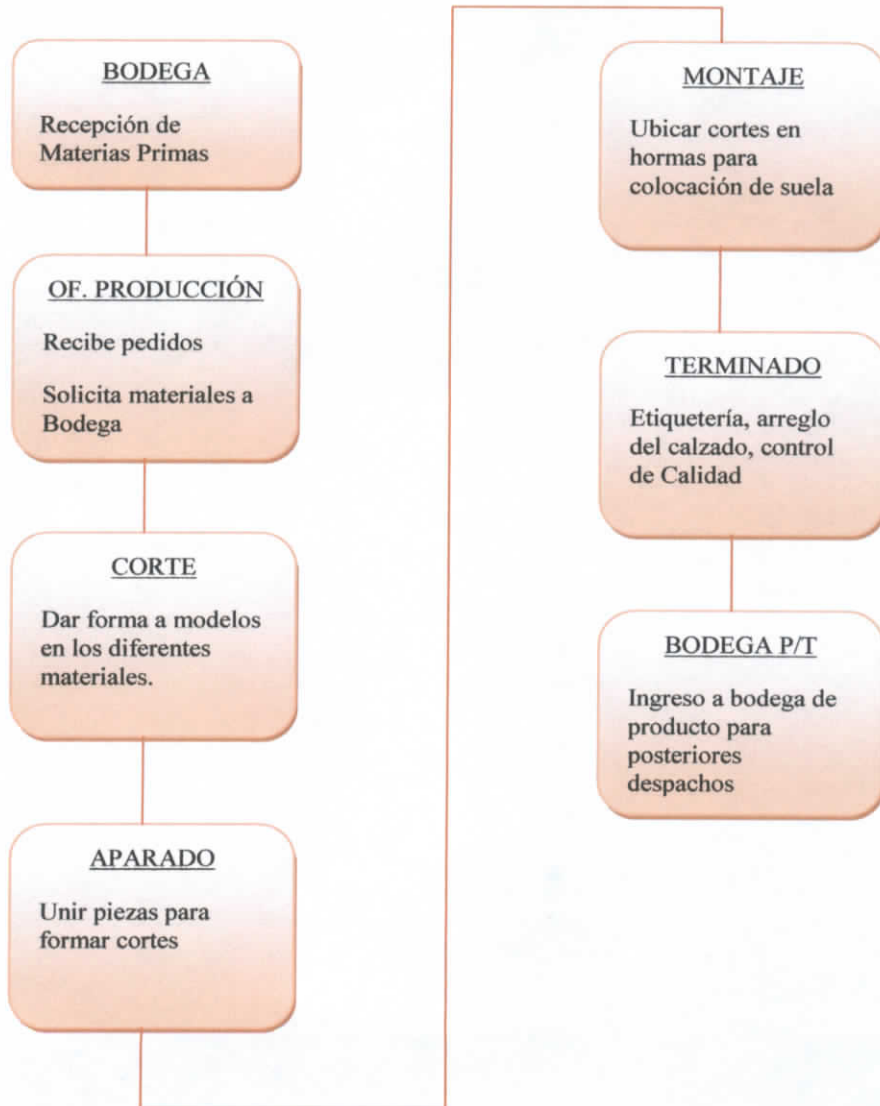
## ORGANIGRAMA FUNCIONAL



## INCALSID

### FLUJO DE PRODUCCIÓN

INCALSID cuenta con el siguiente proceso de producción:



### 2.1.3.10 Políticas de la organización

INCALSID como organización tiene las siguientes políticas:

- Satisfacer y superar las necesidades de los clientes
- Promover la seguridad de los colaboradores de la empresa
- Trabajo en equipo
- Mantener un alto nivel de motivación de los colaboradores
- Cumplir con los estándares de producción y calidad establecidos
- Responsabilidad social
- Cumplir con el reglamento interno de la empresa
- Promover el mejoramiento continuo
- Promover el desarrollo del recurso humano
- Optimizar los recursos de la empres

En esta empres se manejan ciertos valores para establecer una cadena de confianza y seguridad con el cliente y dentro de la empresa.

Imagen 7<sup>12</sup>



La empresa INCALSID se ha destacado por ser parte del desarrollo productivo en Tungurahua.

<sup>12</sup> Imagen obtenida de la Empresa INCALSID – Departamento Administrativo

## 2.2 CONCLUSIONES

- Las empresas de calzado a nivel mundial han ido perfeccionando los procesos de fabricación de calzado y por lo tanto su producción ha alcanzado niveles de calidad excelentes.
  
- A través del análisis comparativo a nivel empresarial y productivo, se debe tomar en cuenta aspectos de diseño, tecnología e innovación, para que exista un desarrollo equitativo y la competencia pueda darse de manera igual; cada empresa puede desarrollarse y en cierta forma especializarse en el producto que ofrece a los clientes para poder brindar productos de calidad.
  
- Es importante manejar el desarrollo de las áreas administrativas como un eje fundamental para el correcto funcionamiento de cada empresa, ya que de estas áreas depende un sistema de control y ejecución de procesos productivos, que permiten desarrollar los productos en cada empresa.

### 2.3 RECOMENDACIONES

- Se requiere de un análisis completo de lo que pasa alrededor del sector del calzado, tomando como ejemplo a ciertos países que han generado productos de calidad a partir de su excelente manejo empresarial, y correcto desempeño en sus áreas administrativas.
- Se debe tomar en cuenta que el mejoramiento de los procesos debe ser continuo para poder lograr la satisfacción del cliente, efectividad en la comercialización, diseño del producto, producción, y potencializando a las industrias a ser un ejemplo de desarrollo y riqueza.
- Como parte esencial en este estudio del sector del calzado, es necesario conocer de manera clara y concisa el desarrollo mismo del producto para tomar medidas que son necesarias al momento de diseñar las áreas administrativas de una empresa que se encuentran involucradas en todo el proceso de producción.

a que el proceso lleve mayor rapidez y se invierta menos recursos dando estabilidad al proceso productivo.

Imagen 9<sup>14</sup>



La presencia de tecnología y el uso de maquinaria son innegables en un proceso industrial.

### **Flujo del proceso de fabricación de calzado**

El proceso para comenzar a fabricar calzado inicia desde la investigación de mercado que se realice para la conocer qué tipo de producto requiere el cliente al que se quiere llegar.

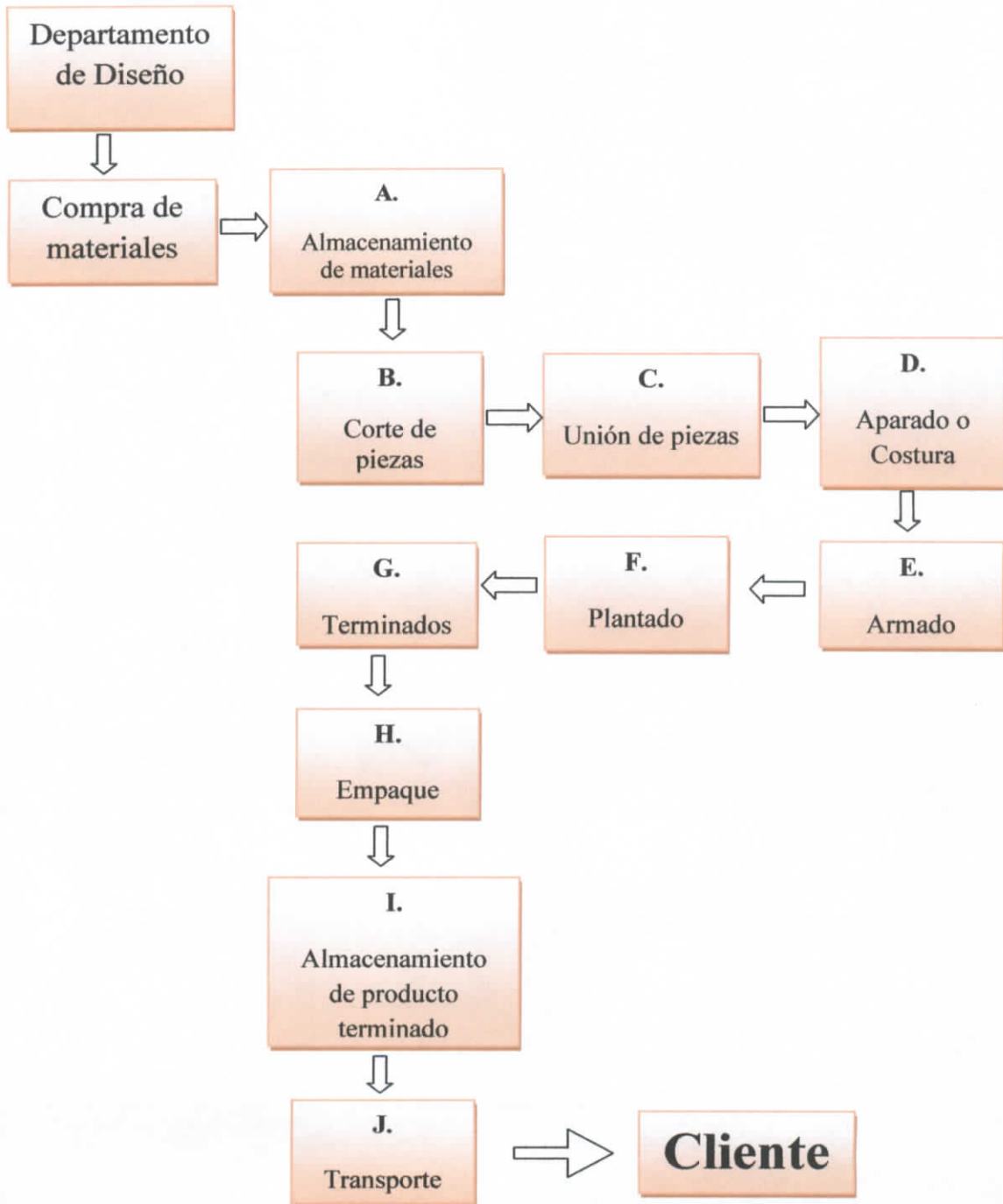
Se parte básicamente de bocetos que haya determinado el diseñador para que de paso a que la persona que realiza el modelaje de patrones que componen un zapato llegue al conjunto de piezas que se determinaran con tipos de materiales, colores y texturas.

---

<sup>14</sup> Imagen obtenida de:

[http://senabuenasnuevas.spaces.live.com/?\\_c11\\_BlogPart\\_pagedir=Next&\\_c11\\_BlogPart\\_handle=cns!3D14AB4370503C11!9219&\\_c11\\_BlogPart\\_BlogPart=blogview&\\_c=BlogPart](http://senabuenasnuevas.spaces.live.com/?_c11_BlogPart_pagedir=Next&_c11_BlogPart_handle=cns!3D14AB4370503C11!9219&_c11_BlogPart_BlogPart=blogview&_c=BlogPart)

### Fabricación de calzado



A continuación se detalla el proceso de ensamblaje de un zapato.

#### A. Almacenamiento de materiales:

- La elaboración de calzado se inicia con la recepción de los insumos en la fábrica, previa selección de los proveedores adecuados que garanticen la calidad de material. Los materiales se los tiene clasificados y ordenados de acuerdo a las necesidades de la empresa, así: Cueros, sintéticos, lacas, suelas, pegantes y materiales para el terminado del calzado son básicamente los materiales que se requiere para la producción de calzado.

Imagen 10<sup>15</sup>



Se muestra los materiales almacenados en orden dentro de la bodega de materia

---

<sup>15</sup> Imagen obtenida de: <http://www.bolasss.com/ctm/bodega/tapicero.html>

## B. Corte de piezas:

- Se realiza mediante moldes patrones de acuerdo con la medida que se requiera para dar forma al material que se está trabajando, según el modelo diseñado.

Imagen 10<sup>16</sup>



La persona encargada de este proceso, debe contar con herramientas adecuadas para el perfecto desarrollo de esta tarea, como lo son la cuchilla de corte y la piedra de afilar para mantener a la cuchilla en buen estado y que el corte de piezas sea el correcto.

La mesa de corte debe estar a la medida del cortador, ya que se presenta una sola posición durante la jornada de trabajo y si no es la adecuada en la altura de la mesa, podría presentar problemas de salud a largo tiempo.

<sup>16</sup> Imagen obtenida de: <http://patentados.com/invento/estructura-de-corte-para-calzado.html>

### C. Unión de piezas:

- Se reúnen las piezas de un lote. Cada zapato lleva de 7 a 12 piezas según el modelo y estas son ensambladas con pegantes para su posterior costura.

Imagen 11<sup>17</sup>



Mediante pegas especiales el obrero realiza el proceso de unión de las piezas del calzado.

Las herramientas utilizadas en este proceso son:

- ✓ Brocha
- ✓ Dispensador de pega
- ✓ Mina de plata ( para marcar las piezas para la costura)
- ✓ Tijeras

---

<sup>17</sup> Imagen obtenida de: [http://blogdelaspymes.blogspot.com/2009\\_05\\_01\\_archive.html](http://blogdelaspymes.blogspot.com/2009_05_01_archive.html)

#### D. Aparado (costura):

- En este proceso básicamente se realiza la unión mediante costura de todas las piezas que conforman un zapato previamente preparado y en el caso del cuero previamente destallado.<sup>18</sup>

Imagen 12<sup>19</sup>



Mediante una máquina de costura se realiza el aparado de los cortes.

En la distribución de las máquinas dentro del espacio físico de la planta de producción, es necesario tener en cuenta las áreas de circulación para el personal, así como también establecer la línea productiva de manera continua, es decir que los procesos que se encuentren en secuencia se los ponga juntos para poder armar una línea de producción fluida.

<sup>18</sup> Proceso para rebajar el calibre del cuero es decir el grosor.

<sup>19</sup> Imagen obtenida de: <http://www.calzaturagroveldy.globered.com/categoria.asp?idcat=24>

### E. Armado:

- Se coloca la capellada del zapato en base a la horma con la misma numeración, se fija la plantilla interna de armado a base de clavos y pegantes especiales a la horma, esto se hace manualmente.

Imagen 13



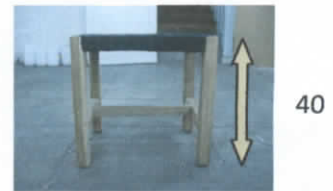
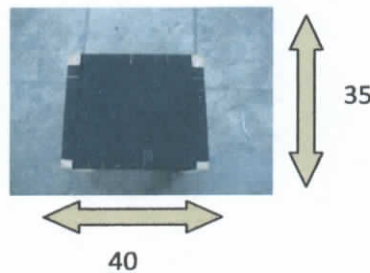
Las herramientas utilizadas por el obrero son:

- ✓ Pinza de armar
- ✓ Martillo de solador
- ✓ Cuchilla

El puesto de trabajo, es básicamente un banco en donde el obrero apoya la horma en sus piernas y arma el corte.

Imagen 14<sup>20</sup>

La base del asiento se encuentra elaborada por reata que es un material que permite brindar comodidad y apoyo en las largas jornadas de trabajo.



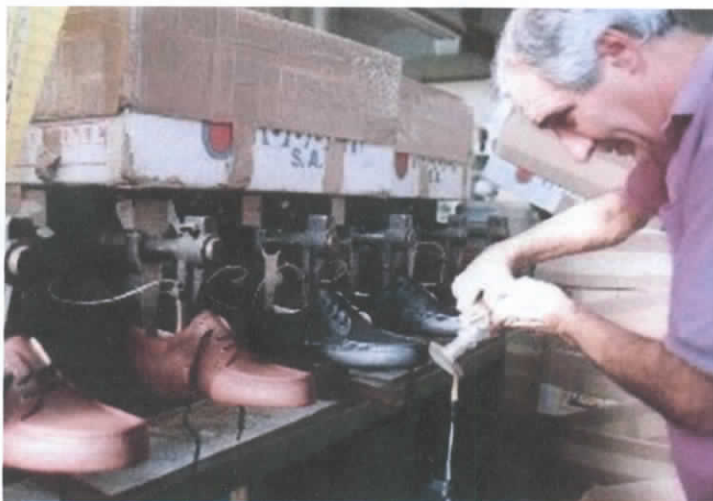
Este banco es de madera y la altura no sobrepasa los 40cm de altura poplítea, ya que este les permite tener un mejor apoyo y no realizan mucho esfuerzo en la parte lumbar.

<sup>20</sup> Imagen proporcionada por la Empresa de Calzado Calzafonte Cía. Ltda.

## F. Plantado:

- Se marca la suela, después se realiza el cardado, en la parte de la suela que se ha de pegar al corte y posteriormente se realiza pegado de suela. Para el pegado de la suela se incrementa la temperatura en un horno que reactiva los pegantes y después se coloca la horma con la suela en la máquina pegadora de suelas que pega a presión la suela durante 30 segundos, y por último se desmonta la horma.

Imagen 15<sup>21</sup>



La imagen muestra el proceso de pegado de suela, el obrero prepara el corte del calzado en la horma.

<sup>21</sup> Imagen obtenida de: <http://www.calzaturagroveldy.globered.com/categoria.asp?idcat=24>

### G. Acabado o terminado:

- Se pegan las plantillas, se colocan pasadores de ser necesario, se realiza el lavado del corte y forros con jabón especial; se desmancha el zapato de residuos del proceso productivo.

Imagen 16<sup>22</sup>



El proceso de terminado del calzado se lo realiza manualmente como muestra la gráfica.

Para realizar este tipo de trabajo es necesario contar con un espacio físico adecuado, ya que el producto debe llegar a un lugar en donde existan las condiciones ambientales óptimas.

Una de las condiciones ambientales primordiales en este proceso es la ventilación, ya que el tipo de producto que se utilizan para el terminado de calzado es fuerte y por lo tanto si el trabajador se encuentra expuesto a estos olores durante toda la jornada de trabajo, puede sufrir algún tipo de afección a la salud.

---

<sup>22</sup> Imagen obtenida de: <http://www.calzaturagroveldy.globered.com/categoria.asp?idcat=24>

## I. Almacenamiento del producto terminado:

- Una vez empacado se procede a clasificar los zapatos por estilo y número y se empaca en cajas de cartón para el envío del producto hacia el cliente.

Imagen 18<sup>24</sup>



El almacenamiento de producto terminado se lo realiza en una bodega destinada para este uso.

El almacenaje del producto terminado requiere de un lugar en el cual se esté libre de **humedad o calor excesivo**, además este debe contar con instalaciones eléctricas adecuadas sin improvisaciones, ya que un corto circuito podría causar un accidente.

---

<sup>24</sup> Imagen obtenida de: <http://www.disenosseven.com/index.php?in=productoss>)

Se debe recalcar que esta bodega es un lugar temporal, ya que en un proceso productivo exitoso no se puede permitir que el producto terminado se estanque por mucho tiempo sin llegar al punto final de la cadena que es el **cliente**.

## J. Transporte

- Mediante un análisis del departamento de ventas se contacta con una empresa de transportes (si la empresa no tuviere transporte propio) para enviar la mercadería hacia los clientes.

Imagen 19<sup>25</sup>



En el país existen diversas empresas dedicadas al servicio de entrega de carga de las empresas productoras de calzado.

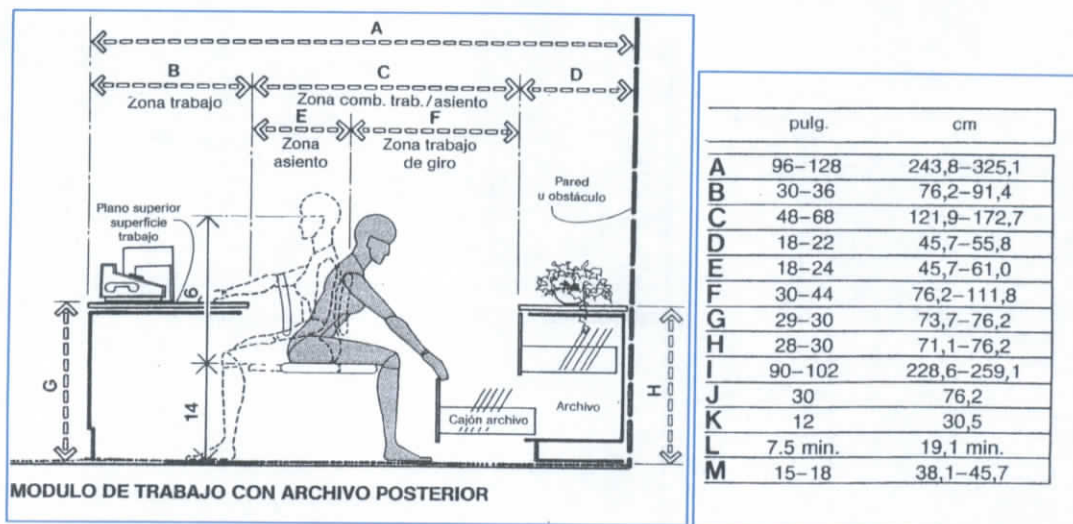
<sup>25</sup> Imagen obtenida de: <http://www.plus.com.uy/transportedecarga.htm>

## 2.5 ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS

### • Contabilidad

El área de las finanzas de la empresa debe tener un correcto equipamiento, ya que de esta depende la compra de materiales, pago a proveedores, pago a empleados, etc. Es decir en esta área gira la economía de la empresa, por tal razón se requiere del equipamiento adecuado para llevar un orden dentro de las labores de las personas que trabajan en esta área.

Imagen 20<sup>26</sup>



Esta área cuenta con estaciones de trabajo bien dotadas de:

- Equipo de computo
- Escritorio
- Silla

<sup>26</sup> Dimensiones humanas en los espacios interiores; Panero, pág. 168

- Archivador
- Materiales de oficina

“La organización de como la dirección, distribuirá y aplicará los dineros destinados para cada actividad, es el ingrediente más efectivo para ejecutar todas y cada una de las actividades y tareas que componen el proceso administrativo.

La asignación de recursos financieros, previamente planeados por centro de gastos y costos, permitirá el uso racional de ellos y por lo tanto la obtención de los resultados esperados en la operación, así mismo la colocación de esos recursos en el sitio correcto y con los rendimientos favorables, darán cumplimiento a sus compromisos y obligaciones contraídas por la empresa.”<sup>27</sup>

- **Diseño**

Ésta área es vital para la empresa, ya que es la encargada de proyectar hacia los clientes externos las fortalezas de la empresa y por lo tanto posesionar las marcas dentro del mercado nacional.

Entre sus funciones tenemos:

- ✓ Crear diversos medios visuales para plasmar los productos que oferta la empresa: catálogos, gigantografías, spots publicitarios, etc.
- ✓ Contactar las diferentes ferias a nivel nacional e internacional para establecer contacto con las tendencias actuales.

---

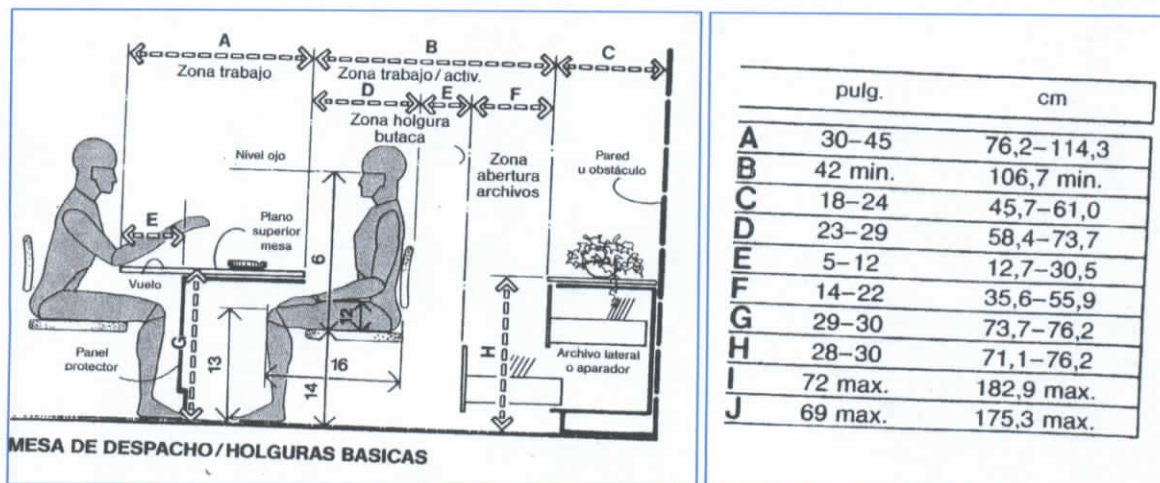
<sup>27</sup> <http://www.monografias.com/trabajos21/principios-administrativos/principios-administrativos.shtml>

- ✓ Elaborar material promocional de la empresa: shopping-bags, esferos, agendas, etc.

- **Recursos Humanos**

En esta área se encuentran las personas responsables de manejar el personal con las respectivas normas de conducta y políticas de la empresa.

Imagen 21<sup>28</sup>



Ésta cuenta con:

- Sala de espera
- Oficina del supervisor de recursos humanos
- Equipo de oficina
- Material de oficina
- Archivador

<sup>28</sup> Dimensiones humanas en los espacios interiores; Panero, pág. 173

- Escritorio
- Silla supervisor
- Sillas visitante

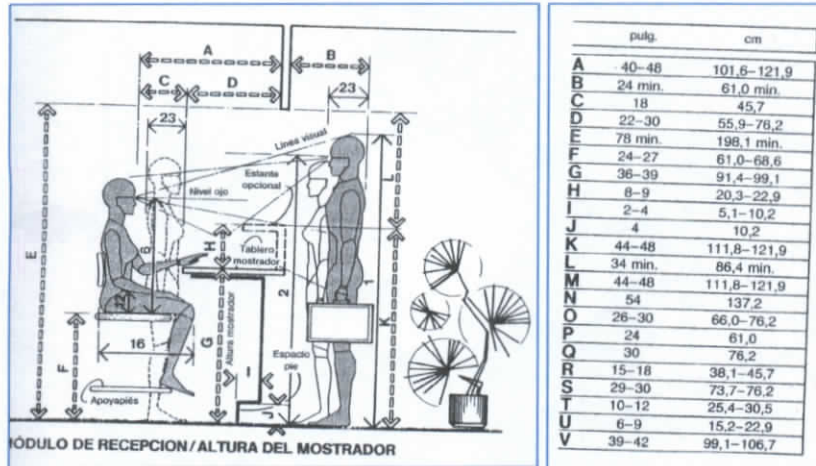
“El respeto, la solidaridad, el comportamiento, el buen trato, la honestidad y otros valores cuando se practican por las personas para lograr los objetivos de la empresa, ofrecerían como resultado un ambiente laboral provechoso para la administración. Una de las formas más comunes para la organización de las funciones y cargos en las empresas son los flujos de organización, conocidos también como organigrama funcional, en donde se determinan las líneas de mando y la unidad de dirección, sin importar la forma que el gráfico nos presente la estructura organizacional de la empresa.”<sup>29</sup>

- **Ventas**

El área de ventas es una de las más importantes, ya que en torno a ella gira todo el funcionamiento de la empresa, desde allí se generan las ventas y por lo tanto las órdenes de producción para que la planta genere sus procesos productivos.

---

<sup>29</sup> <http://www.monografias.com/trabajos21/principios-administrativos/principios-administrativos.shtml>

Imagen 22<sup>30</sup>

Dentro de las funciones del área de ventas tenemos:

- ✓ Generar ordenes de producción
- ✓ Establecer rutas de ventas
- ✓ Recopilar datos de todos los clientes
- ✓ Coordinar entregas con la bodega de la empresa

Mercadeo-Ventas y atención del cliente: Área encargada de generar la mayor fuente de ingresos al negocio.

- **Oficina de producción**

En esta oficina se estudian los pedidos aprobados previamente, se clasifican y se ordena el proceso de producción, para lo cual se solicita mediante requisición las materias primas necesarias a bodega para la elaboración del producto.

<sup>30</sup> Dimensiones humanas en los espacios interiores; Panero, pág. 189

Entre las funciones que desarrolla este departamento tenemos:

- ✓ Priorizar ordenes de producción
- ✓ Ordenar la compra de materiales
- ✓ Reportes de producción
- ✓ Control de personal
  
- **Bodega**

En esta sección se colocan los productos, en base al pedido del cliente, para una vez establecido el despacho de los mismos, embalar en cartones, para garantizar la presentación de los mismos, estos cartones son enviados a la transportadora para que sean entregados directamente a los clientes.

Las funciones de la persona encargada de bodega son:

- ✓ Verificar el producto terminado
- ✓ Realizar un inventario de producto terminado
- ✓ Ordenar por códigos los despachos

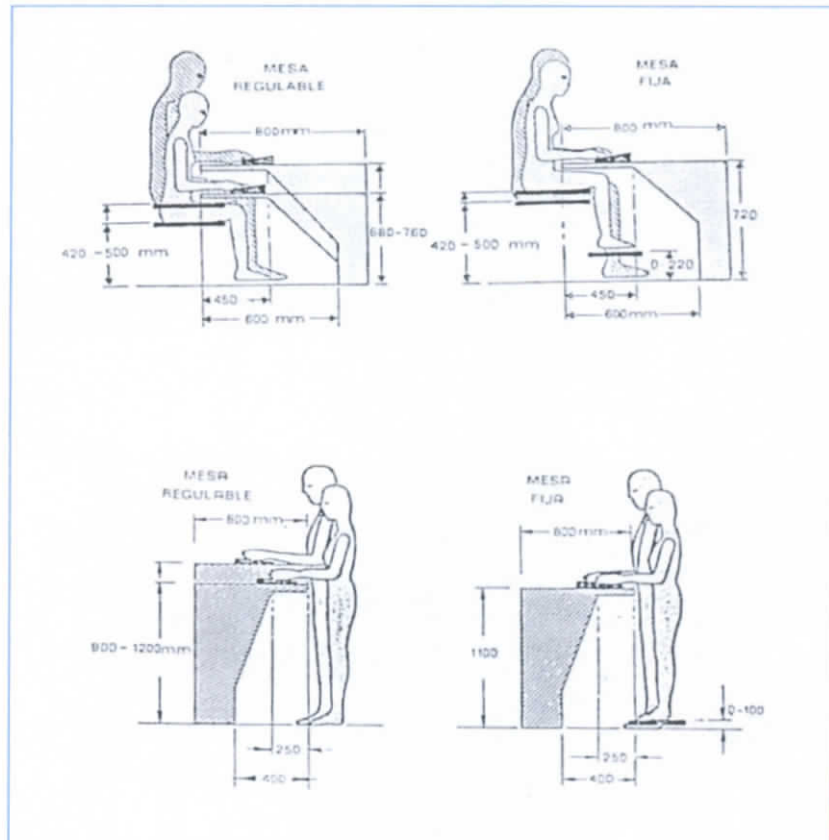
Se puede observar que las áreas administrativas dentro de una organización cumplen un papel importante y vital de logística y desarrollo de actividades de donde comienza el proceso productivo hasta donde culmina.

## 2.6 CONCLUSIONES

- La fabricación de calzado debe ser manejado de manera que sea un proceso continuo, es decir sin cuellos de botella que manifiesten deficiencia en el manejo de procesos.
  
- Cada área de la empresa debe tener clara su función y la importancia que esta tiene dentro del desarrollo del producto. Así como también el personal debe tener un puesto de trabajo adecuado que le permitan realizar sus funciones de manera ágil y eficiente.
  
- Para poder crear un ambiente de trabajo confortable y que responda a las necesidades de la empresa deben ser tomados aspectos dentro del nivel antropométrico y ergonómico de espacios de trabajo.

**Diseñar para un rango.-** Este tipo de diseño es aplicable para cierto tipo de elementos que en su medida van a ser ajustables como por ejemplo sillas industriales con mecanismos adaptables; al diseñar objetos capaces de adaptación como el ejemplo, es práctica común considerar los casos que oscilan entre los porcentajes 5 y 95.

Imagen 24<sup>33</sup>



La imagen indica dos ejemplos de elementos regulables que se pueden tomar para realizar un diseño para un rango.

<sup>33</sup> Imagen obtenida de: <http://www.estrucplan.com.ar/producciones/entrega.asp?identrega=385>



### **Aspectos importantes:**

*Podemos describir los aspectos negativos y positivos de diseñar objetos regulables como lo muestra la grafica:*

- *Adaptabilidad para sujetos dentro de los percentiles 5 o 95.*
- *Si existe un sistema para regular un objeto dará mayor utilidad a este.*
- *Cuando no existe una altura adecuada para la persona en su puesto de trabajo, ésta se encuentra expuesta a lesiones.*
- *Al tener un objeto regulable como parte del puesto de trabajo, si existe un cambio de personal del mismo, éste será completamente adaptable al nuevo individuo.*

**Diseñar para individuos extremos.** - En este caso el diseño se aplica en ciertas situaciones, por ejemplo en los arreglos de un lugar de trabajo, la distancia existente entre los instrumentos de control y el operador debe ser tal que una persona de alcance funcional corto pueda alcanzar perfectamente los controles, por lo que una persona con brazos más largos y cuyo alcance funcional sea mayor, con seguridad podrá alcanzarlos también.

Este tipo de diseño conviene cuando se toma en cuenta que los percentiles mayores para ciertas dimensiones la población en estudio con percentiles menores estarán asegurados de esta manera que los individuos de dimensiones menores puedan tener también el acceso requerido. A la hora del cálculo de tales máximos y mínimos, la práctica con

frecuencia recomienda el utilizar valores de los porcentajes de entre un 5 a un 10 percentil por un lado y de un 90 a un 95 percentil.

Imagen 25<sup>34</sup>

		DIMENSIONES ESTRUCTURALES DEL CUERPO DE HOMBRES Y MUJERES ADULTOS, EN PULGADAS Y CENTIMETROS, SEGUN EDAD, SEXO Y SELECCION DE PERCENTILES													
		A		B		C		D		E		F		G	
		pu/g.	cm	pu/g.	cm	pu/g.	cm	pu/g.	cm	pu/g.	cm	pu/g.	cm	pu/g.	cm
95	HOMBRES	36.2	91,9	47.3	120,1	68.6	174,2	20.7	52,6	27.3	69,3	37.0	94,0	33.9	86,1
	MUJERES	32.0	81,3	43.6	110,7	64.1	162,8	17.0	43,2	24.6	62,5	37.0	94,0	31.7	80,5
5	HOMBRES	30.8	78,2	41.3	104,9	60.8	154,4	17.4	42,2	23.7	60,2	32.0	81,3	30.0	76,2
	MUJERES	26.8	68,1	38.6	98,0	56.3	143,0	14.9	37,8	21.2	53,8	27.0	68,6	28.1	71,4

La imagen muestra las medidas en percentiles 5 y 95 de diferentes dimensiones funcionales del cuerpo humano que se debe tomar en cuenta para diseñar para individuos extremos.

En este caso de estudio se deberá tomar en cuenta que el espacio físico debe estar acondicionado para individuos que puedan tener total acceso a todo tipo de artefactos, muebles, equipo de oficina y los alcances deben estar determinado por individuos extremos, es decir que si se diseña por ejemplo una estantería se conoce que nuestra

<sup>34</sup> Imagen obtenida de: [http://www.jmcprl.net/ntps/@datos/ntp\\_226.htm](http://www.jmcprl.net/ntps/@datos/ntp_226.htm)

población estudiada desde el individuo más pequeño la debe alcanzar y por obvias razones la persona más grande.

## **2.8.2 ERGONOMÍA**

### **Concepto**

La Ergonomía es una ciencia que busca que las personas y la tecnología trabajen en completa armonía, diseñando y manteniendo los productos, puestos de trabajo, tareas, equipos, etc. en acuerdo con las características, necesidades y limitaciones humanas.

Es la definición de comodidad, eficiencia, productividad, y adecuación de un objeto, desde la perspectiva del que lo usa.

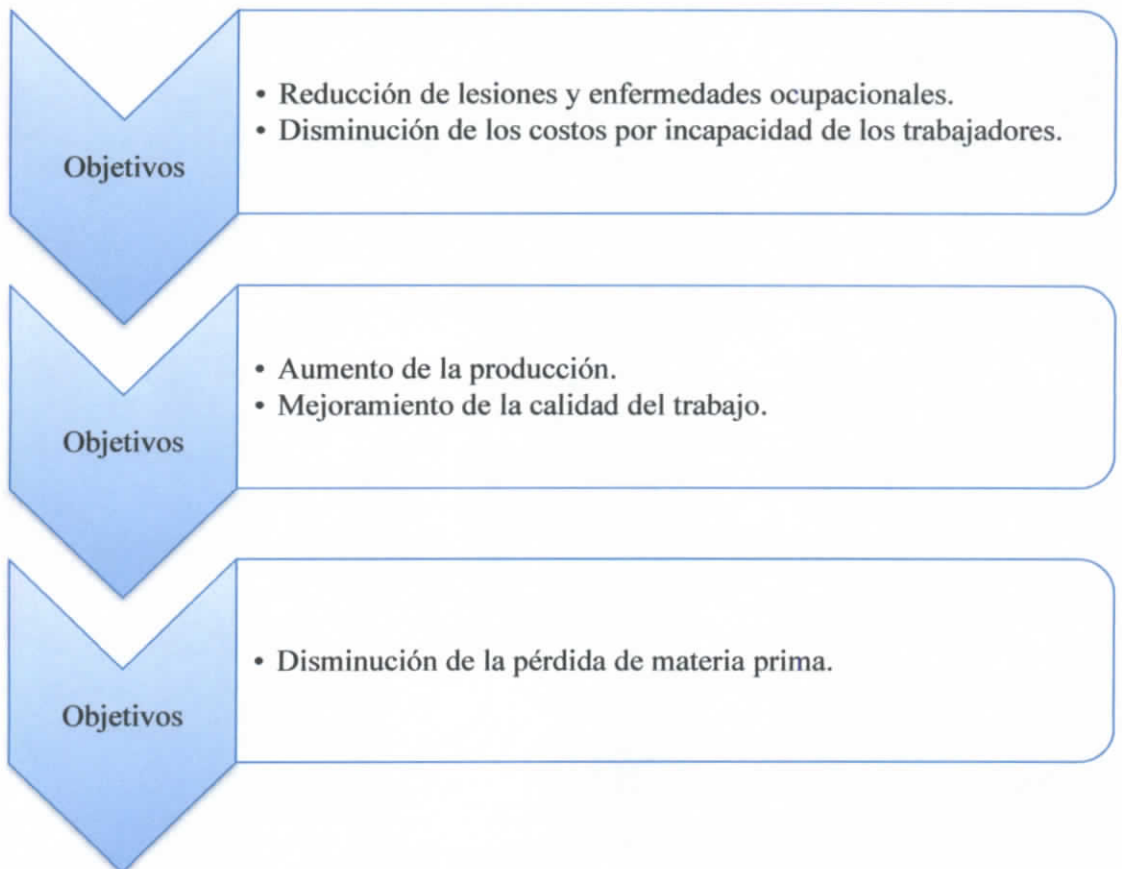
El planteamiento ergonómico consiste en diseñar los productos y los trabajos de manera de adaptar éstos a las personas y no al contrario.

Los principios ergonómicos se fundamentan en que el diseño de productos o de trabajos debe enfocarse a partir del conocimiento de cuáles son las capacidades y habilidades, así como las limitaciones de las personas (consideradas como usuarios o trabajadores, respectivamente), diseñando los elementos que éstos utilizan teniendo en cuenta estas características.

“La ergonomía es el estudio del cuerpo humano con respecto al medio artificial que lo rodea. Posee un conjunto de principios para el diseño de artefactos para la comodidad, seguridad y eficiencia del usuario.

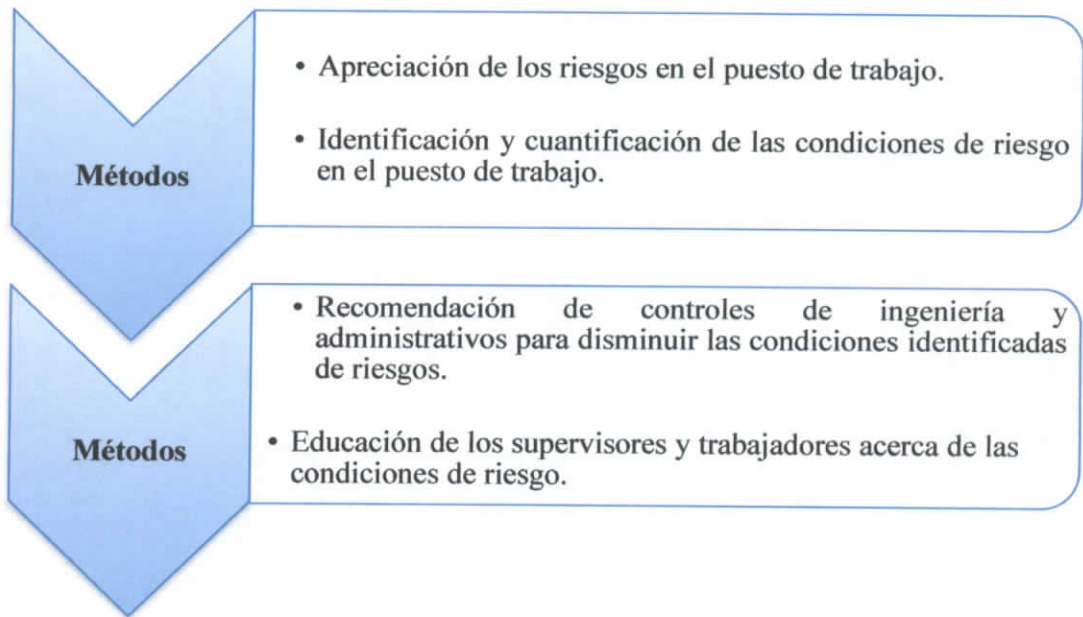
Toda herramienta ergonómica fue diseñada especialmente para adaptarse al hombre. En la informática estas técnicas son muy usadas en teclados, sillas, ratones, etc. para mejorar la postura del cuerpo. Deben producir un bienestar general en la persona, especialmente con el uso continuo de estos artefactos.<sup>35</sup>

Los siguientes puntos se encuentran entre los objetivos generales de la ergonomía:



<sup>35</sup> <http://www.alegsa.com.ar/Dic/ergonomia.php>

Los métodos por los cuales se obtienen los objetivos son:



### Los principios básicos de la ergonomía

Dejar de considerar los principios de la ergonomía llevará a diversos efectos negativos que en general se expresan en lesiones, enfermedad profesional, o deterioros de productividad y eficiencia.

En todas las aplicaciones su objetivo es común: se trata de adaptar los productos, las tareas, las herramientas; los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, seguridad y bienestar de los trabajadores.

Por lo general, es muy eficaz examinar las condiciones laborales para resolver o evitar problemas. En ocasiones, cambios ergonómicos, por pequeños que sean, del diseño del

equipo, del puesto de trabajo o las tareas pueden mejorar considerablemente la comodidad, la salud, la seguridad y la productividad del trabajador.

A continuación figuran algunos ejemplos de cambios ergonómicos que, de aplicarse, pueden producir mejoras significativas:

### CAMBIOS ERGONÓMICOS

- Para las tareas de ensamblaje, el material debe estar situado en una posición tal que los músculos más fuertes del trabajador realicen la mayor parte de la labor.
- Hay que modificar o sustituir las herramientas manuales que provocan incomodidad o lesiones.
- Ninguna tarea debe exigir de los trabajadores que adopten posturas forzadas, como tener todo el tiempo extendidos los brazos o estar encorvados durante mucho tiempo.
- Hay que enseñar a los trabajadores las técnicas adecuadas para levantar pesos. Toda tarea bien diseñada debe minimizar cuánto y cuán a menudo deben levantar pesos los trabajadores.
- Se debe disminuir al mínimo posible el trabajo en pie, pues a menudo es menos cansado hacer una tarea estando sentado que de pie.
- Se deben rotar las tareas para disminuir todo lo posible el tiempo que un trabajador dedica a efectuar una tarea sumamente repetitiva, pues las tareas repetitivas exigen utilizar los mismos músculos una y otra vez y normalmente son muy aburridas.

Ya sean grandes o pequeños los cambios ergonómicos que se discutan o pongan en práctica en el lugar de trabajo, es esencial que los trabajadores a los que afectarán esos cambios participen en las discusiones, pues su aportación puede ser utilísima para determinar qué cambios son necesarios y adecuados pues ellos conocen mejor que nadie el trabajo que realizan.

### **2.8.2.1 PUESTO DE TRABAJO**

Para poder definir un puesto de trabajo se debe tomar en cuenta que existen tres factores como lo son:

- El trabajador con sus atributos físicos e intelectuales,
- El puesto de trabajo en sí que son las herramientas, mobiliario, etc. y por último
- El ambiente de trabajo que comprende la temperatura, iluminación, ruido, vibraciones y otras cualidades atmosféricas.

Se han establecido condiciones comunes de las dimensiones del espacio de trabajo que se aplica en este caso de estudio como son: las estaciones de trabajo de computación, estaciones de trabajo de pie.

- **Estaciones de trabajo de computación.**

Se ha desarrollado guías de posturas para estaciones de trabajo de computadoras. De acuerdo con la ANSI/HFS 100-1988 (American National Standards for Human Factors Engineering) de estaciones de trabajo de computación.

Los estándares también muestran detalles sobre las dimensiones de las estaciones de trabajo como los rangos de ajuste de la altura de la silla, altura de la superficie de trabajo y el espacio para la altura y ancho de rodillas.

Imagen 26<sup>36</sup>



Se puede observar que el trabajo sentado requiere de una postura correcta como se muestra en la gráfica para evitar lesiones en el futuro.

#### **Observaciones:**



- *El ángulo entre el brazo y antebrazo debe estar entre 70 a 135 grados.*

<sup>36</sup> Imagen obtenida de: <http://sergimateo.com/ergonomia-en-el-trabajo/>

- *El ángulo entre el tronco y el muslo debe ser de al menos de 50 a 100 grados.*
- *El ángulo entre el muslo y la pierna debe ser de 60 a 100 grados.*
- *El pie debe estar plano al piso.*

- **Estación de trabajo de pie.**

Se debe tomar aspectos como: la altura óptima de la superficie de trabajo de manufactura que se realice depende de la altura de codo de los trabajadores y de la naturaleza el trabajo.

Para trabajo de precisión, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 5 a 10 cm por abajo del codo, lo cual sirve de soporte reduciendo las cargas estáticas en los hombros. Para trabajo ligero, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 10 a 15 cm por abajo del codo para materiales y herramientas pequeñas. Para trabajo pesado, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 15 a 40 cm abajo del codo para permitir un buen trabajo muscular de la extremidad superior.

Imagen 27<sup>37</sup>

Se puede observar que el trabajo de pie debe ser reforzado con los apoyos de pie que permiten el descanso de la persona.

<sup>37</sup> Imagen obtenida de <http://ergonomianew2010.blogspot.com/>

### 2.8.2.1.1 CONSIDERACIONES PARA DISEÑAR UN PUESTO DE TRABAJO

A continuación se muestran las consideraciones que se debe tomar para diseñar un puesto de trabajo:

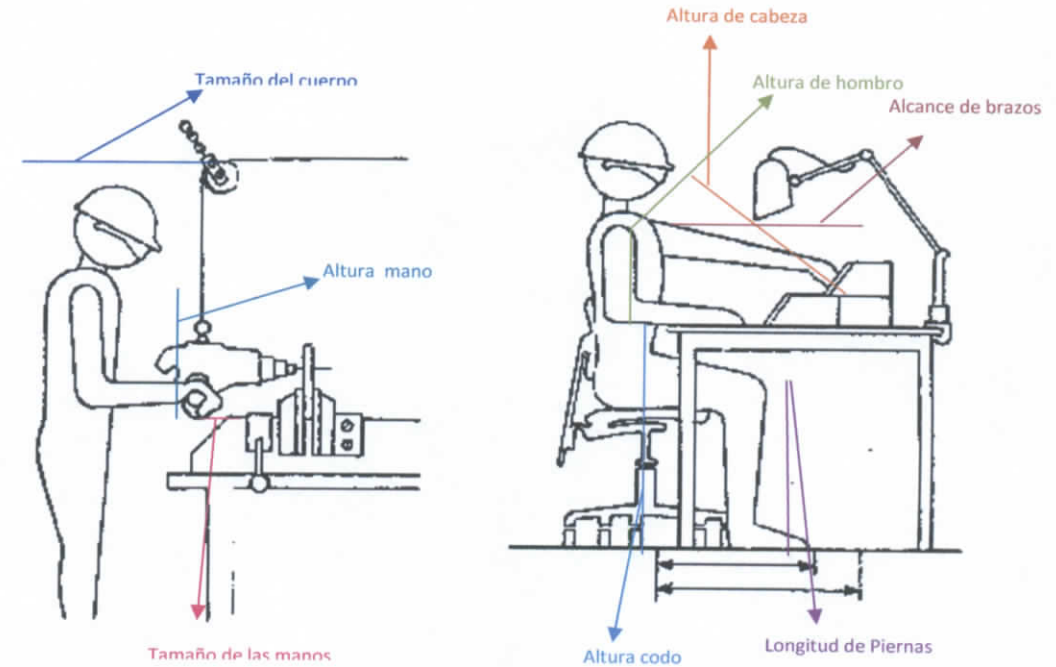
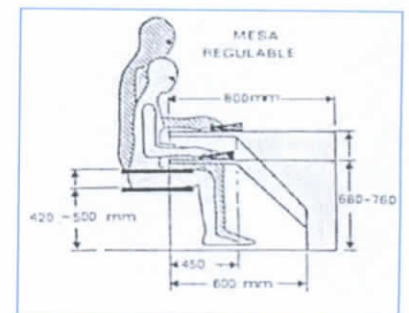
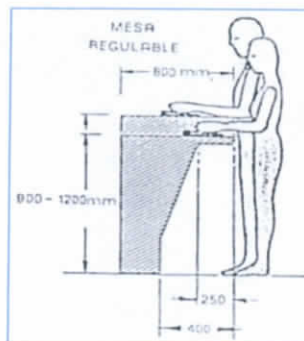


Ilustración 28<sup>38</sup>



<sup>38</sup> Principios básicos de la ergonomía; <http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/imprimir.asp?IdEntrega=260;09>  
 abril 2011;18:50



### **Consideraciones:**

- *Hay que tener en cuenta qué trabajadores son zurdos y cuáles no y facilitarles una superficie de trabajo y unas herramientas que se ajusten a sus necesidades.*
  - *Hay que facilitar a cada puesto de trabajo un asiento cuando el trabajo se efectúe de pie. Las pausas periódicas y los cambios de postura del cuerpo disminuyen los problemas que causa el permanecer demasiado tiempo en pie.*
  - *Hay que eliminar los reflejos y las sombras. Una buena iluminación es esencial.*
- ✓ **Altura de la cabeza**
  - Debe haber espacio suficiente para que quepan los trabajadores más altos.
  - Los objetos que haya que contemplar deben estar a la altura de los ojos o un poco más abajo porque la gente tiende a mirar algo hacia abajo.
- ✓ **Altura de los hombros**
  - Los paneles de control deben estar situados entre los hombros y la cintura.
  - Hay que evitar colocar por encima de los hombros objetos o controles que se utilicen a menudo.
- ✓ **Alcance de los brazos**
  - Los objetos deben estar situados lo más cerca posible al alcance del brazo para evitar tener que extender demasiado los brazos para alcanzarlos o sacarlos.

- Hay que colocar los objetos necesarios para trabajar de manera que el trabajador más alto no tenga que encorvarse para alcanzarlos.
  - Hay que mantener los materiales y herramientas de uso frecuente cerca del cuerpo y frente a él.
- ✓ **Altura del codo**
- Hay que ajustar la superficie de trabajo para que esté a la altura del codo o algo inferior para la mayoría de las tareas generales.
- ✓ **Altura de la mano**
- Hay que cuidar de que los objetos que haya que levantar estén a una altura situada entre la mano y los hombros.
- ✓ **Longitud de las piernas**
- Hay que ajustar la altura del asiento a la longitud de las piernas y a la altura de la superficie de trabajo.
  - Hay que dejar espacio para poder estirar las piernas, con sitio suficiente para unas piernas largas.
  - Hay que facilitar un escabel ajustable para los pies, para que las piernas no cuelguen y el trabajador pueda cambiar de posición el cuerpo.
- ✓ **Tamaño de las manos**
- Las asas, las agarraderas y los mangos deben ajustarse a las manos. Hacen falta asas pequeñas para manos pequeñas y mayores para manos mayores.
  - Hay que dejar espacio de trabajo bastante para las manos más grandes.

✓ **Tamaño del cuerpo**

- Hay que dejar espacio suficiente en el puesto de trabajo para los trabajadores de mayor tamaño.

## **2.9 CONFORT**

Se puede decir que se tiene confort en un espacio de trabajo cuando se siente una sensación agradable al desempeñar las funciones diarias y no se incomoda una persona.

Se puede mencionar que dentro del confort se encuentra la temperatura del ambiente, la acústica y la iluminación que permiten que un trabajo se lo realice en un ambiente sano; por ejemplo temperatura confort es la temperatura en la que el cuerpo se siente cómodo, esta temperatura se suele utilizar en los comercios para crear un espacio agradable al usuario y que invite a permanecer tiempo en el.

### **2.9.1 Climatización**

Hablar del confort es ligar la palabra climatización para crear ambientes adecuados en espacios de trabajo.

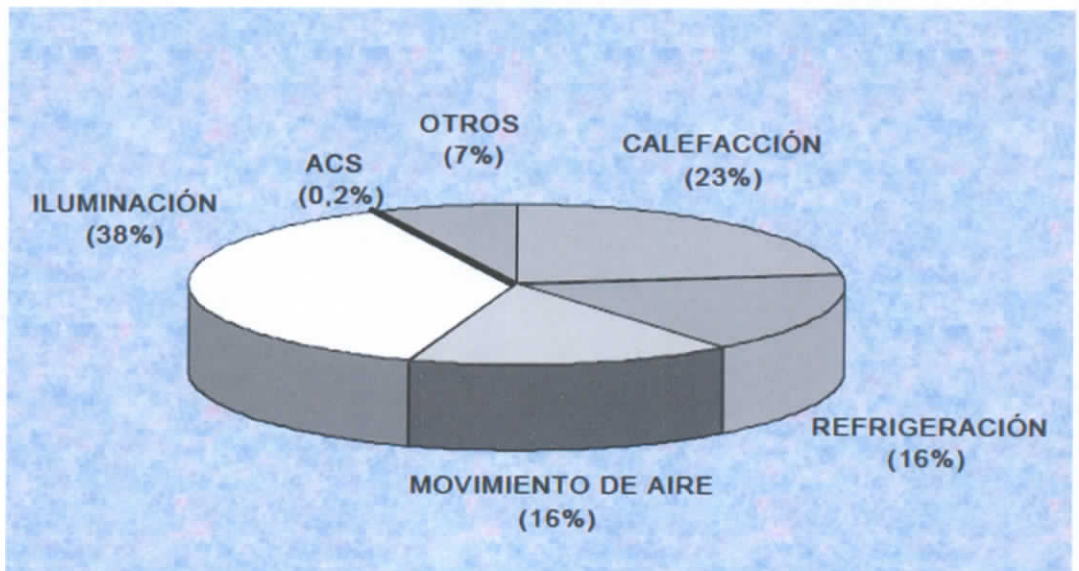
Existen problemas asociados con la mala climatización de un ambiente de trabajo como puede ser el calor excesivo que puede causar un choque, una condición que puede poner en peligro la vida resultando en un daño irreversible. Una condición menos seria asociada con el calor excesivo incluye fatiga, calambres y alteraciones relacionadas por golpe de calor, por ejemplo, deshidratación, desequilibrio, pérdida de la capacidad física y mental durante el trabajo.

Así como también la exposición del cuerpo al frío, que pueden causar daños igual de severos que la exposición al calor excesivo, como síntomas que el trabajador puede presentar cuando se expone al frío incluyen estremecimiento, pérdida de la conciencia, dolor agudo, pupilas dilatadas.

El frío puede reducir la fuerza de agarre con los dedos y la pérdida de la coordinación.

### Consumo Energético

Imagen 29<sup>39</sup>



La gráfica muestra los porcentajes que se deben tomar en cuenta para una correcta climatización.



#### **Consideraciones:**

<sup>39</sup> Conceptos básicos de climatización;  
<http://www.emc.uji.es/asignatura/obtener.php?letra=9&codigo=29&fichero=1056628636929;09> abril del 2011;22:40

*La temperatura se puede controlar calentando (aportando potencia térmica) o enfriando (extrayendo potencia térmica) el aire.*

• *La humedad del aire, vapor de agua contenido en el aire, se puede controlar añadiendo o reduciendo el contenido en vapor de agua (humidificación o deshumidificación).*

• *La pureza o calidad del aire es controlada mediante la eliminación de partículas contaminantes indeseables con filtros u otros dispositivos o mediante ventilación, introducción de aire exterior en el recinto climatizado. Normalmente, ambos métodos son utilizados conjuntamente.*

• *El movimiento del aire interior, en cuanto a su velocidad, se controla mediante un adecuado sistema de distribución del aire.*

• *El control de ruido puede considerarse como una función auxiliar del sistema de climatización, pero resulta esencial, al menos, controlar el ruido generado por la propia instalación.*

### **Aplicaciones:**

“Es común subdividir las instalaciones de climatización en dos grandes grupos, según cual sea el objeto de la instalación:

- **Instalaciones Industriales**, aquellas en las que se trata de acondicionar unos locales para que un determinado proceso se desarrolle en óptimas condiciones para el producto objeto del proceso, siendo prioritario el

producto sobre las personas que puedan trabajar en dicho ambiente (ejemplos: industrias: farmacéutica, alimenticias, electrónicas, etc.).

- **Instalaciones de confort**, se denomina con este nombre a aquellas instalaciones destinadas a situar al género humano en un ambiente que le permita desarrollar sus actividades cotidianas, en un ambiente más adecuado a sus necesidades que el ambiente exterior.

La necesidad de la climatización no sólo reside en proporcionar el confort humano, son requeridas también para:

- Aumentar la productividad.
- Refrigeración de salas de informática y cuadros eléctricos.
- Crear un ambiente confortable en comercios.
- Como complemento para hacer más atractivo un producto.
- Procesos industriales donde se requiere un control estricto del ambiente (Fabricación de productos de calzado, fabricación de productos electrónicos, etc.
- En centros de salud para conseguir condiciones de esterilización.

Se puede definir por climatización el control mecánico de un ambiente interior de un local, con objeto de mantener reguladas las siguientes propiedades: Temperatura, Humedad relativa, Velocidad, Pureza del aire, Nivel sonoro.

Para cumplir esta misión la mayoría de los sistemas de climatización cuentan con los siguientes componentes básicos:

## Selección de luminarias

Todas las luminarias a aplicar tendrán rendimientos elevados, con luminancias suaves, especialmente en zonas de trabajo, para que no se produzca el indeseable fenómeno del deslumbramiento.

Se ha optado por alumbrado de tipo directo en zonas de trabajo, y semiindirecto en zonas de paso.

Para nuestro caso es necesaria la utilización de iluminación artificial que puede ser:

- **Iluminación general:** es la iluminación necesaria para reconocer un espacio y para moverse con seguridad. Toma importancia si no se la acompaña de iluminación específica.
- **Iluminación específica:** es la indicada para leer, cocinar, trabajar, desarrollar alguna tarea, es de mayor intensidad que la general.
- **Iluminación de acentuación:** es la que se utiliza para mostrar algo o llamar la atención de algún elemento, ej. cuadros, flores, escultura, cartelera, salidas, y especialmente indicada para arquitectura publicitaria y comercial. <sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Análisis del sistema de iluminación; <http://www.monografias.com/trabajos24/sistemas-iluminacion/sistemas-iluminacion.shtml>

Imagen 32<sup>44</sup>

CLASIFICACIÓN GÉNÉRICA DE TAREAS VISUALES			
Tipo de actividad	Categoría de iluminancia	Rangos de iluminancia (lux)	Comentarios
Espacios públicos con alrededores oscuros	A	20-30-50	Requieren de iluminación general a lo largo de todo el espacio
Orientación sencilla para visitas cortas	B	50-75-100	
Espacios de trabajo donde las tareas visuales son realizadas ocasionalmente	C	100-150-200	
Realización de tareas visuales de alto contraste o gran tamaño	D	200-300-500	Iluminancia en la tarea visual
Realización de tareas de contraste medio o tamaño reducido	E	500-750-1 000	
Realización de tareas de bajo contraste o tamaño muy reducido	F	1 000-1 500-2 000	
Realización de tareas de bajo contraste y tamaño muy reducido por un periodo prolongado	G	2 000-3 000-5 000	Iluminancia en la tarea visual, obtenida de la iluminación general y de la iluminación complementaria
Realización de tareas muy exactas por un periodo muy prolongado	H	5 000-7 500-10 000	
Realización de tareas muy especiales de un contraste extremadamente bajo y de tamaño reducido.	I	10 000-15 000-20 000	

La gráfica muestra los cálculos lumínicos sobre el nivel útil, en las diferentes tareas que se realizan en las oficinas y dependiendo de cada tarea. Es así que las tareas que requieren precisión, requieren mayor cantidad de iluminancia.

<sup>44</sup> Oficinas; Plazola, Enciclopedia, pág. 554

## 2.10 MOBILIARIO DE OFICINA

El mobiliario de oficina es muy importante dentro del área administrativa, ya que permite cumplir con las funciones del usuario en un ambiente confortable, y brindando apoyo para las actividades a desarrollarse.

Imagen 33<sup>45</sup>



La gráfica muestra una oficina con las características de un espacio confortable.



### *Características de un espacio confortable:*

- *Amplias zonas de circulación*
- *Mobiliario adecuado*
- *Iluminación adecuada*
- *Materiales adecuados*

<sup>45</sup> Muebles de oficina; <http://www.ofigalo.com/Empresa/Arte-s/2/>; 7 de abril del 2011 14h30

➤ **Puesto de trabajo**

Este es un claro ejemplo de un puesto de trabajo muy sencillo pero que tiene los requisitos necesarios para poder trabajar de una manera cómoda y poder cumplir con las funciones que desempeña el personal.

Imagen 34<sup>46</sup>



La gráfica muestra un puesto de trabajo con las características necesarias básicas.



*Características del puesto de trabajo:*

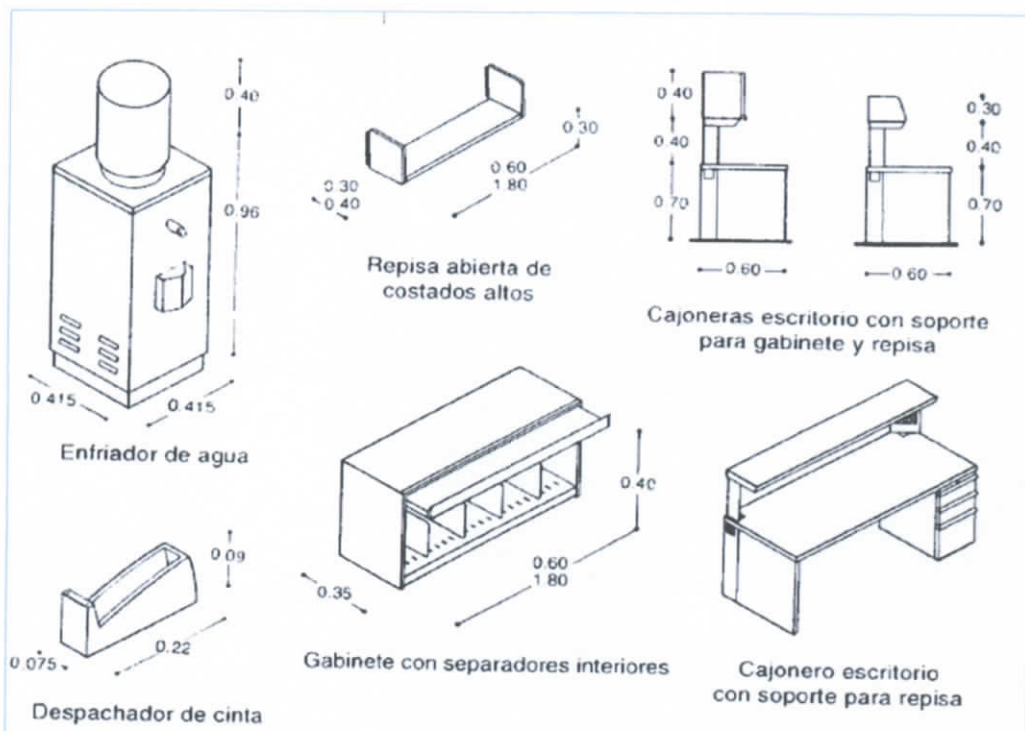
- **Mobiliario adecuado**
- **Equipo de trabajo (computadora)**
- **Útiles de oficina (esferos, hojas, etc.)**

<sup>46</sup> Muebles de oficina; <http://www.ofigalo.com/Empresa/Arte-s/2/>; 7 de abril del 2011 15h30

## Equipo y muebles de Oficina

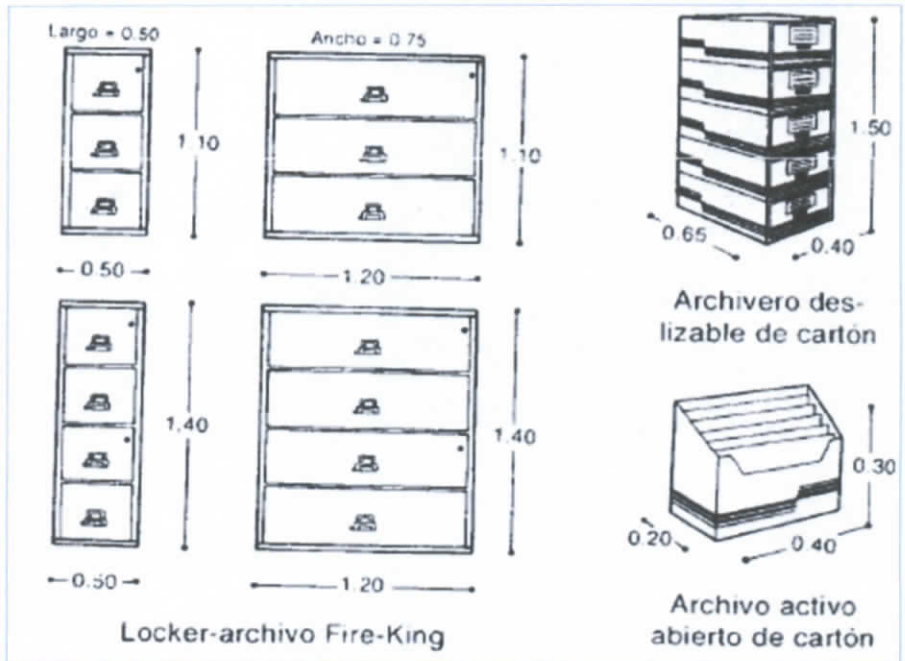
A continuación revisaremos los elementos y el espacio adecuado de los puestos de trabajo con sus respectivos elementos necesarios y facilidades para el usuario.

Imagen 35<sup>47</sup>



La gráfica muestra los diferentes elementos que requieren en una oficina, como repisas, estantes aéreos, escritorios, y los complementos para el uso de los empleados como un dispensador de agua.

<sup>47</sup> Oficinas; Plazola, Enciclopedia, pág. 568



Los archivadores son indispensables en una oficina, debido a que permiten:

- Organizar información
- Agilizar trámites pertinentes
- Proteger documentos importantes

## Mobiliario de Oficina

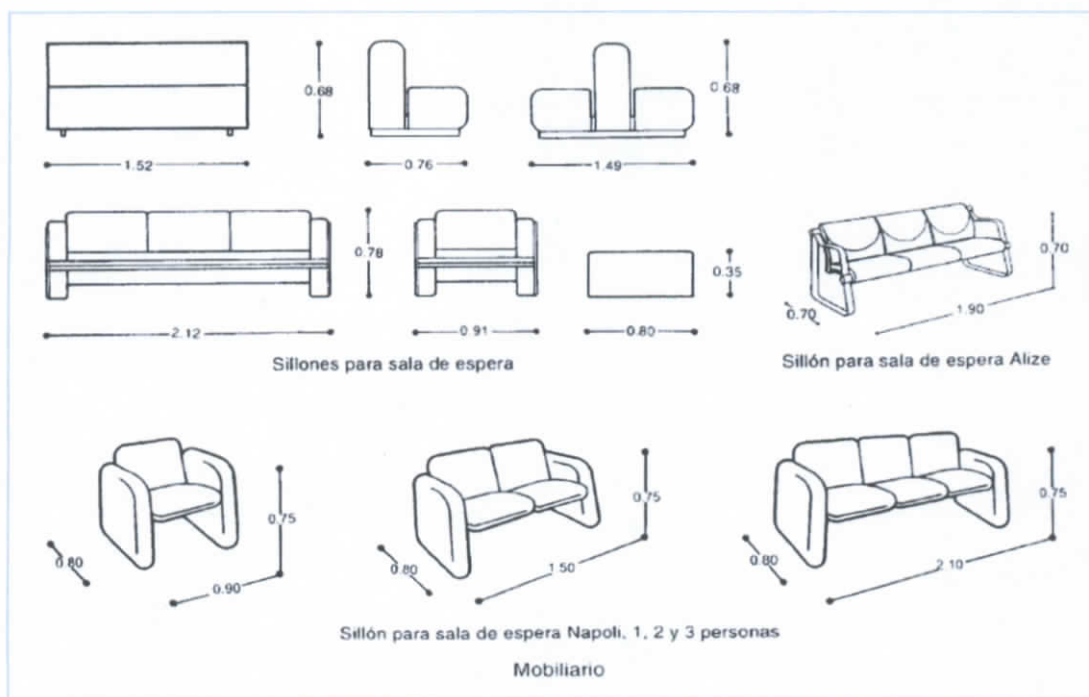
Imagen 37<sup>49</sup>



### *Características:*

Existen diferentes opciones para la utilización de sillones de oficina, que permiten diferenciar los cargos de los empleados, pero que sobretodo brindan confort a los empleados en sus actividades diarias, ya que por lo menos el usuario pasa sentado de 5 a 6 horas en su puesto de trabajo y necesita que su silla le brinde el apoyo lumbar mientras desempeña sus funciones.

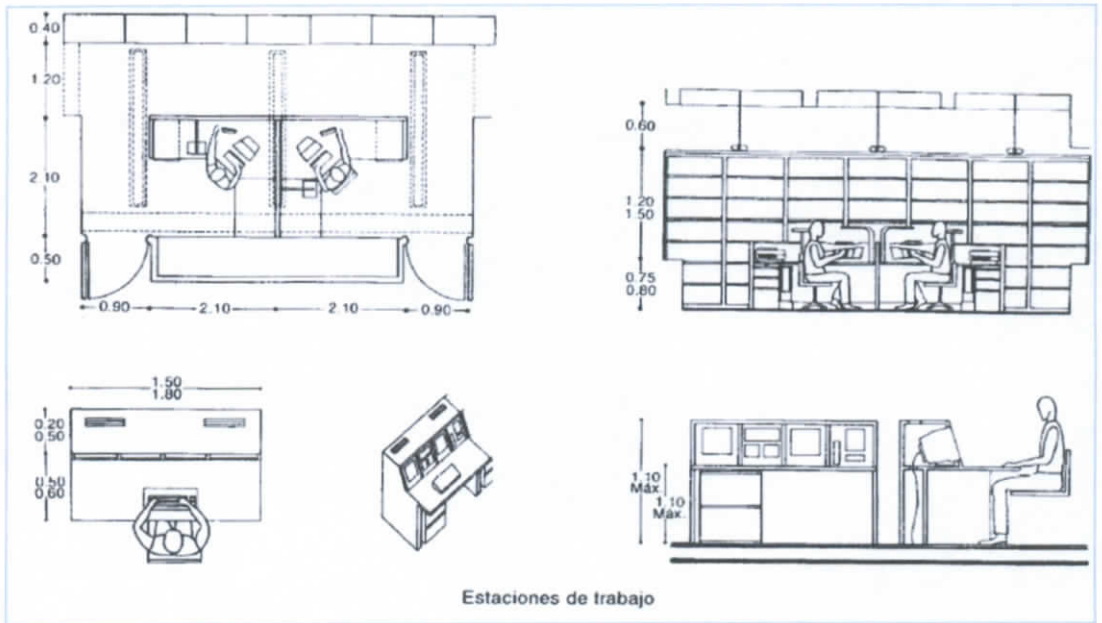
<sup>49</sup> Oficinas; Plazola, Enciclopedia, pág. 569

Imagen 38<sup>50</sup>

### **Características:**

Es importante analizar el sistema de sillas de espera que una entidad requiere, ya que en este caso, existe una oficina de ventas, para la cual se necesita una sala de espera en donde el cliente se sienta cómodo y disfrute de su estancia en la empresa, hasta ser atendido.

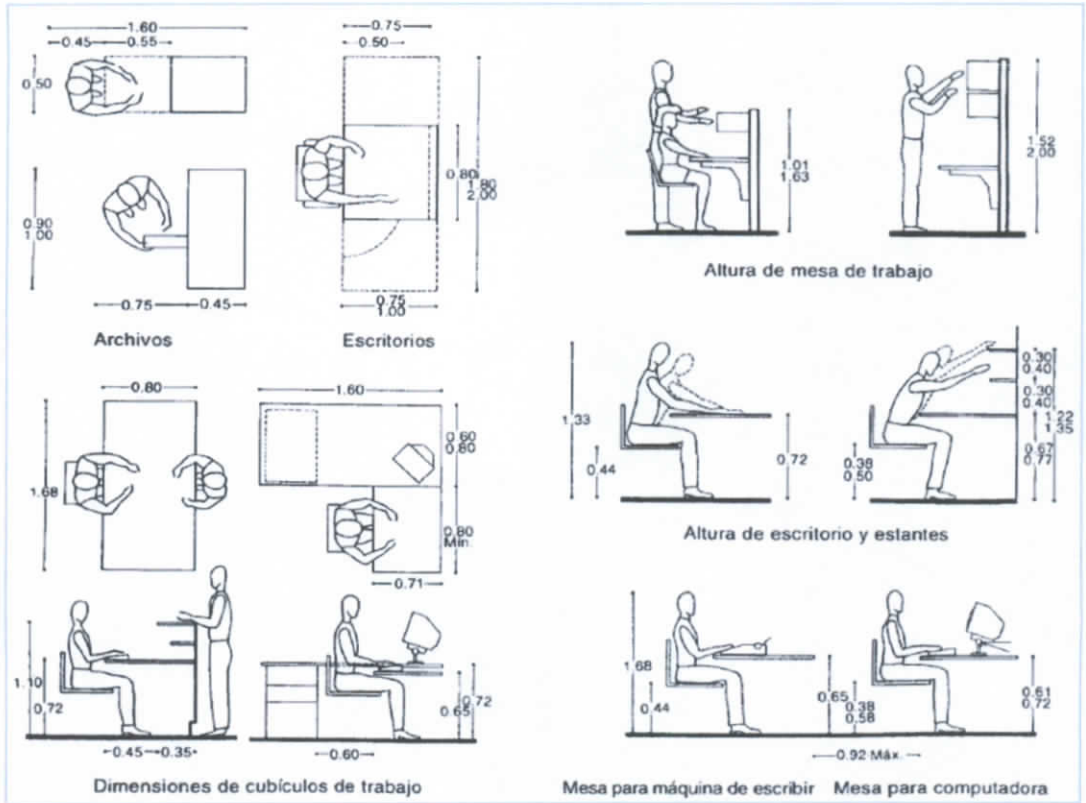
<sup>50</sup> Oficinas; Plazola, Enciclopedia, pág. 570

Imagen 39<sup>51</sup>

### *Características:*

El cuadro indica el espacio adecuado de utilización de los módulos de trabajo para que el usuario realice sus tareas de manera cómoda. Se requiere de estaciones de trabajo agrupadas para optimizar el espacio y permitir que las áreas administrativas posean relación directa entre sí.

<sup>51</sup> Oficinas; Plazola, Enciclopedia, pág. 571

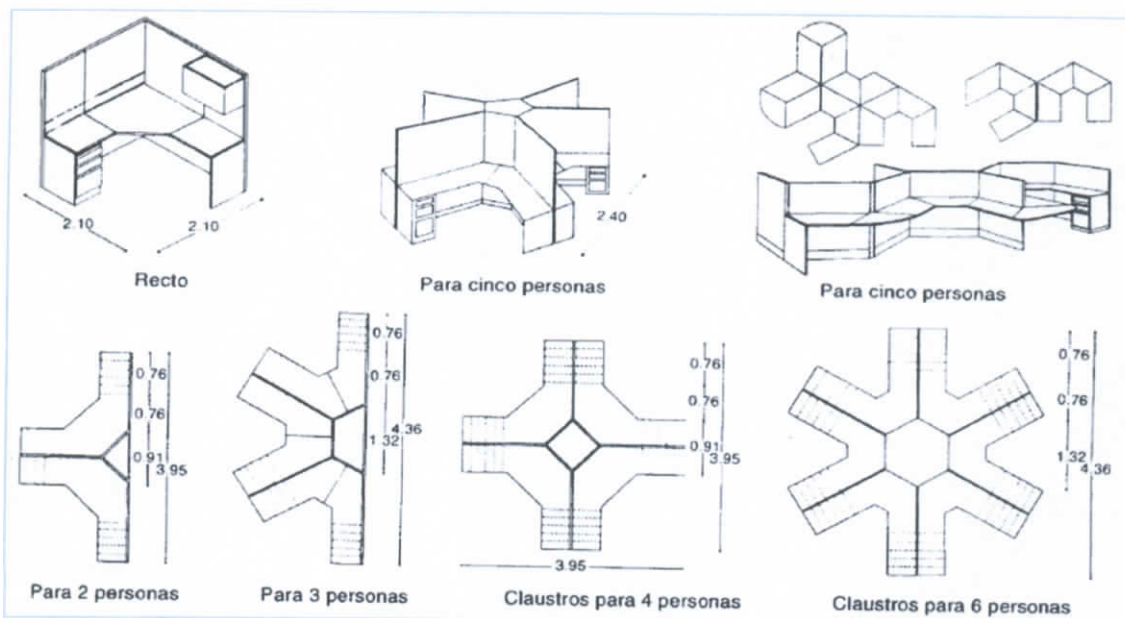


**Características:**

El cuadro indica dimensiones adecuadas y alcances dentro del puesto de trabajo necesario para el usuario y su comodidad al desarrollar su actividad diaria.

## Cubículos

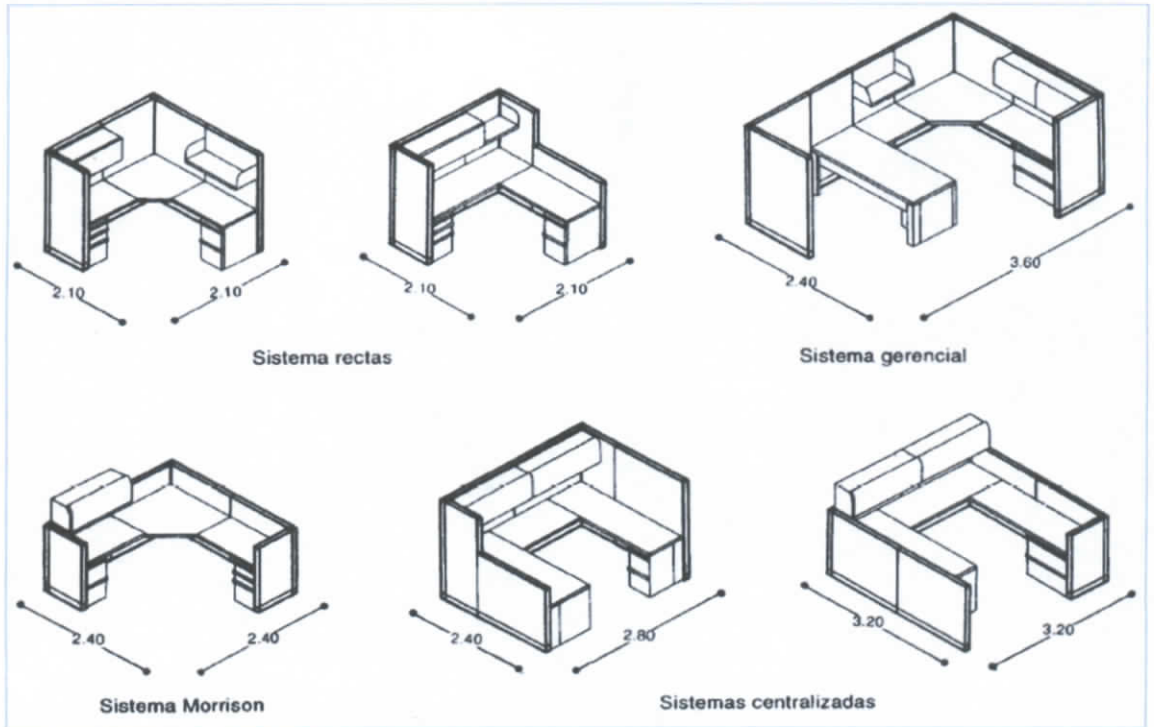
Imagen 41<sup>53</sup>



### *Características:*

El cuadro indica los diferentes tipos de cubículos para poder utilizarlos en las estaciones de trabajo. En especial los cubículos son de gran utilidad ya que ayudan a optimizar el espacio cuando la situación lo requiere ya que en muchos de los casos el espacio para las áreas administrativas es reducido, y se requiere de un sistema que ayude a ubicar a los empleados de manera eficiente.

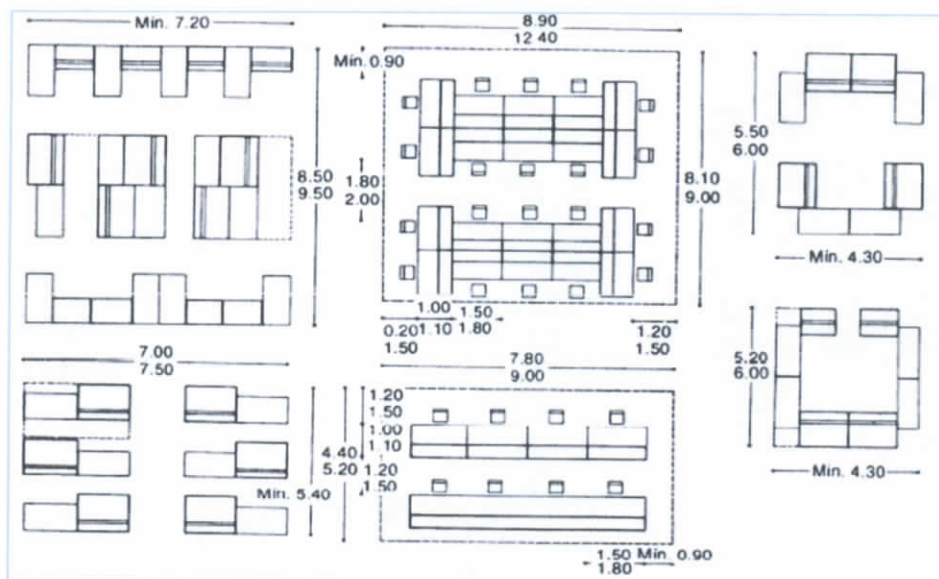
<sup>53</sup> Oficinas; Plazola, Enciclopedia, pág. 578



**Características:**

Estos sistemas ayudan a dar el apoyo que necesita el usuario desempeñando sus tareas, es decir le proporcionan la ayuda mediante estanterías y divisiones del espacio para que pueda organizar los documentos y los encuentre de forma rápida y eficaz cuando lo requiera y además pueda tener cierta privacidad que le ayudará en la concentración de sus actividades.

<sup>54</sup> Oficinas; Plazola, Enciclopedia, pág. 578

Imagen 43<sup>55</sup>

### *Características:*

En la gráfica se puede ver como los sistemas para ubicar los cubículos ayudan a crear un ambiente funcional y que permite al usuario trabajar de manera cómoda en su estación de trabajo con privacidad, pero a la vez conectado con su entorno para facilitar los procesos dentro de la zona administrativa.

<sup>55</sup> Oficinas; Plazola, Enciclopedia, pág. 580

## 2.10 CONCLUSIONES

- Como puede notarse, el campo de la ergonomía es bastante amplio, debe seguirse trabajando en investigaciones aplicadas en las líneas de producción, para que los objetivos de la ergonomía puedan alcanzarse.
- Una vez analizados los elementos del puesto de trabajo es necesario aplicar las medidas recomendadas para evitar futuras lesiones en los trabajadores, además concientizar sobre el uso adecuado de los elementos de oficina para crear un ambiente sustentable de trabajo.
- Los factores que intervienen dentro del confort para los usuarios dentro de una empresa son importantes, ya que estos permiten crear el ambiente y mantener el correcto equilibrio dentro de la empresa, ya que permite que los trabajadores desempeñen sus labores en un ambiente saludable.

## 2.11 RECOMENDACIONES

- Es necesario que las empresas otorguen facilidades de investigación y apoyar a proyectos de mejora en el área laboral, para que determinen estándares dentro de las empresas y puedan al fin realizar procesos productivos correctos.
  
- Se recomienda realizar ejercicios en donde se pueda determinar si el puesto de trabajo de cada colaborador cuenta con las condiciones ambientales y ergonómicas necesarias, ya que estos ahorran muchos riesgos y económicamente es rentable. Con ello pueden darse límites de carga o frecuencia de movimientos de los trabajos que provocan mayores problemas.
  
- Ser debería seguir una guía ergonómica que en el país hace falta como norma para el correcto funcionamiento de una empresa, no obstante que en la reglamentación universal dentro de la ergonomía sugiere y determinan los parámetros a desarrollarse y se debe buscar el cumplimiento de los mismos.

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### **3.1 Enfoque**

El presente trabajo está viabilizado para los empleados de las áreas administrativas de la empresa, para mejorar su ambiente de trabajo, ya que se encontraron las deficiencias por las cuales no es confortable desarrollar las actividades, dando como resultado una inconformidad con los respectivos puestos de trabajo; por lo tanto el enfoque es cualitativo ya que afecta de manera directa a los usuarios y empleados de las áreas administrativas y los hace más vulnerables a riesgos de trabajo.

#### **3.2 Modalidad básica de investigación**

Se empleará la modalidad de investigación de campo, ya que mediante esta, se puede palpar de cerca las necesidades y posibles soluciones que a simple vista una persona le puede dar a una problemática. Cuando se realiza una investigación en el lugar de los hechos, se puede tomar testimonio de los implicados en la problemática, escuchar sugerencias y aspiraciones en cuanto a su lugar de trabajo, es decir saber las necesidades de cada empleado y poder justificarlas mediante un análisis y una investigación de los temas más relevantes obtenidos de la técnica empleada como va a ser el censo.

### **3.3 Nivel o tipo de investigación**

El nivel al cual la investigación llegará es el asociativo de variables, por lo que, tanto los empleados de la empresa y las áreas en las que desarrollan sus actividades se conectan de manera muy directa.

Al existir un problema de confort y mala distribución en las áreas administrativas de una empresa los resultados saltan a la vista en cuanto a tiempos de producción y niveles de estrés que pueden presentar los trabajadores al momento de desempeñar sus actividades diarias.

El espacio físico tiene una relación directa con los usuarios, ya que este debe brindar las facilidades necesarias para el desempeño de las actividades.

### **3.4 Fuentes de información**

#### *Población y muestreo*

El estudio se realizará en la ciudad de Ambato, utilizando como medio de información a los empleados de la empresa INCALSID.

Delimitación:

Empresa INCALSID (Área Administrativa)

En este caso la técnica utilizada es el censo, ya que la población a ser encuestada es pequeña y no se requiere obtener una muestra.

El número de encuestas aplicadas son: 8 ya que este es el número de personas que se encuentran dentro del personal administrativo y por lo tanto serán los beneficiarios del proyecto.

### **3.5 Métodos**

Se utilizará el método proyectual de diseño, basándose en los principios que nos ayudan a dar soluciones eficaces y eficientes de los sistemas de diseño a nivel de oficinas carentes en la sociedad y que permiten facilitar la vida de las personas.

Plantear soluciones a problemas básicos por falta de conocimiento o por querer adaptar las personas a los espacios, cuando se debe adaptar correctamente y diseñar espacios en los cuales los seres humanos realicen las actividades de manera normal y con condiciones adecuadas, permite brindar herramientas básicas para el desempeño del personal.

### **3.6 Técnicas**

Las técnicas a utilizarse son:

**La investigación:** Brinda la información necesaria para poder plantear soluciones de diseño adecuadas para las áreas administrativas de la empresa Incalsid que están en estudio, demostrando que es necesario seguir los conceptos básicos para mejorar las condiciones de desempeño de los empleados.

**La entrevista:** Es la fuente de información y diálogo directo con la Gerencia General para conocer su punto de vista en cuanto al manejo adecuado del sistema productivo y las relaciones que debe llevar con las áreas administrativas. Se obtuvo un punto de vista

real de la gerencia que ayudó a pensar en las opciones de diseño óptimas para la distribución de las áreas administrativas.

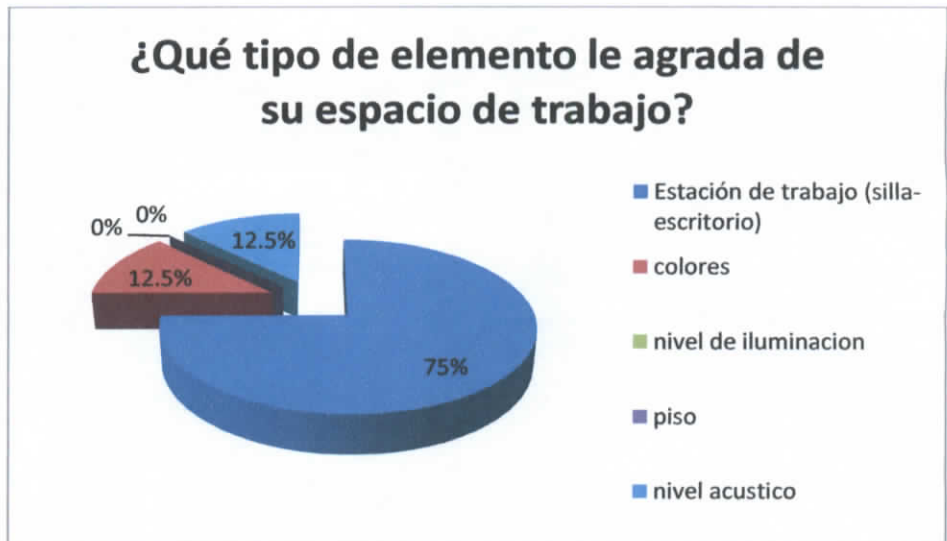
**Censo:** Se realizó un censo aplicado a los empleados de las áreas administrativas y ya que el número de personas es reducido (8 personas) no fue necesario obtener una muestra. Este censo permitió conocer de manera directa la situación de los usuarios y plantea de manera directa los problemas cotidianos con que se encuentran los empleados en su puesto de trabajo dentro de las áreas administrativas de la empresa Incalsid.

Esta información es el punto de equilibrio entre la propuesta de diseño y las preferencias del usuario, obteniendo la base para plantear una solución básica a la problemática. La correcta observación con un enfoque adecuado para establecer necesidades del ambiente de trabajo.

(Ver anexo 1 Modelo de la Encuesta)

## Análisis de la Encuesta

- **Pregunta N° 1**



Se puede indicar que la mayor parte del personal encuestado (75%) prefiere su estación de trabajo como elemento con el cual se siente cómodo y le brinda seguridad en su entorno, mientras que la minoría (25%) le parece agradable el nivel acústico y los colores.

En la propuesta se debe poner énfasis en proporcionar un espacio de trabajo adecuado buscando colores, niveles de iluminación, piso y un nivel acústico que les brinde confort, ya que en esos aspectos los usuarios no se sienten respaldados.

Es importante tomar en cuenta el uso variado de materiales que permitan crear un ambiente cómodo para los usuarios, es decir poder crear la mezcla ideal de materiales dentro de la preferencia de los usuarios y que les permitan sentirse respaldados en su ambiente de trabajo.

- **Pregunta N°2**



El 75% del personal encuestado considera que la distribución de las oficinas, es buena. Mientras que el 12.5% la considera muy buena.

Podemos interpretar que el personal se siente conforme con la distribución de las áreas, y mantenerla en la propuesta y de ser necesario realizar pequeños cambios para facilitar las actividades.

- **Pregunta N°3**



El 87.5% de los encuestados opina que el factor de relevancia en su puesto de trabajo es el ruido, mientras que el 12.5% no tiene un factor incidente en su puesto de trabajo.

Para la propuesta de diseño es necesario tomar medidas correctivas para que el factor ruido sea desechado de la vida laboral de cada usuario. El uso de los materiales adecuados para crear un ambiente idóneo para desempeñar las labores cotidianas es necesario.

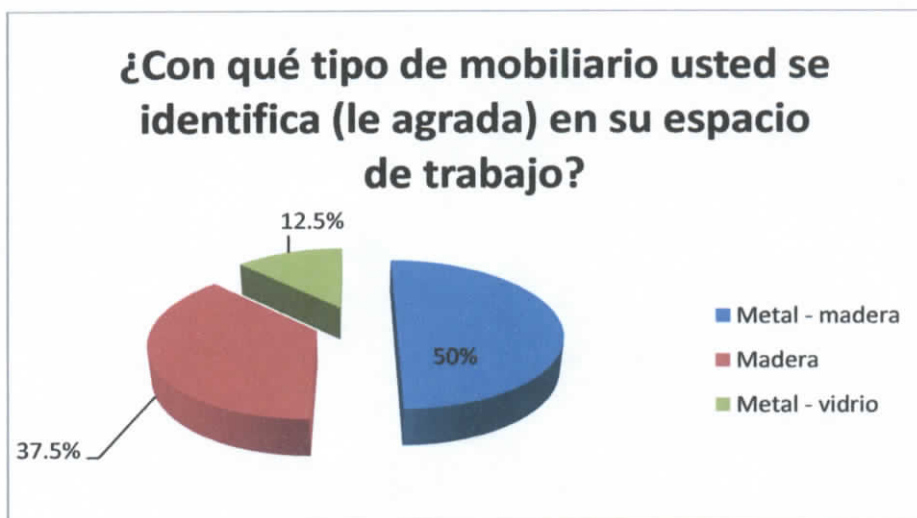
- **Pregunta N° 4**

**¿En base a qué aspectos usted considera estos criterios?**

Los criterios obtenidos en esta pregunta fueron:

- El ruido excesivo que puede percibir el personal administrativo encuestado y que afecta a sus labores diarias.

- Volumen de la música en el área de producción.
  - Favorable por la cercanía a la planta de producción y por lo tanto puede haber un mejor control de los trabajadores.
  - No existe una ventana para tener contacto con los rayos solares.
- **Pregunta N° 5**



El 50% del personal se identifica con el mobiliario de Metal – Madera, mientras que el 37.5% con mobiliario de Madera y el 12.5% con mobiliario de Metal – vidrio.

En la propuesta de diseño se debe tomar en cuenta el uso de mobiliario de metal – madera, para crear un ambiente conforme a los gustos de la mayor parte del personal.

- **Pregunta N° 6**



El 87.5% del personal considera que la iluminación en su puesto de trabajo es buena, mientras que el 12.5% opina que es deficiente.

La propuesta de diseño debe reflejar el tratamiento necesario en la iluminación adecuada de oficinas, ya que es un factor que está afectando a los usuarios.

### 3.6 Entrevista



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**SEDE AMBATO**

**Entrevista**

**Nombre:** Ing. Ángel Sinchiguano Defaz

**Cargo:** Gerente General

**1.- ¿Cree usted conveniente un rediseño de las áreas administrativas para incrementar el bienestar de los empleados? Por qué?**

*Sí, porque con un mejor diseño del espacio físico se incrementa la productividad del recurso humano.*

**2.- ¿Cuál cree usted que es la mejor manera de llevar un sistema productivo?**

*Controlando tiempo y movimientos de cada uno de los procesos.*

**3.- ¿Cómo inciden las áreas administrativas dentro del sistema productivo de su empresa?**

*Las áreas administrativas y las demás áreas están directamente involucradas en el proceso productivo, y al ser este un sistema interrelacionado e interdependiente, su influencia es muy importante.*

**4.- ¿Considera usted que mejorando los puestos de trabajo del área administrativa se puede agilizar el proceso productivo?**

*Sí, porque facilita la comunicación, el orden y la organización.*

**5.- ¿De qué manera pueden los trabajadores contribuir para que los procesos no tengan retrasos ni complicaciones?**

*Pueden contribuir, presentando ideas, sugerencias, capacitándose y trabajando en equipo.*

Del contenido de la entrevista se puede concluir que el gerente se encuentra consciente de la necesidad de mejorar las áreas administrativas para facilitar el orden, comunicación y organización de todo el proceso que en la empresa se desarrolla.

Es importante recalcar la importancia del proceso administrativo con el productivo, ya que éste permite gestionar todas las actividades de mejor manera ya que se encuentran relacionados de manera directa.

Se debe tomar en cuenta las necesidades y recomendaciones de los mismos usuarios, ya que ellos en el diario vivir laboral y gestionan sus actividades dentro del espacio proporcionado por la empresa y pueden medir el nivel de confort en sus puestos de trabajo.

### 3.7 Conclusiones

- En la mayoría de los casos el personal se siente conforme debido a que actualmente el área administrativa se encuentra reunida en una sola área y les permite tener contacto permanente con los demás compañeros; pero se ve la necesidad de intervenir el espacio diseñando un ambiente confortable que en realidad ayude al personal administrativo en el desempeño de sus actividades.
  
- La necesidad de eliminar el ruido en las áreas administrativas es de vital importancia ya que este interfiere en las actividades diarias. Así como también es necesario manejar el tema de la música dentro de la planta que se encuentra muy cerca de las oficinas y no permite la concentración en las labores.
  
- La gerencia está consciente que un cambio para la mejora de las áreas administrativas es un punto a favor de la empresa y traerá consigo beneficios en el proceso administrativo.

### **3.8 Recomendaciones**

- Se debe tomar en cuenta que el área administrativa se encuentra en un solo bloque dentro de la planta, pero de ser necesario se deberá implementar cubículos para que los usuarios puedan tener un espacio más adecuado.
  
- Es recomendable realizar un análisis de los diferentes tipos de elementos que ayudarán a disminuir el ruido dentro del área administrativa, y aplicar las medidas correctivas necesarias.
  
- Es necesario contar con el respaldo de la gerencia para promover cambios en los puestos de trabajo que ayudarán a crear un ambiente más confortable y funcional.

### **4. Propuesta**

- **TEMA:** ESTUDIO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS DE LA EMPRESA INCALSID PARA MEJORAR EL AMBIENTE LABORAL Y BIENESTAR DE LOS EMPLEADOS.

#### **4.1 Propósito**

El propósito de la investigación es poder presentar un diseño de las áreas administrativas basándose en las necesidades del personal que se desempeña en éstas áreas. Se trata de crear un ambiente confortable y funcional, optimizando el diseño para que las actividades laborales se realicen de manera adecuada, reflejándose en la continuidad del trabajo.

#### **4.2 Objetivo**

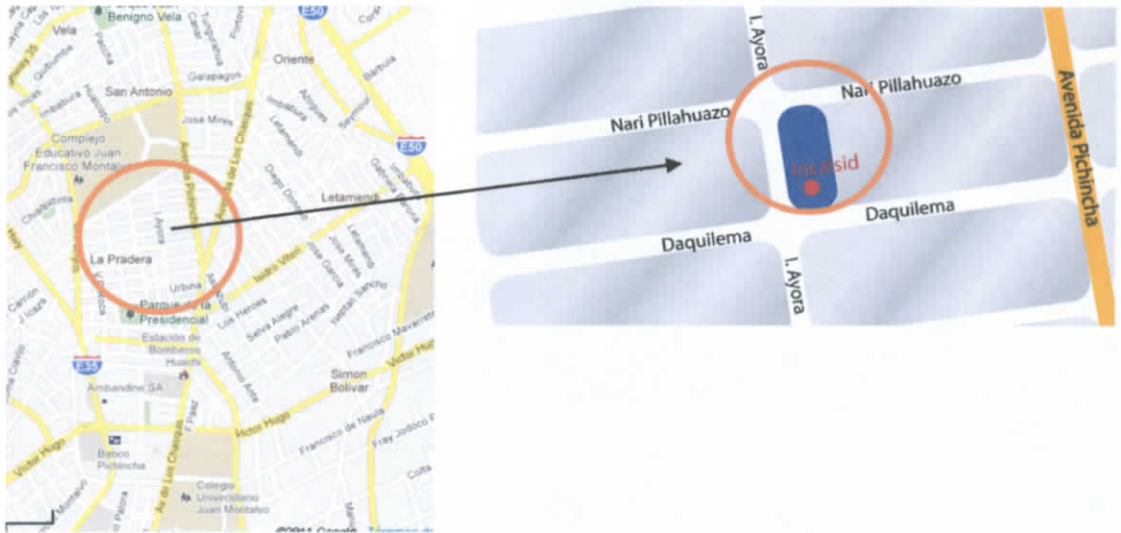
Aplicar un diseño funcional, realizando una zonificación adecuada de actividades, garantizando la fluidez de las actividades laborales.

#### **Antecedentes**

Se debe indicar que la improvisación es uno de los factores que afecta directamente a las empresas que han ido creciendo con el pasar de los años y en este caso, las empresas de calzado como lo es Incalsid han tenido un crecimiento sustancial al pasar de los años y las instalaciones iniciales van quedando cortas para sus necesidades esenciales. La falta de un buen asesoramiento a nivel de diseño, talvez por no incurrir en gastos, genera zonas espaciales inacuadas para el desempeño normal de las áreas administrativas y el personal que realiza sus funciones en dichos espacios.

## Descripción del entorno

Incalsid se encuentra ubicada en una zona residencial de la ciudad de Ambato, en las calles Daquilema e Isidro Ayora.



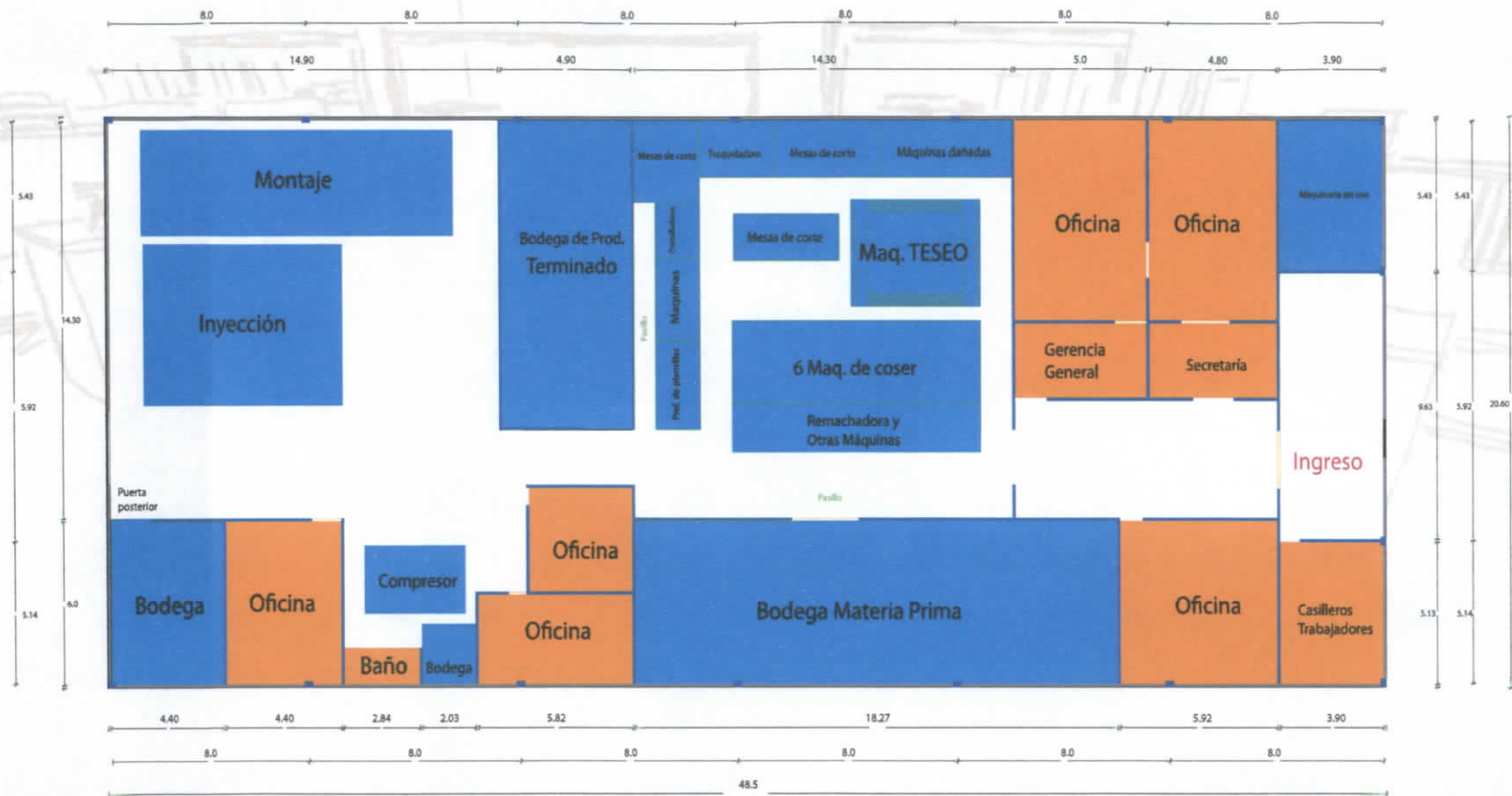
Esta empresa comenzó sus actividades en un galpón de 48.5 m x 20.60 m, ubicando la zona administrativa compuesta por:

- Gerencia General
- Ventas
- Gerencia Financiera
- Recursos Humanos
- Diseño
- Secretaría
- Oficina de Producción
  - Modelaje
  - Jefe de Producción

Y ajustándose a requerimientos tales como:

- Incremento de personal para:
  - Atención del cliente
  - Asistentes del departamento financiero
- Manejo de maquinaria de alta tecnología para corte de calzado.

(Plano Adjunto de distribución actual)



Simbología	
<span style="color: orange;">■</span>	Zona Administrativa
<span style="color: blue;">■</span>	Zona de Producción

# Distribución Actual

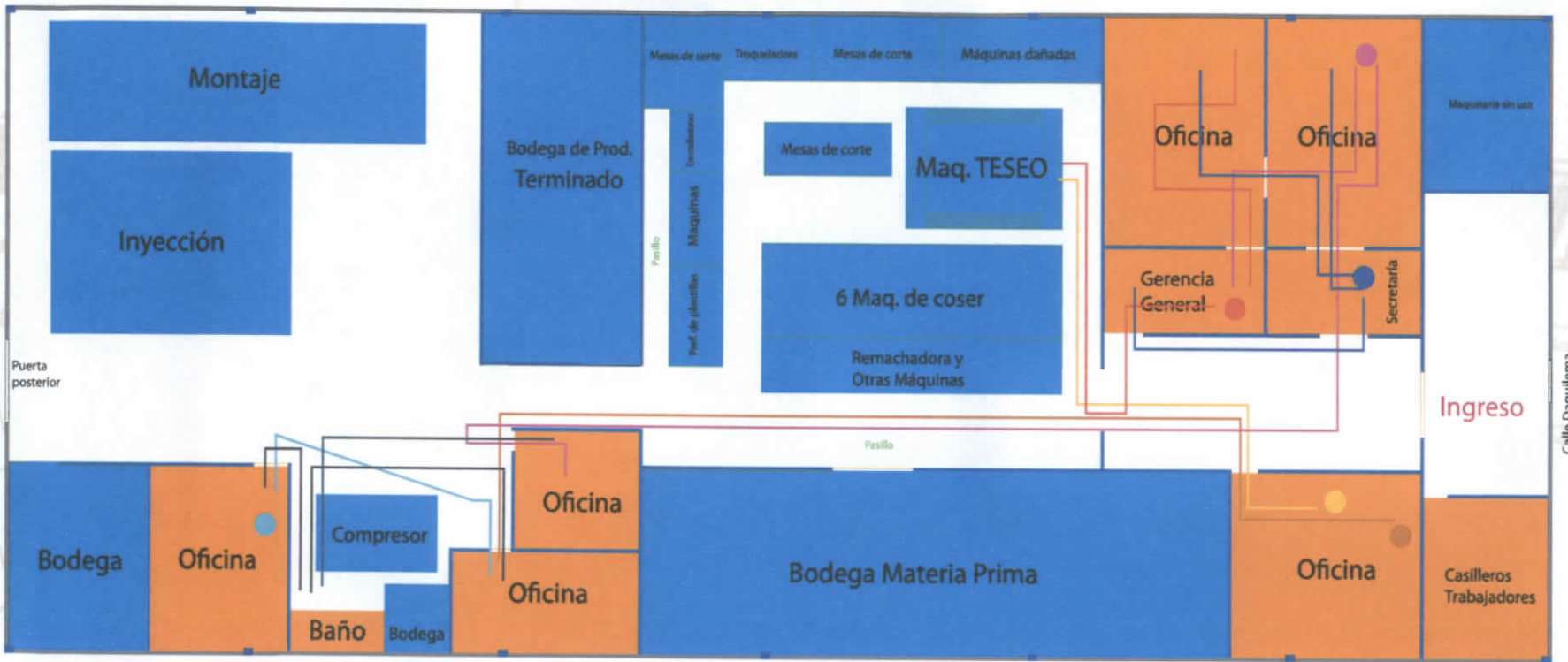
ESC: 1:250

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
<b>Distribución Actual</b>	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lámina N° 1	ESC: 1:250

Durante el tiempo de vida de la empresa han sido varias las veces que las áreas administrativas han sufrido cambios de manera regular, dando paso a errores en la distribución y creando puestos de trabajo deficientes.

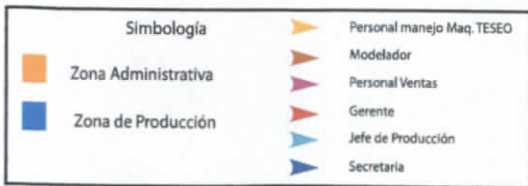
El fruto de una deficiente planeación de espacios, no es mas que áreas administrativas caotizadas y saturadas visualmente para los usuarios, carentes de áreas óptimas para su desempeño laboral, dando como resultado interferencias en el flujo de trabajo y lentitud en las actividades diarias.

A continuación se puede observar el flujo deficiente en la circulación y distribución de la fábrica. (Plano Adjunto)



Calle Isidro Ayora

Calle Daquilema





# Circulación

ESC: 1:200

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
<b>Circulación</b>	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lámina N° 2	ESC: 1:200

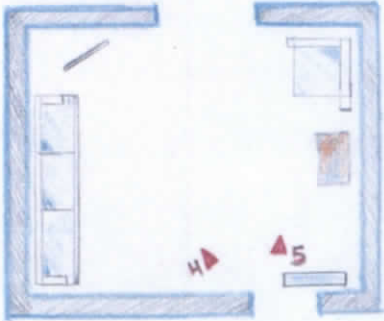
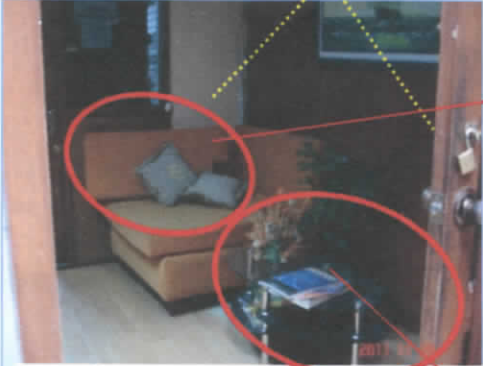

- Ingreso

Plano	Fotografía	Características
 <p>Acceso</p> <p>1</p>	<p>Fotografía 1</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>- Las puertas landford permiten el acceso fácil de materia prima, por la facilidad para subir y bajar la puerta.</li><li>- Puerta de ingreso de las personas demasiado angosta (0.6m ancho x 1.6m alto).</li><li>- No permite el fácil acceso de las personas y del material que los proveedores llevan hacia la fábrica</li><li>- Impide el paso de la luz solar y crea un ambiente desfavorable en la empresa.</li></ul>

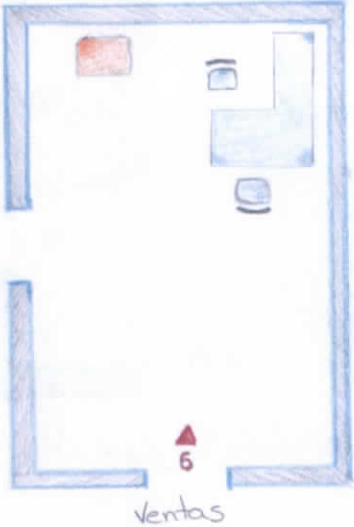

- Ingreso Oficinas

Plano	Fotografía	Características
 <p>2</p> <p>3</p> <p>Recepción</p>	 <p>Luminarias Deficientes</p> <p>Paneles de Madera</p> <p>Fotografía 2</p> <p>Elementos Publicitarios Suelos</p> <p>Vidrio de 5mm Polarizado</p> <p>Fotografía 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de paneles de madera que interfieren con un diseño limpio.</li> <li>- Poca entrada de luz solar.</li> <li>- Luz artificial sin intensidad.</li> <li>- No existe un soporte que se note para respaldar la publicidad de la empresa, tan solo se ven imágenes dispersas.</li> </ul>

- Sala de espera

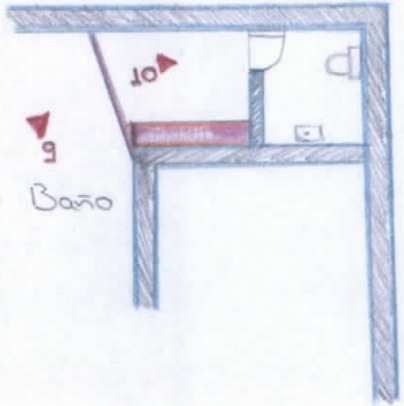


Plano	Fotografía	Características
 <p data-bbox="326 897 499 939">Recepción</p>	<div data-bbox="652 351 1136 719">  <p data-bbox="664 722 780 743">Fotografía 5</p> </div> <div data-bbox="652 837 1136 1226">  <p data-bbox="652 1229 769 1250">Fotografía 4</p> </div> <p data-bbox="1151 407 1286 501">Mobiliario Inadecuado</p> <p data-bbox="1133 733 1253 841">Desorden de los elementos</p> <p data-bbox="1151 901 1290 1005">Elementos publicitarios suelos</p>	<ul data-bbox="1395 379 1784 1201" style="list-style-type: none"> <li>- Zona carente de iluminación.</li> <li>- Los elementos existentes no guardan una correcta armonía.</li> <li>- Improvización colocando elementos de publicidad para rellenar espacios.</li> <li>- El espacio en su totalidad se ve demasiado recargado.</li> <li>- Los vidrios polarizados no favorecen al ambiente.</li> </ul>

- Área de Ventas

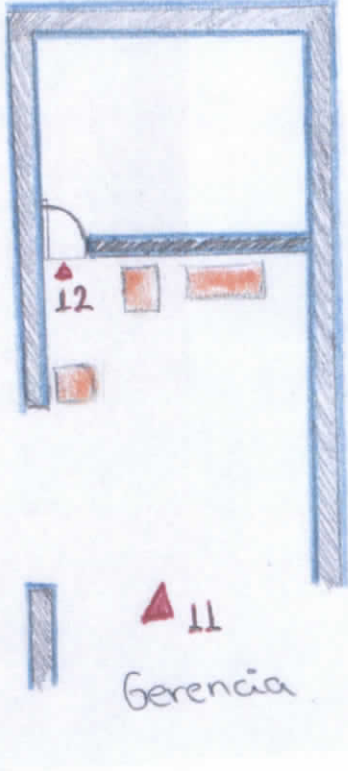

Plano	Fotografía	Características
	<p>Sistema de Exhibición</p> <p>Luminarias Deficientes</p>  <p>Fotografía 6</p> <p>Maleta de vendedores</p> <p>Escritorio área de ventas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona carente de iluminación.</li> <li>- No existe un orden de colocación de los elementos.</li> <li>- Existe una subutilización del espacio con elementos q interfieren con la circulación</li> <li>- El espacio en su totalidad se ve demasiado recargado.</li> <li>- Los paneles de exhibición son demasiado comunes.</li> <li>- Las sillas para la atención al cliente son innovadoras pero no brindan el apoyo necesario para que la persona se encuentre cómoda.</li> </ul>

- Puestos de trabajo de la zona administrativa

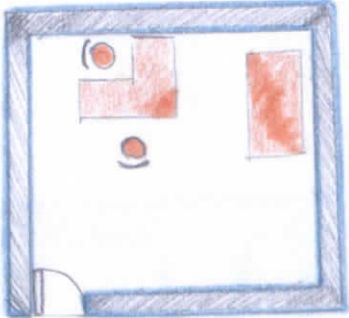

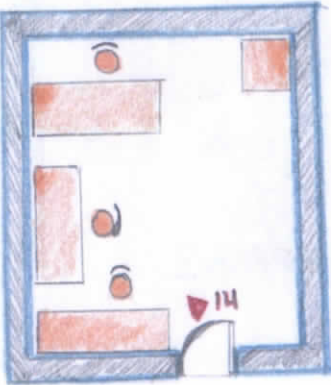

- Baño administrativo

Plano	Fotografía	Características
 <p data-bbox="240 725 328 756">Baño</p>	<div data-bbox="677 333 1014 687">  <p data-bbox="1059 385 1172 496">Tela para separar ambiente</p> </div> <p data-bbox="677 693 797 714">Fotografía 9</p> <div data-bbox="883 767 1226 1248">  <p data-bbox="684 777 862 805">Puerta metálica</p> <p data-bbox="1088 658 1228 728">Esterantería Improvisada</p> </div> <p data-bbox="722 1183 853 1204">Fotografía 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se tiene un único baño que se comparte para hombres y mujeres y se encuentra en condiciones deficientes ya que no existe mantenimiento ni tratamiento de materiales.</li> <li>- El ingreso es una cortina suspendida en un improvisado separador de ambientes de madera triplex que brinda un aspecto de descuido total y abandono de dicha instalación.</li> <li>- No existe un tratamiento del piso, ya que es solo de cemento pintado. La puerta metálica no es la adecuada para un ambiente oficina, y el desorden se ve en el ingreso del baño, ya que el pasillo es utilizado como bodega.</li> </ul>

- Oficina Gerencia

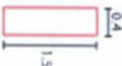

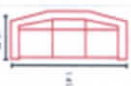
Plano	Fotografía	Características
	 <p data-bbox="556 674 680 696">Fotografía 11</p> <p data-bbox="783 692 948 714">Fotocopiadora</p> <p data-bbox="1023 671 1151 692">Archivador</p> <p data-bbox="561 754 726 819">Cuadros de certificaciones</p> <p data-bbox="561 919 670 941">Escritorio</p> <p data-bbox="1031 1190 1158 1212">Fotografía 12</p>	<ul data-bbox="1286 342 1720 1035" style="list-style-type: none"><li>- Existen elementos que obstaculizan la visibilidad de la gerencia.</li><li>- Carece de diseño que la identifique y la distinga del resto de la zona administrativa.</li><li>- El uso inadecuado de mobiliario le quita importancia a esta oficina.</li><li>- Existen muchos elementos dispersos que indican desorden en el lugar.</li></ul>

- Oficinas de producción

Plano	Fotografía	Características
 <p data-bbox="245 701 572 735">▲ 13 J. Producción</p>	 <p data-bbox="1084 355 1240 449">Separador de Ambiente</p> <p data-bbox="1123 543 1226 610">Mesa de trabajo</p> <p data-bbox="596 704 724 725">Fotografía 13</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La oficina se encuentra en estado de abandono y presenta problemas repetitivos como lo son: la falta de iluminación adecuada y la distribución de la misma carente de diseño.</li> </ul>
 <p data-bbox="302 1187 461 1229">Modelaje</p>	 <p data-bbox="605 879 748 972">Escritorio de Modelaje</p> <p data-bbox="1103 1219 1230 1240">Fotografía 14</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El uso inadecuado de materiales para el fondo permanente es evidente por lo tanto los problemas acústicos recaen sobre el personal.</li> <li>- El mobiliario no es el adecuado para el trabajo de modelaje que se realiza en esa oficina, ya que la persona necesita un espacio amplio para colocar las hormas y su material de trabajo</li> </ul>

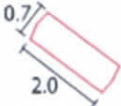
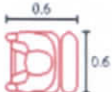





- Sala de espera - Cafeteria

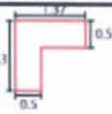




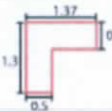
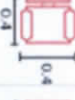



Necesidad	Actividad	Espacio	# de Personas	Amoblamiento	Descripción	Área m <sup>2</sup>	Equipamiento	Descripción	Área m <sup>2</sup>	Complement. Accesorios		Área m <sup>2</sup>	Iluminación		
										Sí	No		Natural	Artificial	
Alimentación	Servir	Cafeteria	3	Armario Cafeteria		0,6	Mesas auxiliares		0,16		x		no	si	
Espera	Leer	Sala de espera		Sillón de espera (1)		0,65	Cafetera		0,8						
Descanso	Descansar - Esperar	Sala de espera		Utensilios Vasos, tazas							x				

## Zona de Oficinas

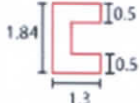







### - Gerencia

Necesidad	Actividad	Espacio	# de Personas	Amoblamiento	Descripción	Área m <sup>2</sup>	Equipamiento	Descripción	Área m <sup>2</sup>	Complement. Accesorios		Área m <sup>2</sup>	Iluminación		
										Si	No		Natural	Artificial	
Recepción	Recibir	Gerencia	3	Escritorio (1)		1.4	Computadora (1)		0.09	x			si	si	
									(0.45*0.2)						
Información	Digitar	Gerencia		Silla tipo Ejecutiva (1)		0.36	Teléfono (1)		0.06	x					
									(0.2*0.15)						
Dirección Atención	Atender Supervisar	Gerencia Gerencia		Sillón de Secretaria (2)		0.65	Archivador (1)		0.4	x					
								(1*0.4)							
							Librero (1)		0.89						
								(2.33 * 0.38)							

- Gerencia Financiera
- Recursos Humanos

Necesidad	Actividad	Espacio	# de Personas	Amoblamiento	Descripción	Área m <sup>2</sup>	Equipamiento	Descripción	Área m <sup>2</sup>	Complement. Accesorios		Área m <sup>2</sup>	Iluminación	
										Sí	No		Natural	Artificial
Recepción	Recibir	Oficina F.	2	Escritorio (1)		1,78	Computadora (1)		0,09	x			no	si
Interpretación	Digitar	Oficina F.		Silla tipo secretaria (1)		0,16	Teléfono (1)		0,06	x				
Información	Atender	Oficina F.		Silla uso múltiple (1)		0,16	Archivador (1)		0,4					
				Panel divisor (1)		0,12								
Recepción	Recibir	RRHH	2	Escritorio (1)		1,78	Computadora (1)		0,09	x			no	si
Interpretación	Digitar	RRHH		Silla tipo secretaria (1)		0,16	Teléfono (1)		0,06	x				
Información	Atender	RRHH		Silla uso múltiple (1)		0,16	Archivador (1)		0,4					
				Panel divisor (1)		0,12								

- Asistencia Financiera
- Asistencia General






Necesidad	Actividad	Espacio	# de Personas	Amoblamiento	Descripción	Área m <sup>2</sup>	Equipamiento	Descripción	Área m <sup>2</sup>	Complement. Accesorios		Área m <sup>2</sup>	Iluminación		
										Sí	No		Natural	Artificial	
Recepción	Recibir	Asistente F.	1	Escritorio (1)		2,39	Computadora (1)	(0.45*0.2)	0,09	x			no	si	
Interpretación	Digitar	Asistente F.		Silla tipo secretaria (1)		0,16	Teléfono (1)	(0.2*0.15)	0,06	x					
Información	Atender	Asistente F.		Silla uso múltiple (1)		0,16	Archivador (1)		(0.83*0.4)	0,33					
Recepción	Recibir	Asistente G.	1	Escritorio (1)		2,39	Computadora (1)	(0.45*0.2)	0,09	x			no	si	
Interpretación	Digitar	Asistente G.		Silla tipo secretaria (1)		0,16	Teléfono (1)	(0.2*0.15)	0,06	x					
Información	Atender	Asistente G.		Silla uso múltiple (1)		0,16	Archivador (1)		(0.83*0.4)	0,33					





## Zona Social

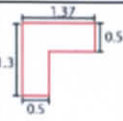


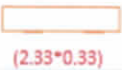

### - Sala de Capacitación

Necesidad	Actividad	Espacio	# de Personas	Amoblamiento	Descripción	Área m <sup>2</sup>	Equipamiento	Descripción	Área m <sup>2</sup>	Complement. Accesorios		Área m <sup>2</sup>	Iluminación		
										Si	No		Natural	Artificial	
Atención	Escuchar	Sala Capacitación	36	Escritorio (1)		0.6	Computadora (1)		0.09	x			no	si	
									(0.45*0.2)						
Comunicación	Registrar	Sala Capacitación		Silla Uso multiple (35)		0.16	Proyector (1)			x					
									(0.25*0.30)						
				Silla tipo secretaria (1)		0.16	Paneles para proyección (3)		0.25						
							Anaqueles multiusos (1)		3.6						
								(6*0.6)							



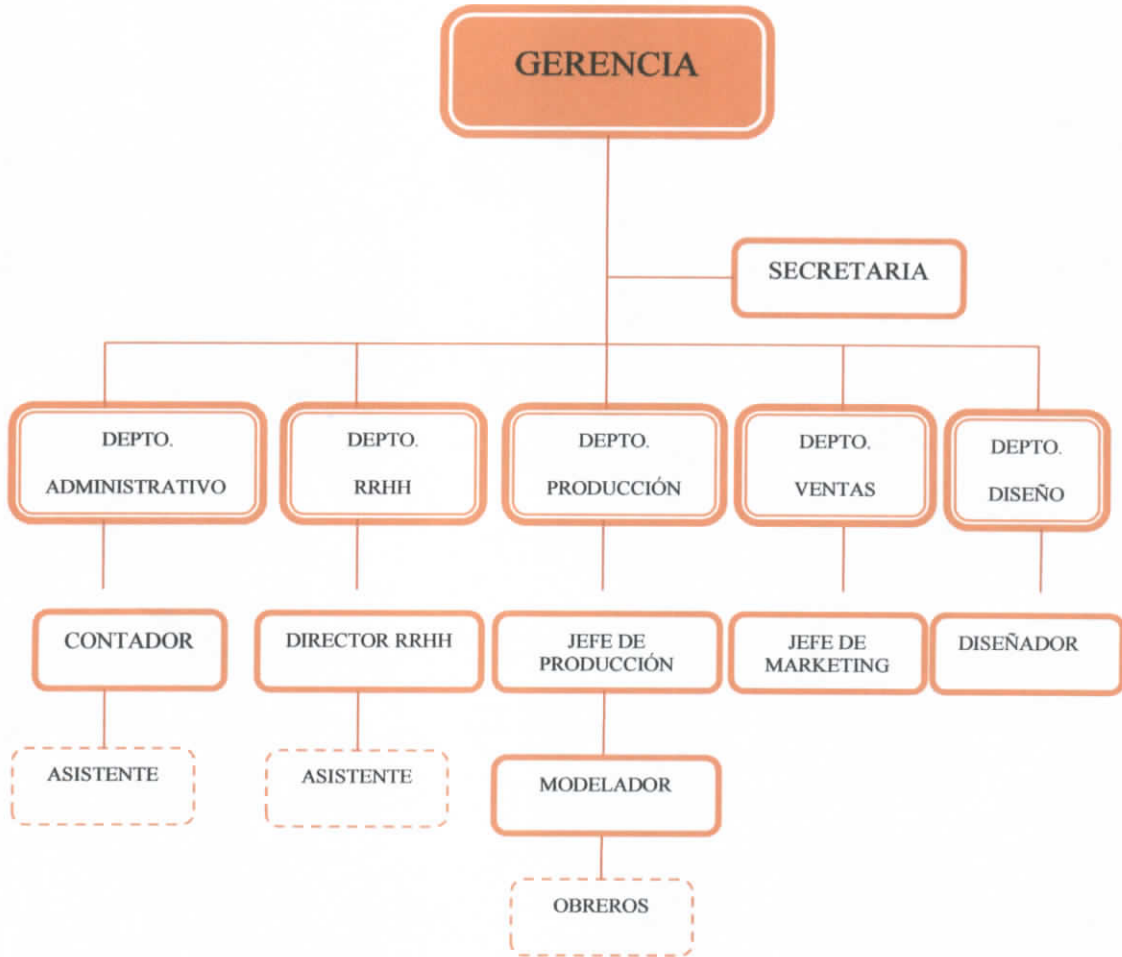
## Zona de Servicio

### Ventas

Necesidad	Actividad	Espacio	# de Personas	Amoblamiento	Descripción	Área m <sup>2</sup>	Equipamiento	Descripción	Área m <sup>2</sup>	Complement. Accesorios		Área m <sup>2</sup>	Iluminación		
										Si	No		Natural	Artificial	
Atención	Recibir	Oficina Ventas	3	Escritorio (1)		1,78	Computadora (1)		0,09	x			no	si	
Comunicación	Archivar	Oficina Ventas		Silla tipo secretaria (1)		0,16	Teléfono (1)	(0.45*0.2)	0,06	x					
Visualización	Despachar	Oficina Ventas		Silla Uso multiple (2)		0,32	Televisión	(1*0.1)	0,1						
							Archivador (1)		0,77						
							Muebles Exhibición (4)		0,79						



**Organigrama Funcional**  
**ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL**



### **4.3 Conclusiones**

- Al plantear una propuesta de diseño con las características expuestas en el presente proyecto, podemos concluir que las actividades de la empresa tomarán un cambio radical hacia la mejora de sus procesos administrativos.
  
- El personal administrativo de la empresa Incalsid va a ser el beneficiario de tener las instalaciones adecuadas para el desempeño de sus labores en un ambiente confortable y saludable, ya que se le proporcionará un puesto de trabajo óptimo con las características necesarias para su trabajo.
  
- La distribución del espacio proporcionará a los usuarios las facilidades para poder tener un proceso administrativo fluido y por lo tanto todo el proceso productivo reflejará agilidad en el desempeño empresarial.

#### **4.4 Recomendaciones**

- Es necesario el compromiso de los usuarios con la empresa para poder establecer mejoras continuas para que sus labores puedan tener la fluidez necesaria y por lo tanto todos los procesos marchen de manera adecuada.
  
- Se debe respetar el análisis de la distribución del espacio, ya que este proporciona la mejor ubicación de los puestos de trabajo y la debida circulación dentro de la empresa de cada zona administrativa.
  
- Si la empresa incrementa su personal administrativo, es importante que la gerencia requiera los servicios de profesionales en el área de diseño para poder realizar los cambios que sean necesarios para no recaer en la improvisación.

## Bibliografía

- Plazola Cisneros, Alfredo. Arquitectura Habitacional. Quinta Edición, 1ª reimpresión., Vol. 1 y 2. México: Plazola Editores, S.R.DE C.V, 2001.
- Panero, Julius. Las Dimensiones Humanas En Los Espacios Interiores: Estándares Antropométricos. Santiago Castón. Sexta Edición. México, D.F. Ediciones G. Grilli, S.A., 1984.
- Vela Hervas, José. Guía para la ejecución de estudios de organización y métodos. Instituto de Estudios Administrativos Universidad Central del Ecuador, Quito, 1974.
- Myerson, Jeremy. Conran Design Guides: Lamps And Lighting. Book Smart (Chatham, NJ, U.S.A.)

## Linkografía

- Ollé Jaume. Historia del calzado. <http://wapedia.mobi/es/Calzado>
- <http://www.zankyou.com/es/magazine/p/semana-moda-paris-primaveraverano-2010>
- <http://www.diariodenavarra.es/actualidad/fotosdeldia.asp?id=20071122-comunicacion-2007112203161274-navarra&fot=2007112203161274>
- <http://equinoxio.org/destacado/memorias-de-un-camino-andado-parte-2-de-4-10171/>
- <http://patentados.com/invento/estructura-de-corte-para-calzado.html>

**Modelo de la encuesta**



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO**

**Censo para personal administrativo**

**Nombre:** .....

**Edad:** ..... años

**Cargo:** .....

**Sexo:** M.... F....

***Indicaciones Generales:***

*De las siguientes preguntas, marque con una (x) la opción con la que se identifique.*

*Máximo marque 2 opciones.*

**1.- ¿Qué tipo de elemento le agrada de su espacio de trabajo?**

**Estación de trabajo (silla – escritorio) .....**

**Colores .....**

**Nivel de Iluminación .....**

**Piso .....**

**Nivel acústico .....**

**2.- ¿Considera usted que la distribución y organización física de las oficinas es:**

**Óptima.....**

**Muy Buena.....**

**Buena.....**

**Deficiente.....**

**3.- ¿Qué siente en su puesto de trabajo?**

**Excesivo frío..... Excesivo calor..... Excesivo ruido.....  
Nada.....**

**4.- ¿En base a qué aspectos usted considera estos criterios?**

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

**5.- ¿Con qué tipo de mobiliario usted se identifica (le agrada) en su espacio de trabajo?**

**Metal – madera**

**Madera**

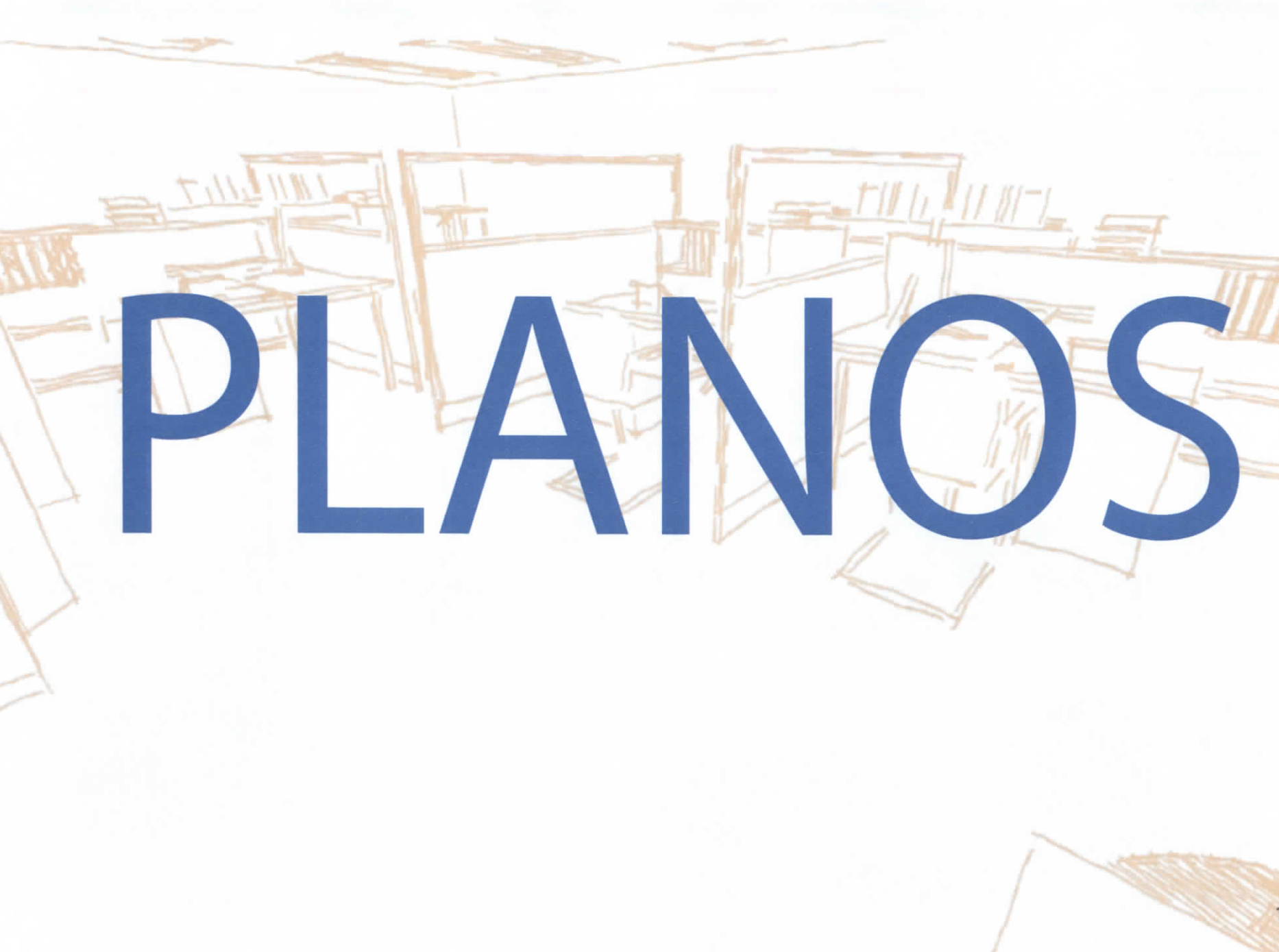
**Metal y vidrio**

**6.- La iluminación en su puesto de trabajo es:**

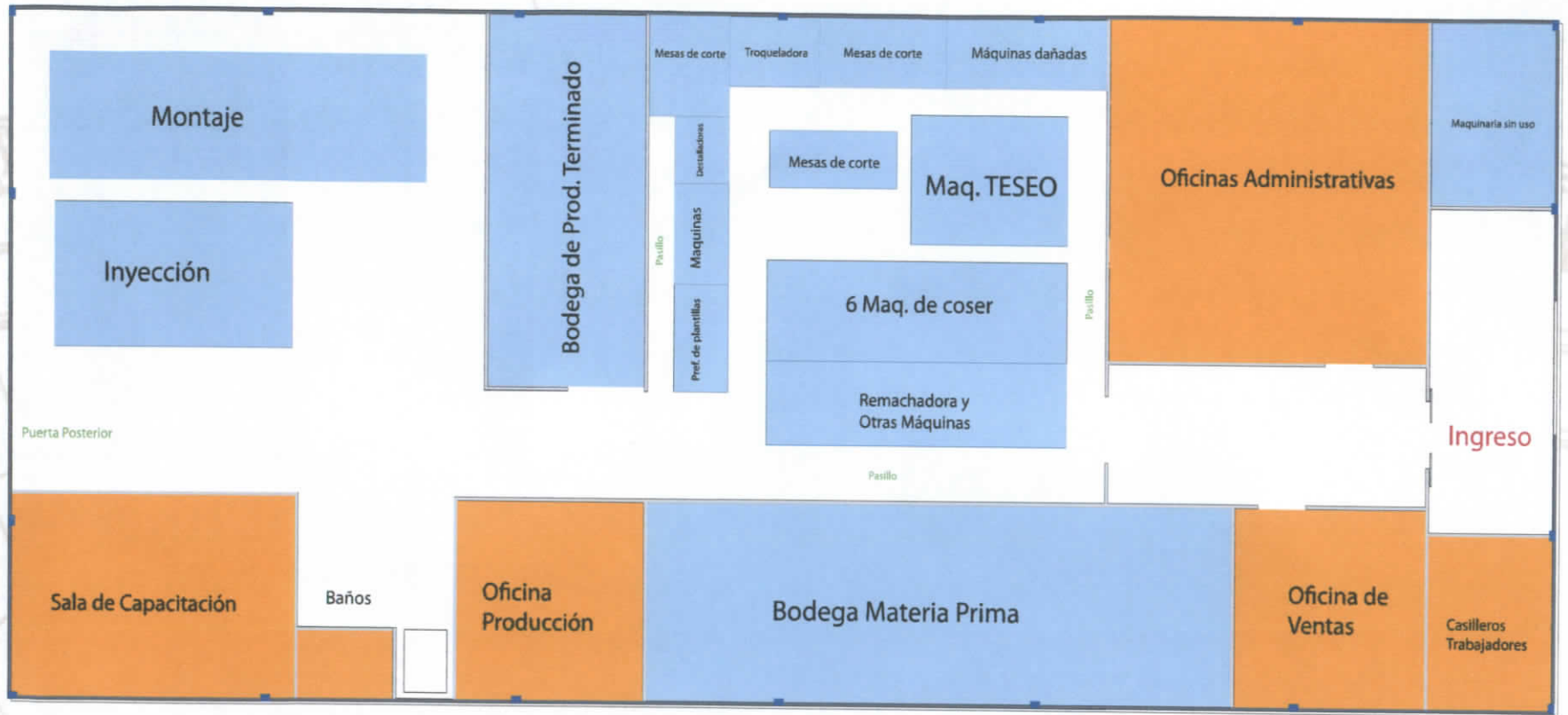
**Excelente.....**

**Buena.....**

**Deficiente.....**



# PLANOS



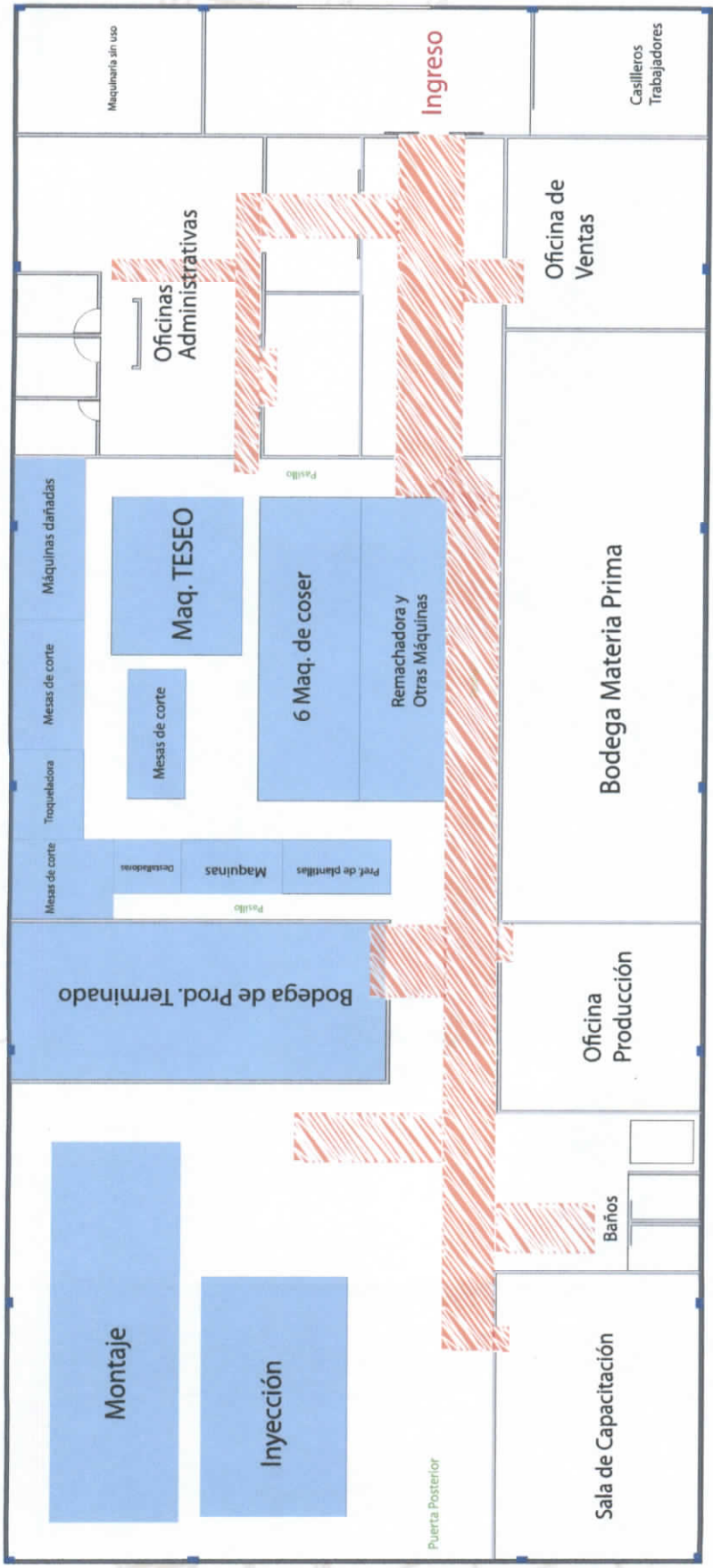
### Simbología

- Zona Administrativa
- Zona de Producción

# Zonificación

ESC: 1:200

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
<b>Zonificación</b>	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lámina N° 3	ESC: 1:200



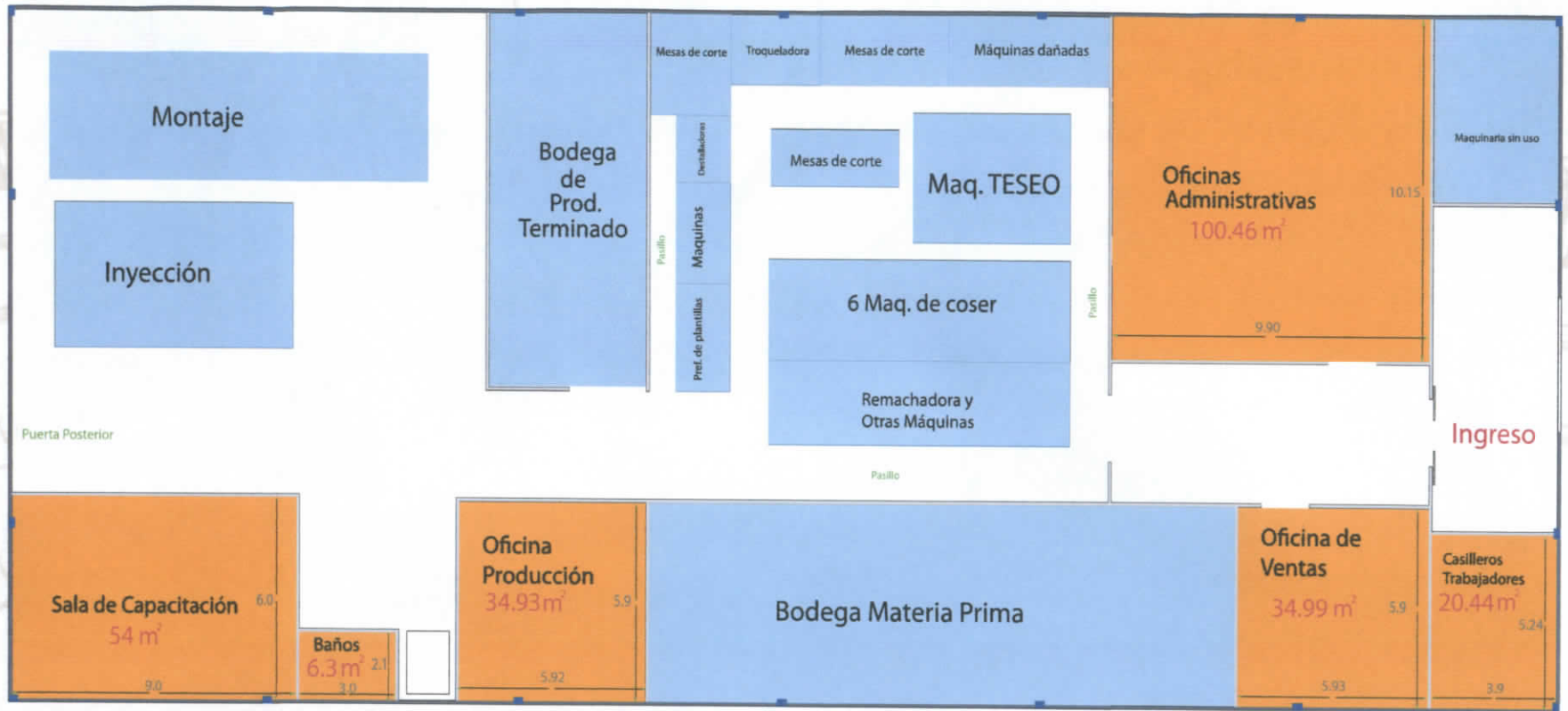
# Circulación

ESC: 1:200

**Simbología**

- Zona Administrativa
- Zona de Producción

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
<b>Circulación</b>	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lámina N° 4	ESC: 1:200



### Simbología



Zona Administrativa



Zona de Producción

# Distribución

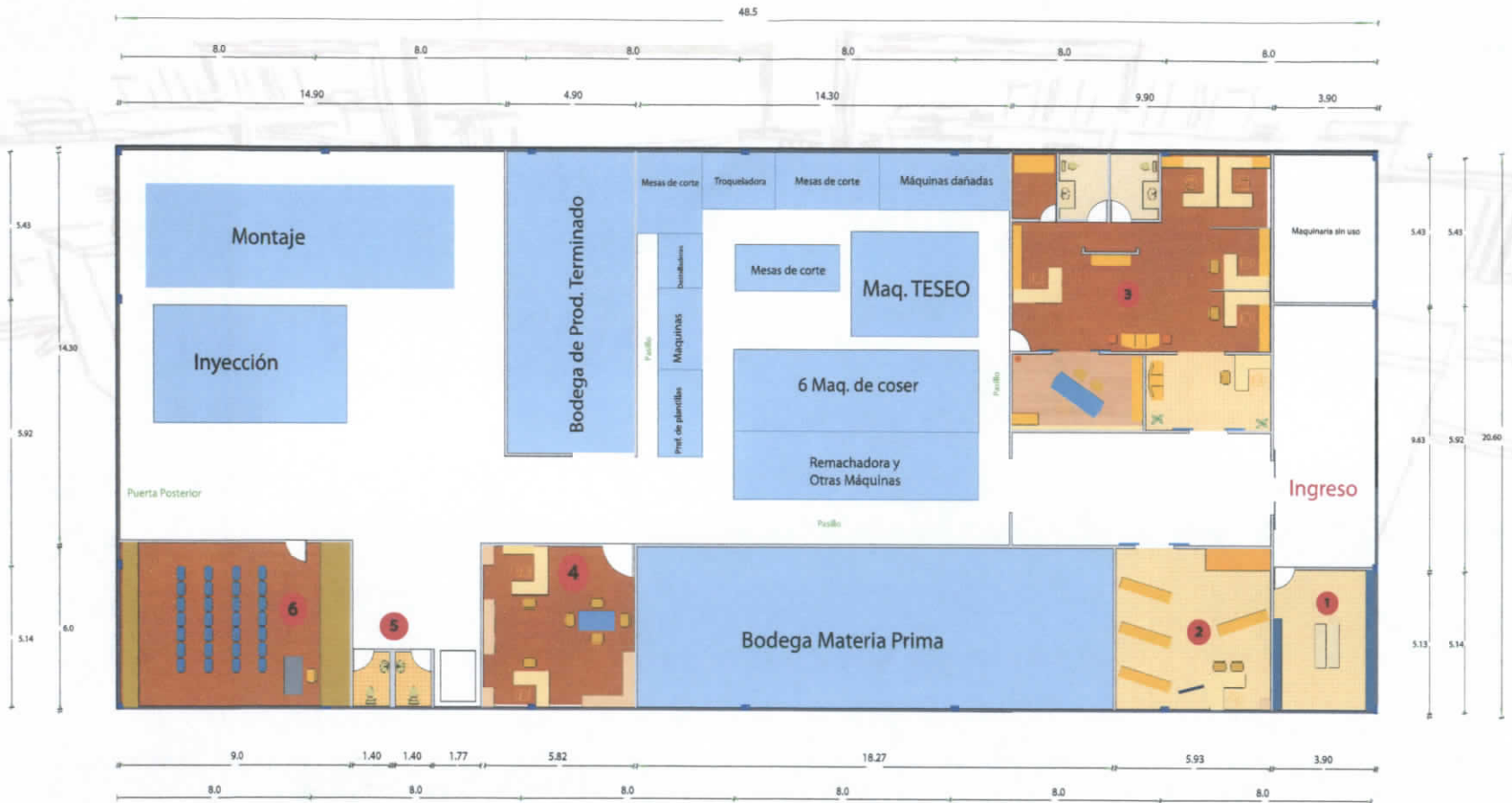
ESC: 1:200

Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Sede Ambato

## Distribución

Ana Cristina Gómez López 29/11/ 2011

Lámina N° 5 ESC: 1:200

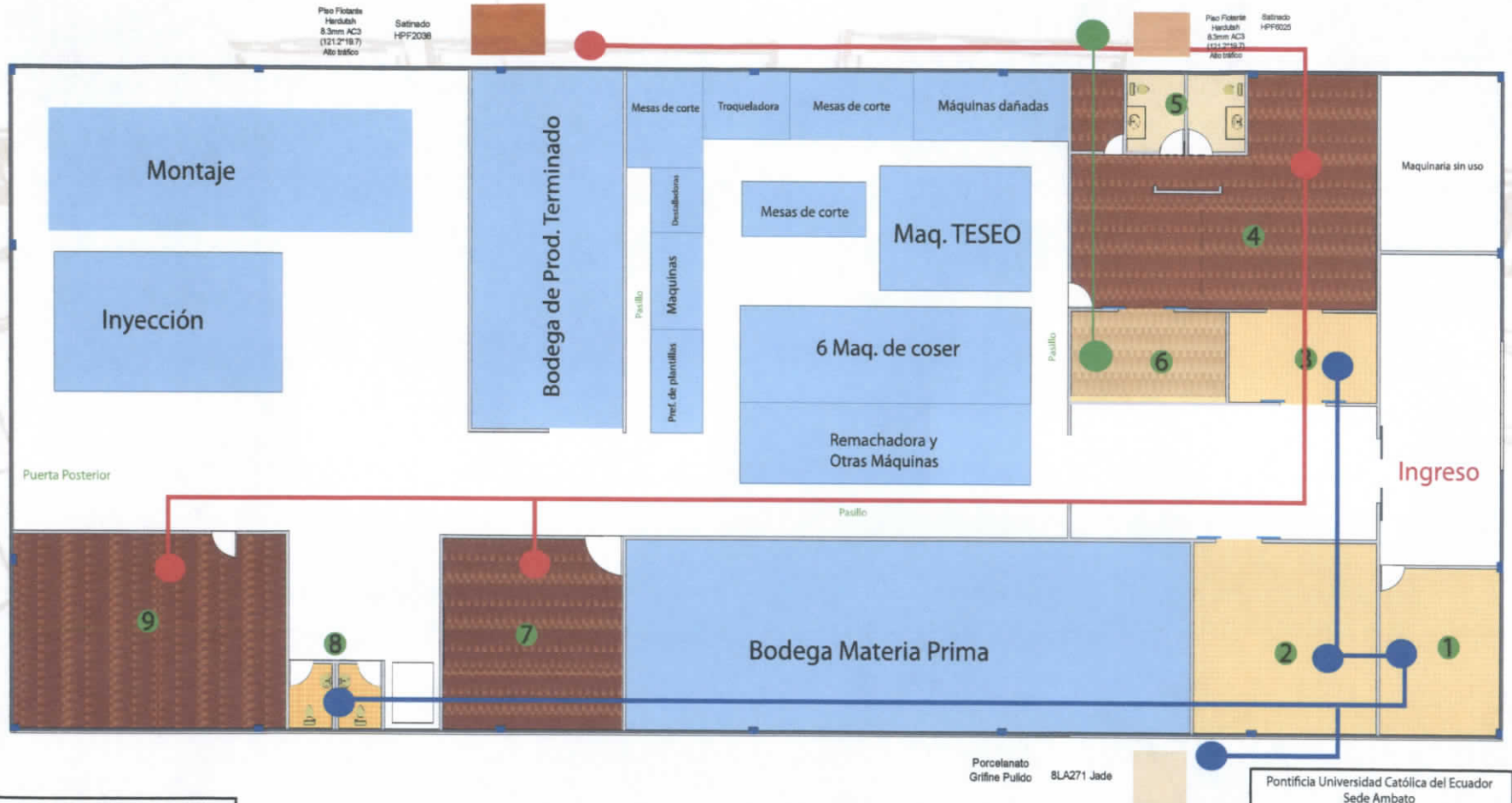


Simbología	
1	Casilleros
2	Ofic. Ventas
3	Ofic. Administrativas
4	Ofic. Producción
5	Baños
6	Sala de Capacitación

# Planta Amoblada

ESC: 1:250

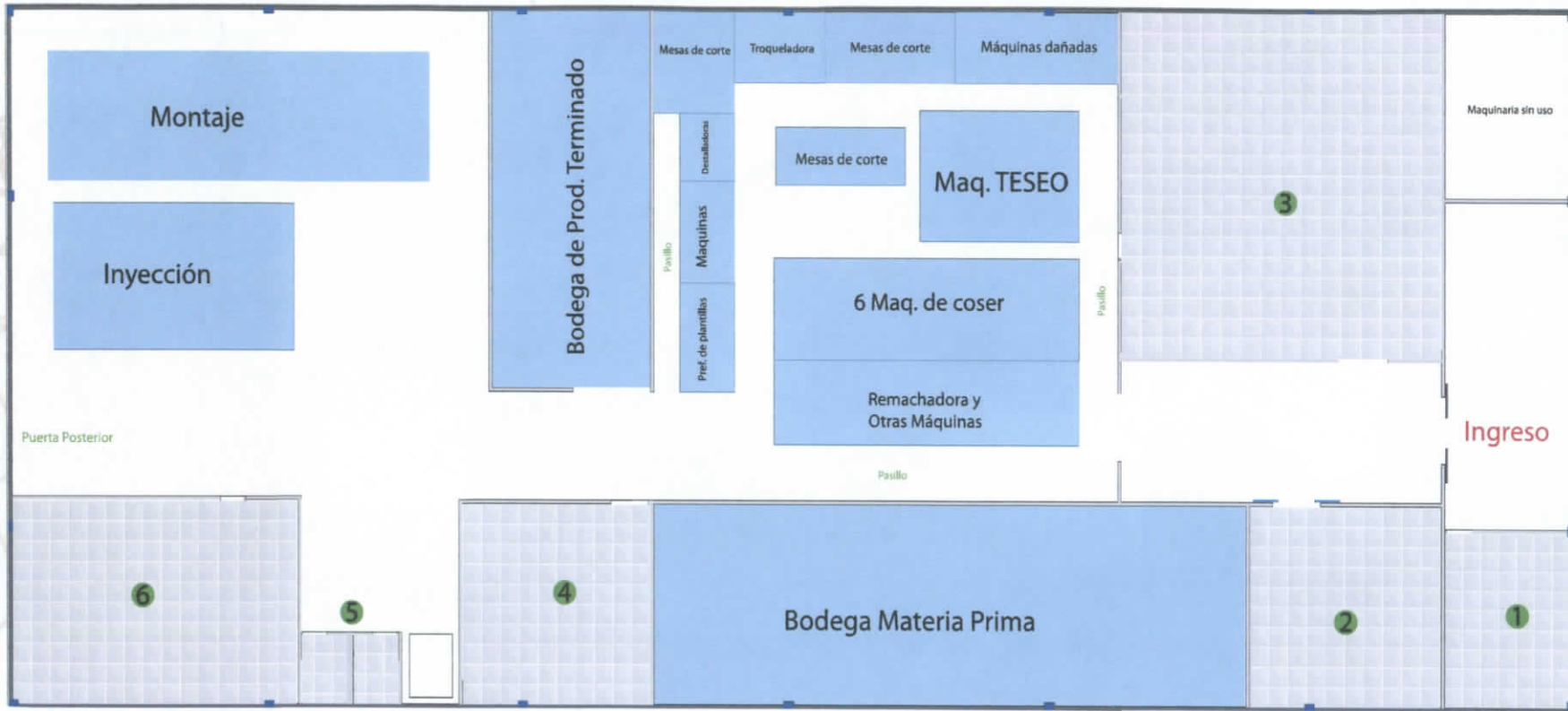
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
<b>Planta Amoblada</b>	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lámina N° 6	ESC: 1:250



# Fondo Permanente (Pisos)

ESC: 1:200

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
<b>Fondo Permanente</b>	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lámina N° 7	ESC: 1:200



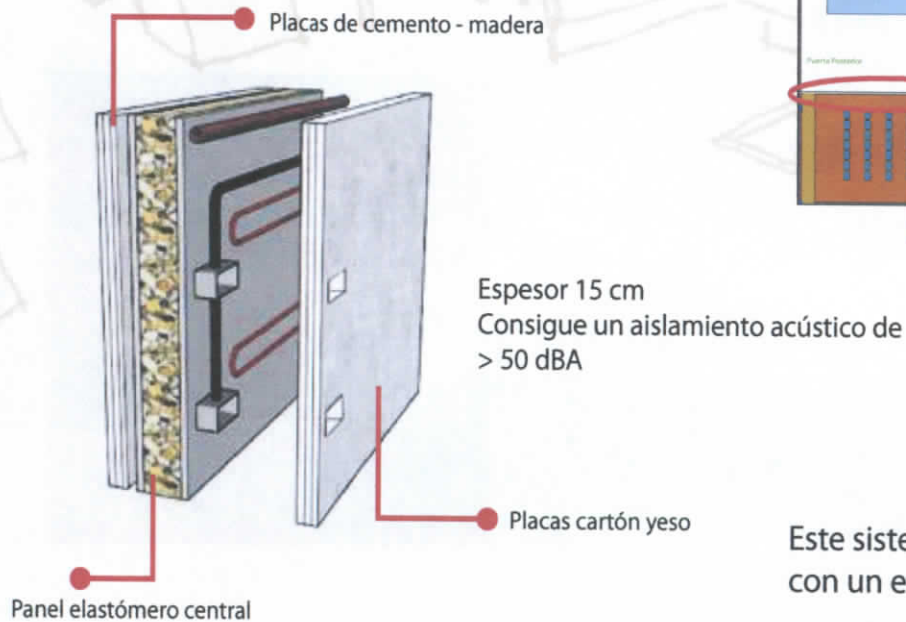
Simbología	
1 Casilleros	4 Ofic. Producción
2 Ofic. Ventas	5 Baños
3 Ofic. Administrativas	6 Sala de Capacitación

## Fondo Permanente (Techo)

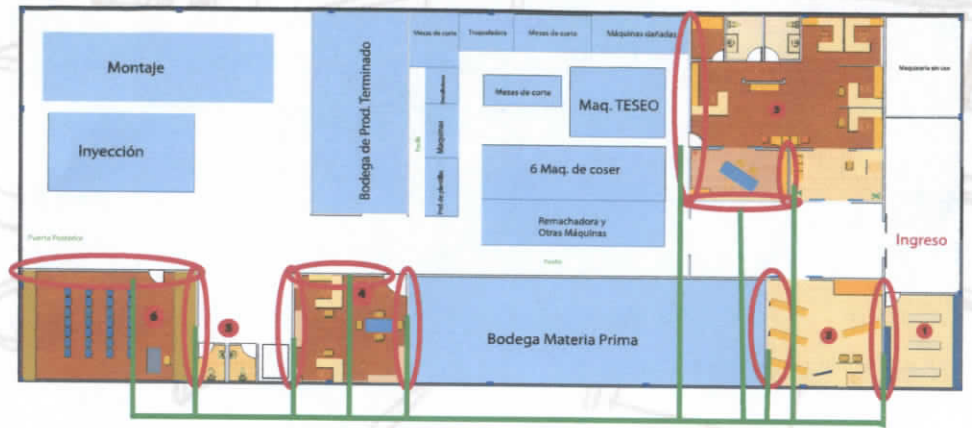
ESC: 1:200

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
<b>Fondo Permanente</b>	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lámina N° 8	ESC: 1:200

## Sistema acústico para paredes



## ESPECIFICACIONES DE MATERIALES



## Puntos acústicos

Este sistema es de gran aislamiento acústico y térmico con un espesor reducido y poco peso y a prueba de golpes.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
<b>Materiales</b>	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lámina Nº 9	

## Utilización de colores en los ambientes de trabajo



El color tiene un definido efecto en el comportamiento humano y en la productividad y seguridad del trabajo. Las superficies de trabajos bien equilibradas hacen más confortables la manipulación y advierten constantemente al trabajador de aquellas piezas o partes que son más peligrosas.

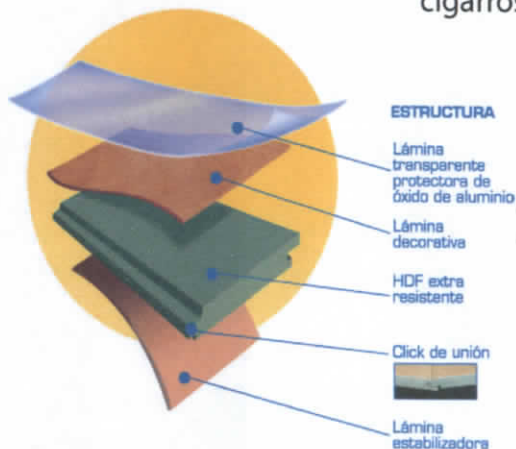
Los colores durazno, salmón y terracota son muy recomendables para los trabajos que se basan en la comunicación. Son ideales si nuestra profesión se basa en escuchar, conciliar y negociar.

## ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Materiales	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lámina N° 10	

## Piso Flotante

Resistente al uso, a los impactos y rayones, productos químicos domésticos y manchas de cigarrillos encendidos entre otros.



La estructura está compuesta por cuatro capas. La primera es la lámina estabilizadora que permite que el piso flotante se acomode perfectamente al piso. La segunda capa es el HDF extra resistente seguido por la lámina decorativa y finalmente la lámina transparente protectora de óxido de aluminio.

## Características



Alto tráfico



Espesor



Espesor



# ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
<b>Materiales</b>	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lámina N° 11	

## Porcelanato

Los porcelanatos son la última generación en cerámicas de baja o nula absorción, con propiedades tan diversas como aislamiento térmico, variedad de texturas (desde rugosas hasta lisas) con acabados mate o esmaltado y estilos que van desde el rústico al minimalista o del bizantino al clásico. Además, no requieren ningún tipo de mantenimiento y para limpiarlos sólo se precisa agua.



Porcelanato Grifine  
Cod: 8LA271  
Anti - deslizante  
Color: Jade

## Características

- Fácil limpieza.
- Transmite imagen de higiene.
- Reproduce el diseño de materiales naturales mucho más costosos como piedra y mármol.
- Existen gran variedadde colores.
- Es un material inalterable, técnicamente superior a cualquier otro piso o revestimiento fabricado.
- Posee distintas características y terminaciones: alto transito, rustico, brillante, pulido, sin pulir, técnico, retificado, esmaltados, semimate, mate, para pisos, para paredes, exterior, interior.

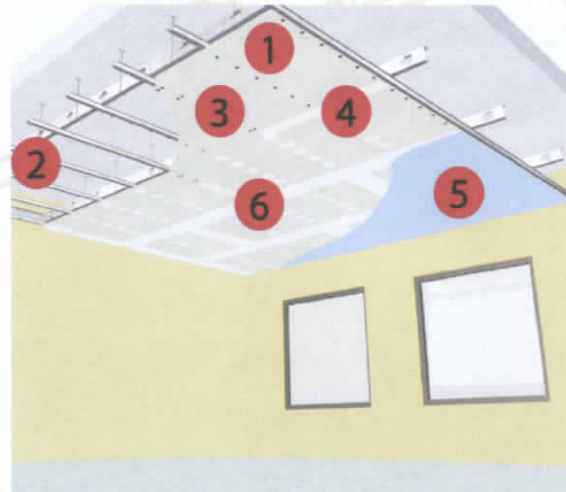
# ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Materiales	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lámina Nº 12	

## Cielo Raso



## Forma de colocar




- 1.- Placa de gypsum
- 2.- Perfiles metálicos
- 3.- Tornillos
- 4.- Cinta de fibra de vidrio
- 5.- Acabado (pintura)
- 6.- Masilla

## Características


- Absorción acústica
- Resistencia térmica
- Alto contenido estético
- Flexibilidad de diseño
- Facilidad de instalación modular

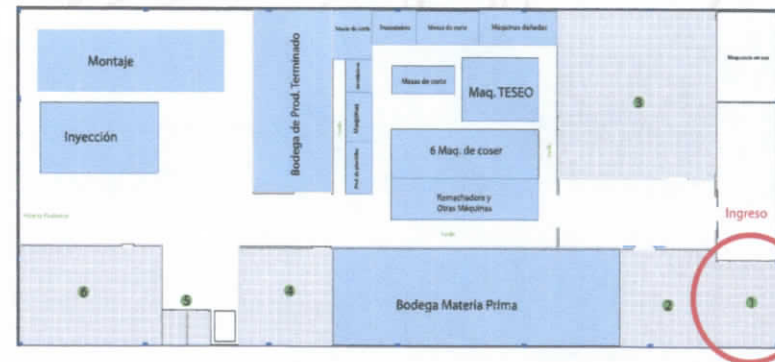
# ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Materiales	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lámina N° 13	

Paredes	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Pintura	40,22	Color 1 Glidden Almendra	Mate	



Pisos	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Porcelanato Grifine Pulido	20.44	8LA271 Jade	Brillante	


Cielo Raso	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Cielo Raso Horpac Termoacústico (610*610*20)	20.44	Blanco	Estandar	



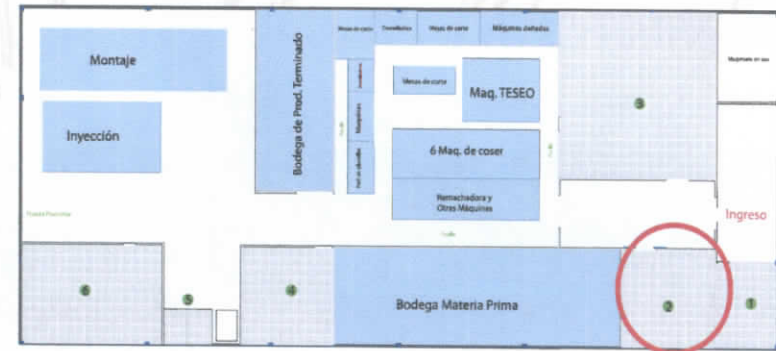
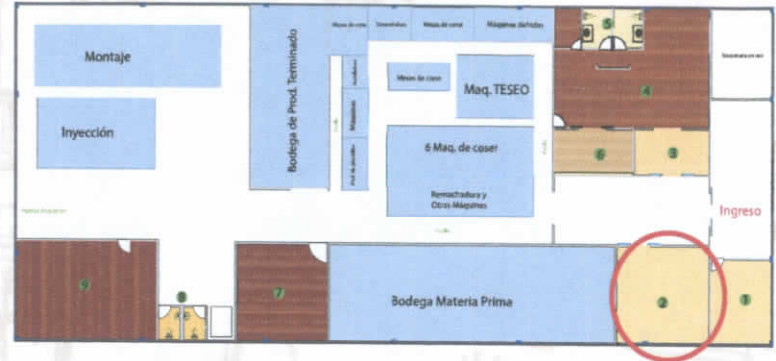
# Casilleros

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Fondo Permanente	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lámina N° 14	




Paredes	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Gypsum Gyplac 12.7 mm (1.2 * 2.44) Resistente al agua	39,01	Color 1 Glidden Almendra	Mate	
			Color 2 Glidden Marfil	Mate	

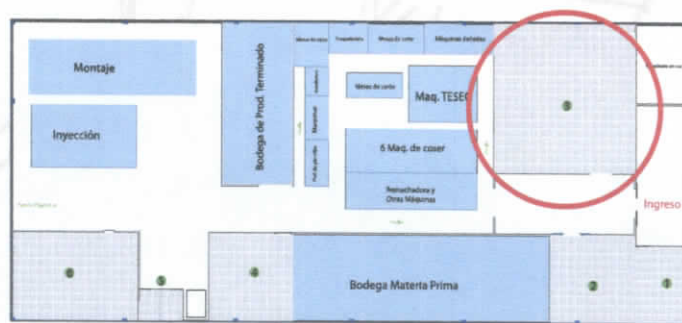
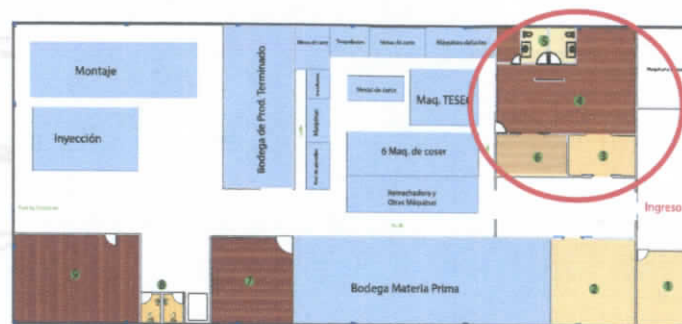
Pisos	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Porcelanato Grifone Pulido	34,99	8LA271 Jade	Brillante	




Cielo Raso	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Cielo Raso Horpac Termoacústico (610*610*20)	34,99	Blanco	Estandar	



# Oficina de Ventas

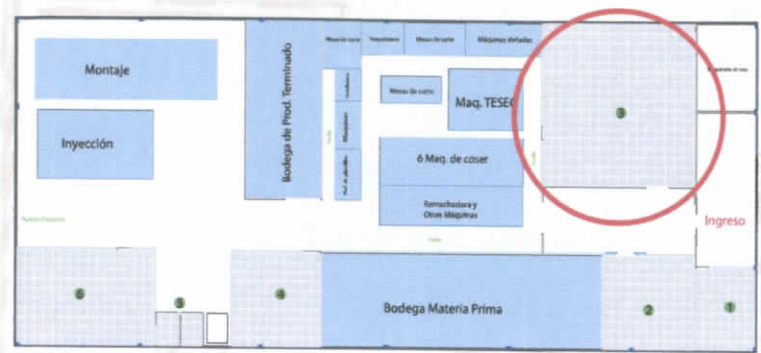
Paredes	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
Oficinas (4)	Gypsum Gyplac 12.7 mm (1.2 * 2.44) Resistente al agua	105,49	Color 1 Glidden Almendra	Mate	
Baños (5)			Color 2 Glidden Marfil	Brillante	
Gerencia (6)			Color 1 Glidden Almendra	Brillante	




Pisos	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
Oficinas (4)	Piso Flotante Hardutsh 8.3mm AC3 (121.2*19.7) Alto tráfico	62,37	Satinado HPF2038	Satinado	
Baños (5)	Porcelanato Grifine Pulido	22,89	8LA271 Jade	Brillante	
Recepción (3)					
Gerencia (6)	Piso Flotante Hardutsh 8.3mm AC3 (121.2*19.7) Alto tráfico	13,95	Satinado HPF6025	Satinado	

# Oficinas Administrativas



Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Fondo Permanente	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lámina N° 16	




Cielo Raso	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Cielo Raso Horpac Termoacústico (610*610*20)	100,46	Blanco	Estandar	

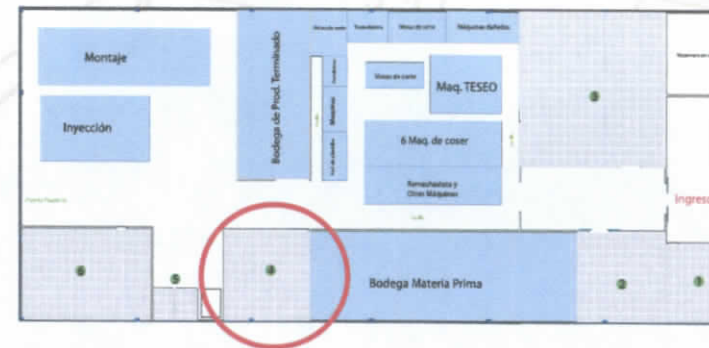
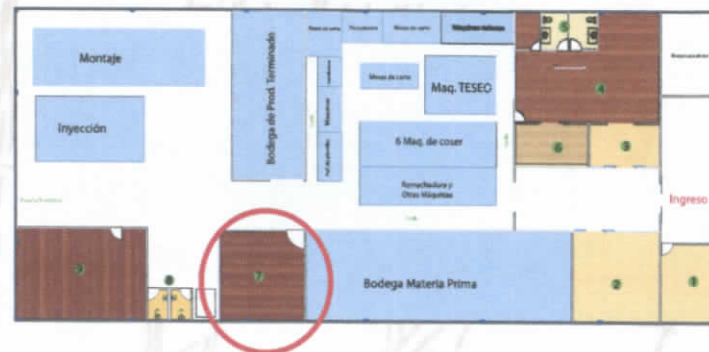
# Oficinas Administrativas

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Fondo Permanente	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lámina N° 17	

Paredes	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Gypsum Gyplac 12.7 mm (1.2 * 2.44) Resistente al agua	49,35	Color 1 Glidden Almendra	Mate	
			Color 2 Glidden Marfil	Mate	

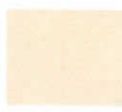

Pisos	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Piso Flotante Hardtsh 8.3mm AC3 (121.2*19.7) Alto tráfico	34,93	Satinado HPF2038	Satinado	


Cielo Raso	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Cielo Raso Horpac Termoacústico (610*610*20)	34,93	Blanco	Estandar	




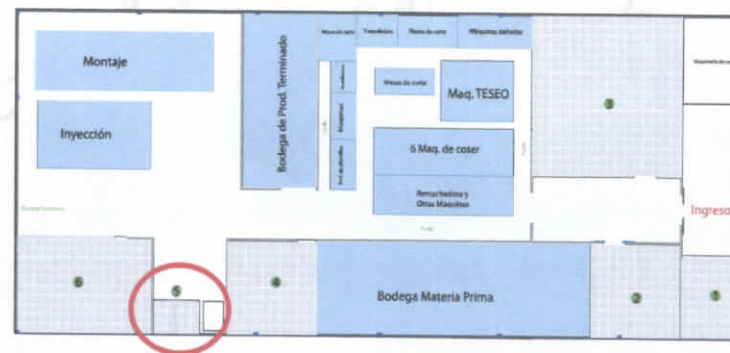
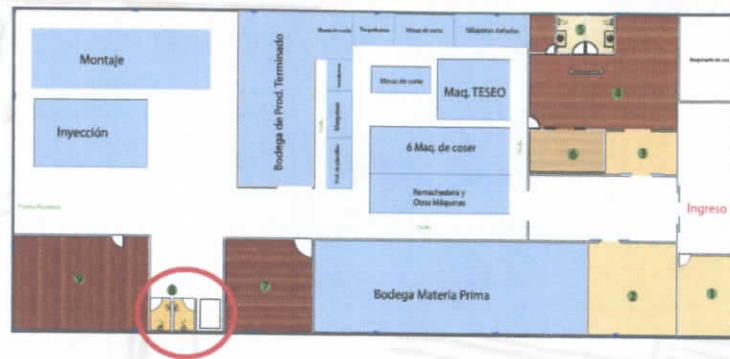
# Oficina Producción

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Fondo Permanente	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lámina N° 18	

Paredes	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Gypsum Gyplac 12.7 mm (1.2 * 2.44) Resistente al agua	31,2	Color 1 Glidden Almendra	Mate	
	Porcelanato Grifine Pulido	18	8LA271 Jade	Brillante	



Pisos	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Porcelanato Grifine Pulido	6,3	8LA271 Jade	Anti - Deslizante	


Cielo Raso	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Cielo Raso Horpac Termoacústico (610*610*20)	6.3	Blanco	Estandar	




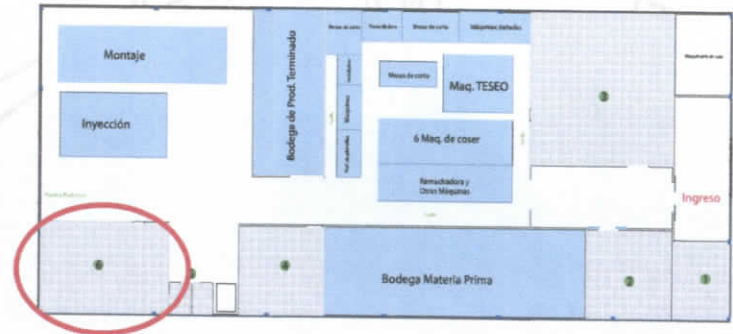
# Baños

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Fondo Permanente	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lámina N° 19	

Paredes	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Gypsum Gyplac 12.7 mm (1.2 * 2.44) Resistente al agua	64,46	Color 1 Glidden Almendra	Mate	
			Color 2 Glidden Marfil	Mate	

Pisos	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Piso Flotante Hardutsh 8.3mm AC3 (121.2*19.7) Alto tráfico	54	Satinado HPF2038	Satinado	

Cielo Raso	Material	Área m <sup>2</sup>	Color	Acabado	Muestra
	Cielo Raso Horpac Termoacústico (610*610*20)	54	Blanco	Estandar	



# Sala de Capacitación

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Fondo Permanente	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lámina N° 20	

# Cálculo Lumínico

## Casilleros

$$\text{Número de lámparas: } \frac{1.25 \times E \times \text{Área}}{2100 \text{ lúmenes} \times \text{Rendimiento}}$$

$$n = \frac{1.25 \times 200 \text{ lux} \times 20.44}{2100 \text{ lúmenes} \times 0,645}$$

$$n = 3.77 = 4 \text{ lámparas}$$

Distancia entre lámparas =  $y/\text{número de lámparas}$

$$d = 3.9 / 2$$

$$d2 = 5,2 / 2$$

$$d = 1,92$$

$$d2 = 2.96$$

## Ventas

$$\text{Número de lámparas: } \frac{1.25 \times E \times \text{Área}}{2100 \text{ lúmenes} \times \text{Rendimiento}}$$

$$n = 6.4 = 6 \text{ lámparas}$$

Distancia entre lámparas =  $y/\text{número de lámparas}$

$$d = 5.93 / 3$$

$$d2 = 5,9 / 2$$

$$d = 1,98$$

$$d2 = 2,92$$

## Simbología

E = Lux

Área = Área del local

Rendimiento = Lámparas Florescentes

2100 Lumenes = Lámparas fluorescentes de 2\*40watt

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Instalaciones	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lámina Nº 22	

# Cálculo Lumínico

## Ofic. Producción

$$\text{Número de lámparas: } \frac{1.25 \times E \times \text{Área}}{2100 \text{ lúmenes} \times \text{Rendimiento}}$$

$$n = 6.4 = 6 \text{ lámparas}$$

Distancia entre lámparas =  $y/\text{número de lámparas}$

$$d = 5.92 / 3$$

$$d2 = 5.9 / 2$$

$$d = 1.97$$

$$d2 = 2.92$$

## Sala de Capacitación

$$\text{Número de lámparas: } \frac{1.25 \times E \times \text{Área}}{2100 \text{ lúmenes} \times \text{Rendimiento}}$$

$$n = 9 \text{ lámparas}$$

Distancia entre lámparas =  $y/\text{número de lámparas}$

$$d = 9 / 3$$

$$d2 = 6 / 3$$

$$d = 3$$

$$d2 = 2$$

## Oficinas Administrativas

$$\text{Número de lámparas: } \frac{1.25 \times E \times \text{Área}}{2100 \text{ lúmenes} \times \text{Rendimiento}}$$

$$n = 18 \text{ lámparas}$$

Distancia entre lámparas =  $y/\text{número de lámparas}$

$$d = 9.9 / 4$$

$$d2 = 10.15 / 4$$

$$d = 2.48$$

$$d2 = 2.03$$

Tipo de lámparas utilizadas en el proyecto:

Lámparas fluorescentes 2 x 40 watt

Factor de rendimiento para lámparas fluorescentes: 0,645

Medidas: 1.2 x 0.3 m

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Instalaciones	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lámina N° 23	



# Instalaciones

ESC: 1:200

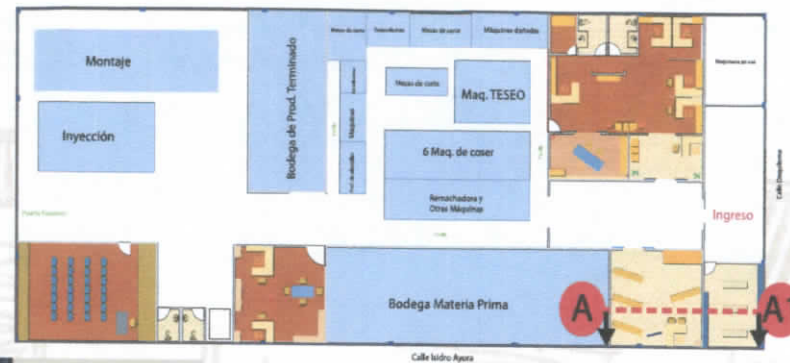
Simbología	
1 Casilleros	● Instalaciones Acústicas
2 Ofic. Ventas	● Ofic. Producción
3 Ofic. Administrativas	● Baños
	● Sala de Capacitación
	● Instalaciones Lumínicas

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Instalaciones	29/11/2011
Ana Cristina Gómez López	Lámina Nº 21
	ESC: 1:200

# WISSTAS



Vista A-A1

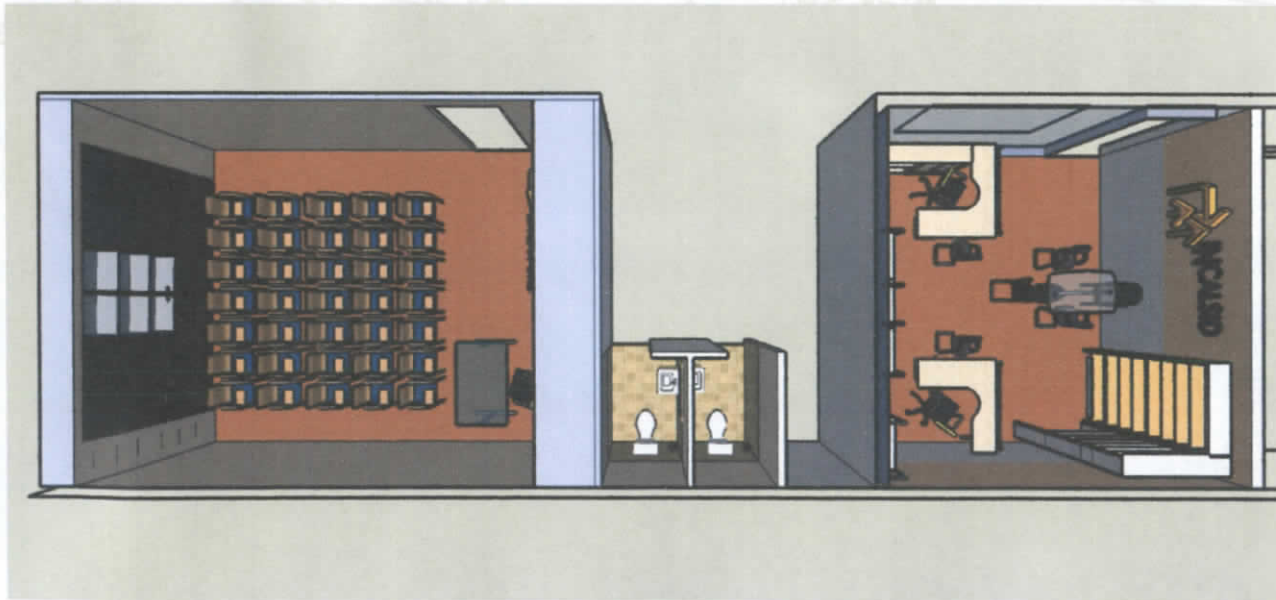


# Casilleros Oficina de Ventas

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Vistas	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lamina N° 24	



## Vista C-C1



# Sala de Capacitación Producción

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Vistas	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lamina N° 26	



# PERSPECTIVAS



Zona de confort para los trabajadores, ya que podrán guardar sus pertenencias en un lugar seguro y cambiarse de ropa para poder utilizar su uniforme de trabajo. Es necesario darle la facilidad al obrero para poder vestirse de una manera adecuada para su trabajo y de igual manera cuando salga del mismo hacia su hogar.

- 1 Lámparas empotradas en el cielo raso
- 2 Pared color almendra mate
- 3 Casilleros metálicos
- 4 Asientos para cambiarse de ropa
- 5 Porcelanato pulido grifine



# Casilleros

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Perspectivas	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lamina N° 27	



Zona amplia de exhibición y ventas

Atención personalizada para el cliente

Escaparate para la exhibición de las colecciones que lanza al mercado la empresa

- 1 Exhibidores de calzado
- 2 Lámparas empotradas en el cielo raso
- 3 Escaparate para exhibición de colecciones
- 4 Porcelanato pulido Grifine



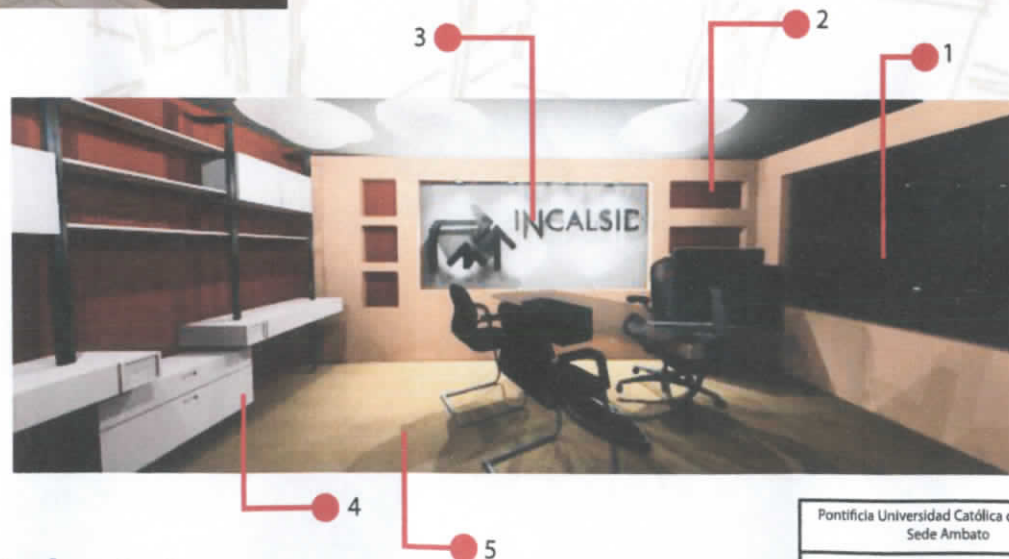
## Oficina de Ventas

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Perspectivas	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lamina N° 28	



Sala de espera confortable que da la bienvenida a los visitantes  
 Oficina de la Gerencia General renovada para dar una imagen sobria de la empresa con mobiliario que fortalece un espacio bien diseñado.

- 1 Vidrio de 5 líneas para el control de la planta
- 2 Molduras decorativas en la pared
- 3 Fortalecimiento de imagen corporativa
- 4 Mobiliario tubular
- 5 Piso flotante Hardutsh color beige



## Oficinas Administrativas

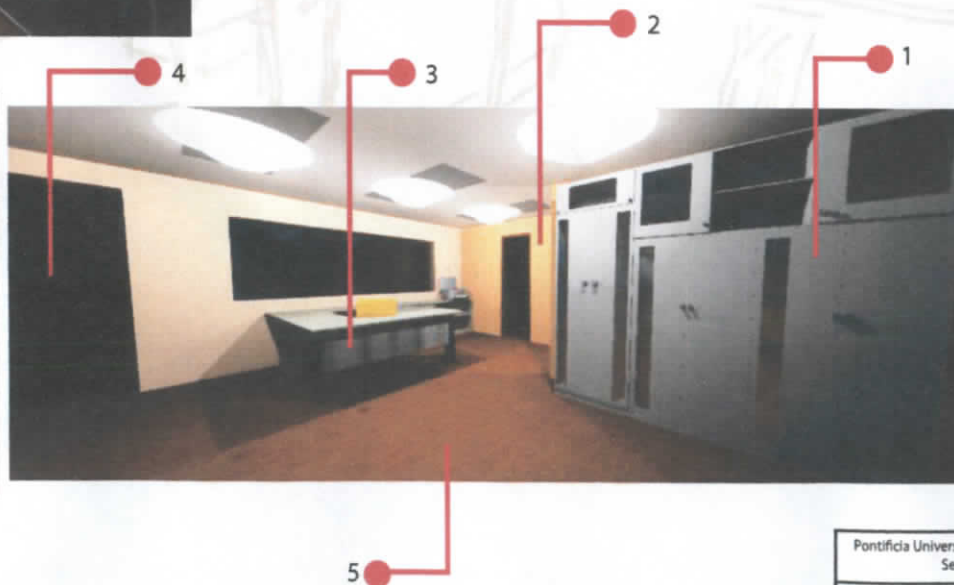
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
<b>Perspectivas</b>	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lamina N° 29	



El área de diseño ahora se encuentra ubicada junto a la máquina TESEO que maneja el diseñador y por lo tanto su puesto de trabajo se encuentra en un mejor sitio para desempeñar sus funciones.

Cuando los visitantes ingresan a la zona de las oficinas, tienen una vista directa con la cafetería y los puestos de trabajo necesarios a los que se pueden dirigir.

- 1 Mueble multifunción para almacenar la cafetera
- 2 Zona de archivo para la empresa
- 3 Puesto de trabajo de diseño
- 4 Puerta de conexión con la planta y Maq. TESEO
- 5 Piso flotante Hardutsh color caoba



# Oficinas Administrativas

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Perspectivas	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lamina N° 30	



Amplia zona de circulación

Sala de espera para el ingreso a la gerencia

- 1 Mueble estético y funcional para el baño
- 2 Pintura color Almendra
- 3 Paneles separadores en los puestos de trabajo
- 4 Piso flotante Hardutsh color caoba



2



3

4

# Oficinas Administrativas

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
<b>Perspectivas</b>	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lamina N° 31	



La oficina de producción se encuentra dotada del mobiliario adecuado y de dos puestos de trabajo para el jefe de producción y para el modelador de calzado. Se cuenta con una mesa de reuniones para las reuniones con la gerencia.

- 1 Puesto de trabajo del Modelador
- 2 Puesto de trabajo del Jefe de Producción
- 3 Mueble para colocación de calzado
- 4 Mesa de reuniones
- 5 Piso flotante Hardutsh color caoba



# Oficina Producción

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
<b>Perspectivas</b>	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lamina N° 32	



La sala de capacitaciones es un espacio destinado a las reuniones del personal administrativo y de la planta de producción. La sala cuenta con paneles móviles para la proyección de imágenes.

El mobiliario cuenta con soportes para escritura.

- 1 Pared de color Marfil
- 2 Lámpara empotradas al cielo raso
- 3 Paneles móviles para proyección
- 4 Piso flotante Hardutsh color caoba
- 5 Mobiliario con apoyo para escritura



# Sala de Capacitación

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Perspectivas	
Ana Cristina Gómez López	29/11/ 2011
Lamina N° 33	



La sala de capacitaciones es un espacio destinado a las reuniones del personal administrativo y de la planta de producción.

Equipamiento en la prte posterior para almacenamiento.

La zona de los baños se encuentra junto a la sala de capacitaciones para poder abastecer esta zona administativa y de producción.



- 1 Cerámica Grifine Pulida Jade
- 2 Color de pared Almendra
- 3 Cerámica Grifine Pisos Jade



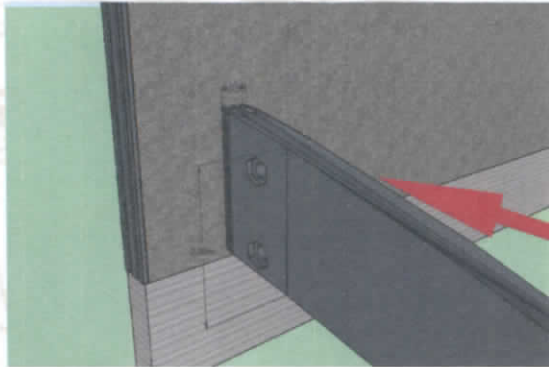
## Sala de Capacitación - Baños

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Perspectivas	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lamina N° 34	

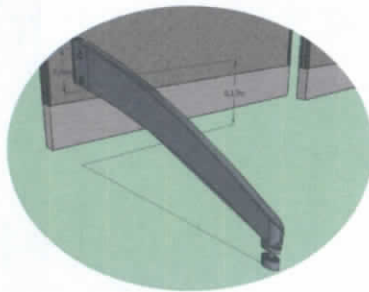
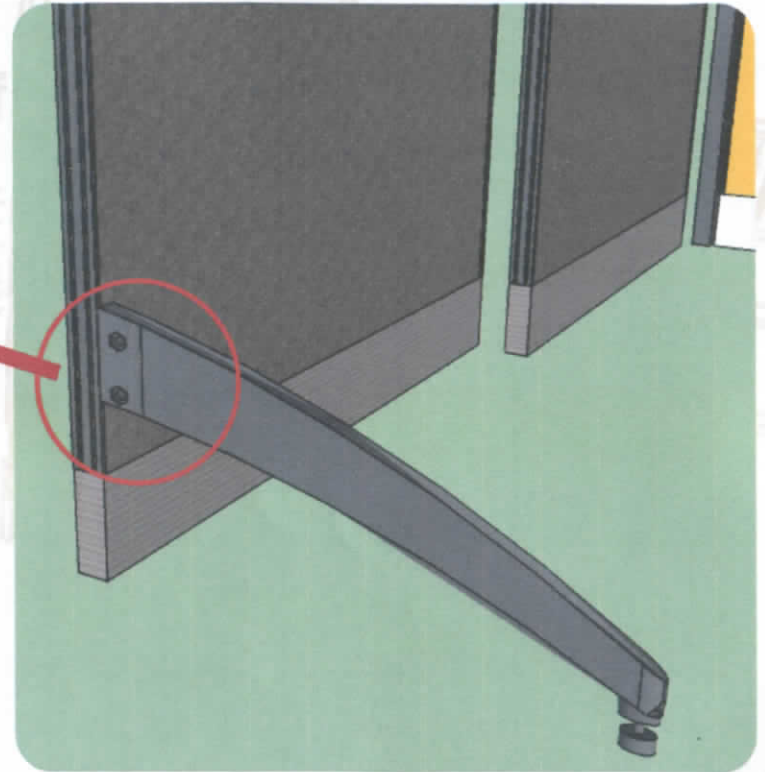


# MOBILIARIO

Anclado a la pared



Soporte panel



Medidas

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato	
Mobiliario	
Ana Cristina Gómez López	29/11/2011
Lamina N° 37	