

Figura 30. Especificaciones lámpara
Tomado de: (Phillips, s.f.)

Información general

Número de fuentes de luz	1 [1 pieza]	Clase de protección IEC	Seguridad clase I
Código familia de lámparas	LED205S [LED module, system flux 20500 lm]	Test del hilo incandescente	Temperatura 650 °C, duración 5 s
Ángulo del haz de fuente de luz	- °	Marca de inflamabilidad	F [F]
Temperatura de color	840 blanco neutro	Marca CE	Marcado CE
Fuente de luz sustituible	No	Certificado ENEC	No
Número de unidades de equipo	1	Comentarios	*-Per Lighting Europe guidance paper "Evaluating performance of LED based luminaires - January 2018": statistically there is no relevant difference in lumen maintenance between B50 and for example B10. Therefore the median useful life (B50) value also represents the B10 value.
Driver/unidad de potencia/transformador	PSU [Fuente de alimentación]	Flujo luminoso constante	No
Driver incluido	Si	Número de productos en MCB	11
Tipo de óptica	WB [Haz ancho]	Tipo de LED engine	LED
Tipo lente/cubierta óptica	PC [Policarbonato]		
Apertura de haz de luz de la luminaria	100°		
Interfaz de control	No		
Connection	Unidad de conexión de 3 polos		
Cable	Cord 0.5 m with cable connector 3-pole		

Operativos y eléctricos

Tensión de entrada	220-240 V	Corriente de arranque	46 A
Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz	Tiempo de irrupción	0,44 ms
Voltaje de señal de control	-	Factor de potencia (mín.)	0.9
Consumo medio de energía CLO	false W		

Controles y regulación

Regulable	No
-----------	----

Mecánicos y de carcasa

Material de la carcasa	Aluminio	Anchura total	452 mm
Material del reflector	-	Altura total	152 mm
Material óptico	PC	Diámetro total	452 mm
Material cubierta óptica/lente	Policarbonato	Diámetro	No
Material de fijación	-	Color	GR
Acabado cubierta óptica/lente	Clara		
Longitud total	454 mm		

Rendimiento inicial (conforme con IEC)

Flujo lumínico inicial	20500 lm	Cromacidad inicial	(0.38, 0.38) SDCM <5
Tolerancia de flujo lumínico	+/-10%	Potencia de entrada inicial	155 W
Eficacia de la luminaria LED inicial	130 lm/W	Tolerancia de consumo de energía	+/-10%
Índice inic. de temperatura de color	4000 K		
Inic. índice de reproducción del color	≥80		

Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)

Índice de fallos del equipo de control con 5 %
una vida útil mediana de 50.000 h

Mantenimiento lumínico con una vida útil mediana* de 50.000 h L70

Condiciones de aplicación

Rango de temperatura ambiente	-30 °C a +45 °C	Apta para encendidos y apagados aleatorios	Si
Performance ambient temperature Tq	25 °C		
Nivel máximo de regulación	-		

Figura 31-33. Datos técnicos de la lámpara Tomado de: (Phillips, s.f.)

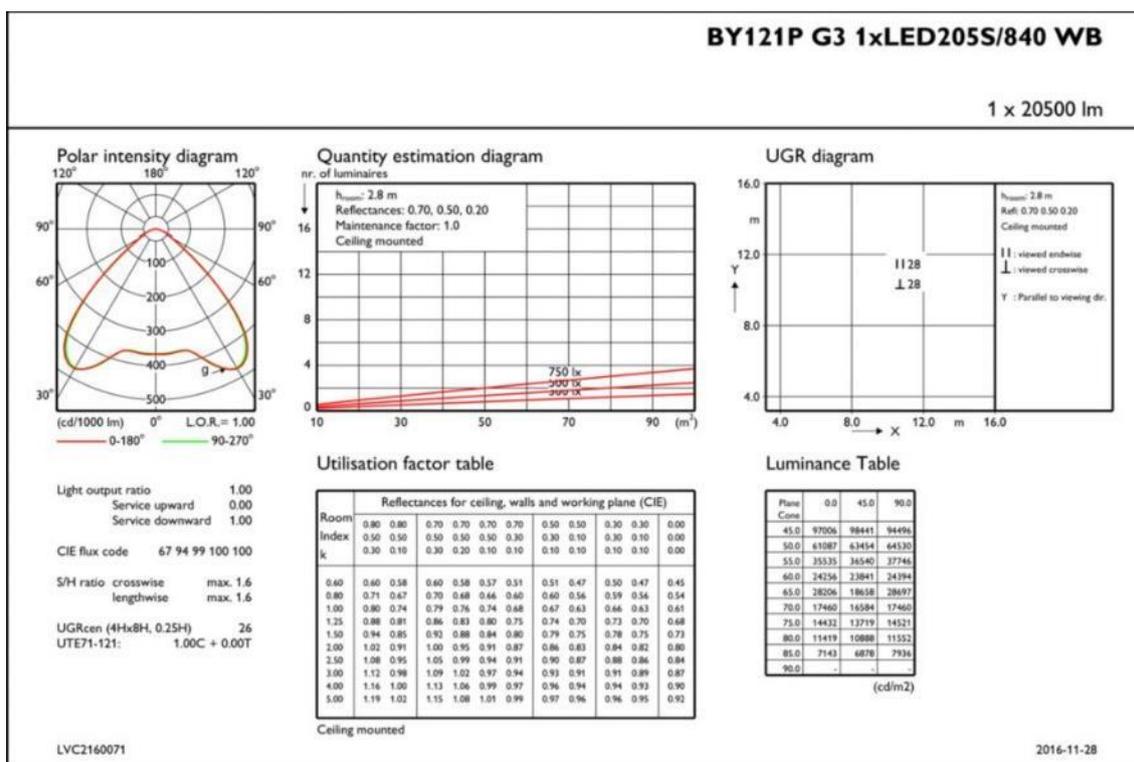


Figura 34. Datos fotométricos Tomado de: (Phillips, s.f.)

2.3.1.2 Interruptores con sensor de movimiento

Este es uno de los métodos de ahorro más fácil y eficiente ya que se colocará interruptores con sensor de movimiento en lugares poco transitados como baños. (Amazon, s.f.)

- SEBSON Detector de movimiento para espacios interiores y para montaje empotrado y en pared, dimensiones de montaje 80x80x30mm.
- El detector de movimiento tiene un consumo de potencia máximo de 500W con bombillas incandescentes y 200W con bombillas LED u otras bombillas de bajo consumo y una carga mínima de 5W para las lámparas LED.
- El área de detección de este sensor infrarrojo es de 9m y 160°. El tiempo de conexión es de 10 segundos hasta 7 minutos o permanentemente encendido o apagado.
- El detector de movimiento empotrado también puede ajustarse según la luz ambiental (en un intervalo entre 3 y 2.000 LUX).
- Incluido en la entrega: 1x SEBSON Detector de movimiento IR.

Figura 35. Datos técnicos
Tomado de: (Amazon, s.f.)

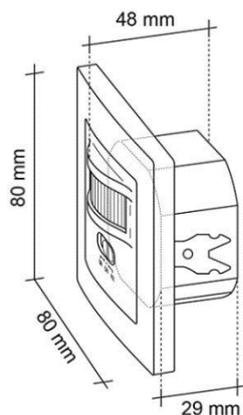


Figura 36. Medidas e imagen referencial
Tomado de: (Amazon, s.f.)

2.3.2 Rack carosuel de llantas

Tire Carousel es una opción de almacenamiento de neumáticos que facilita la organización y accesibilidad al producto de forma eficiente y ergonómica. El rack es fácilmente maniobrado por una sola persona, ya que el sistema giratorio permite que los neumáticos queden a una altura ergonómica y de fácil manipulación por lo que se elimina la necesidad de escaleras u montacargas.

Además de aumentar la capacidad de almacenamiento de forma vertical, por lo cual ahorra espacio y es fácilmente adaptable a varios tamaños de neumáticos de automóviles, SVU y camiones. Cuenta con una puerta de seguridad horizontal y rampa de carga y descarga de neumáticos. (Vidir, s.f.)



Figura 37. Rack carrusel neumáticos

Tomado de: (Vidir, s.f.)

Especificaciones técnicas
<ul style="list-style-type: none"> • Controles: botones de avance / retroceso con teclado de seguridad y parada de emergencia • Capacidad total: 13,000 lbs. El Clasificación de cadena de 5,896 kg • Capacidad portadora: <ul style="list-style-type: none"> ◦ T39 - 1,000 454 kg ◦ T45 - 1,000 454 kg ◦ HT54 - 2,000 909 kg • Fuera de balance: <ul style="list-style-type: none"> ◦ T39 - 1,800 818 kg ◦ T45 - 1,800 818 kg ◦ HT54 - 2,500 lbs. El 1136 kg • Velocidad de recuperación: 26.5" 8077mm por minuto • Eléctrico: 208/230 V, 15 amperios, 60 Hz, trifásico o 415 V, 15 amperios, 50 Hz, trifásico (otros eléctricos disponibles a pedido) • 2 x divisores de neumáticos por transportista • 2" Malla de 51 mm que protege la parte delantera y trasera • Variador de frecuencia: <ul style="list-style-type: none"> ◦ T39 - No ◦ T45 - No ◦ HT54 - Sí • Colores estándar: (Otros colores disponibles a pedido) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Paneles, Estructura: Blanco ◦ Portadores, Malla: Gris • cCSAus Mark • Certificación sísmica disponible bajo pedido • 1 año de garantía del fabricante

Figura 38. Especificaciones Técnicas Rack

Tomado de: (Vidir, s.f.)

2.3.3 Vidrio Inteligente

Vidrio con película "PDLC Conmutable Inno Tint: Cristal líquido disperso de polímero". Las moléculas de este compuesto se activan permiten transparencia en el vidrio, al contrario cuando se apagan el vidrio se torna blanco esmerilado. Además cuenta con bloqueo de rayos UV e IR, también reduce el ruido alrededor de 32dB. (Innoglass, s.f.)



Figura 39. Vidrio Inteligente
Tomado de: (Innoglass, s.f.)

InnoGlass		Switchable PDLC Film Specification			CE IC FC RoHS		
Product Description		110V High Transparent Switchable PDLC Film	65V High Transparent Switchable PDLC Film	65V Standard Switchable PDLC Film			
Operation Model	Power On	Transparent	Transparent	Transparent			
	Power Off	Opaque	Opaque	Opaque			
Specification	Available Color	Milky White	Milky White	Milky white	Light Grey	Dark Grey	
	Transmittance(Power On)	82%	81%	79%	57%	32%	
	Transmittance(Power Off)	4%	4%	4%	4%	4%	
	Haze(On Model)	2-3%	3-4%	4-5%	4-5%	4-5%	
	View Angle	About 165 Degree	About 165 Degree	About 145 Degree			
	Maxmium Size	Self-adhesive Film Roll Size:1*50meter,1.2*50meter 1.5*50meter Non-adhesive Film Roll Size:1*50meter 1.2*50meter 1.5*50meter 1.8*50meter					
	Thickness	0.38mm					
	Switch Time	Less than 1 second (Off > On: about 200milliseconds On > Off: about 600milliseconds)					
Electrical	Lifetime	More than 100000h (20years)					
	Operating Voltage	AC110V+5V-20V	AC 65+-5V	AC 65+-5V			
	Power Consumption	About 8W/SQM	About 3.7W/SQM	About 3.7W/SQM			
	Frequency Rate	50-60Hz					
Specification	View Angle	About 165 Degree	About 165 Degree	About 145 Degree			
	Maxmium Size	Self-adhesive Film Roll Size:1*50meter,1.2*50meter 1.5*50meter Non-adhesive Film Roll Size:1*50meter 1.2*50meter 1.5*50meter 1.8*50meter					
	Thickness	0.38mm					
	Switch Time	Less than 1 second (Off > On: about 200milliseconds On > Off: about 600milliseconds)					
	Lifetime	More than 100000h (20years)					
Electrical	Operating Voltage	AC110V+5V-20V	AC 65+-5V	AC 65+-5V			
	Power Consumption	About 8W/SQM	About 3.7W/SQM	About 3.7W/SQM			
	Frequency Rate	50-60Hz					
	Operating Temperature	Temperature:-20℃-60℃					
Green Material Function	UV Block	Self-adhesive type:On Model/ Off Model>98% Non-adhesive Type:On Model>45% Off Model>98%					
	Infrared Block	On Model>17% Off Model>80%					
	Dimmer Function	Yes					
	Projection Screen	Yes					
Warranty Period		Two year					
IG190517					www.inno-glass.com		

Figura 40-41. Especificaciones Técnicas Vidrio Inteligente
Tomado de: (Innoglass, s.f.)

2.3.4 Sala de exposiciones y áreas de experiencia

2.3.4.1 Pantallas digitales

En estos espacios se incluirá varios dispositivos digitales como pantallas, exhibidores iluminados, montajes de hitos de la marca, que permitan crear diversas sensaciones visuales y táctiles, por lo cual adicionalmente. (Alibaba, s.f.)



Figura 42. Pantallas Digitales
Tomado de: (Alibaba, s.f.)

Descripción general

Detalles rápidos

Lugar del origen:	Guangdong, China	Marca:	CENVIEW
Número de Modelo:	Señalización Digital	Uso:	Interior
Voltaje de entrada:	AC 110 ~ 240 V 50/60Hz	Tipo:	TFT
Ángulo de visión:	178 °/178 °(H/V)	Pitch de los píxeles:	0.630*0.630mm
Relación de contra...	4000:1	Brillo:	300cd/m ²
Tiempo de respues...	5 ms	Garantía:	1 año
Servicio postventa ...	Video de apoyo técnico	Nombre del produc...	Señalización Digital
Resolución:	1920*1080	Tiempo de vida:	> 50000 (horas)
Especificación de L...	USB * 2/RJ45 * 1/SD * 1	Red de Apoyo:	Ethernet WiFi
Información del sis...	Software de publicación de información Multimedia 5,0	Altavoz:	2 * 8Ω5W
Temperatura de tra...	0°C ~ 50°C	Humedad de trabajo	20% ~ 80% (no esmerilado)
Apariencia material:	Perfil de aluminio + carcasa trasera de metal + vidrio endureci...		

Capacidad de suministro

Capacidad de sumi... 2000 Piece/Pieces per Month

Figura 43. Descripción pantallas
Tomado de: (Alibaba, s.f.)

Panel parámetros	Tamaño de la pantalla	43	50	55	65
	Área de visualización	941,184 (H) x 529,416 (V)	1095,84 (H) x 616,41 (V)	1209,6 (H) x 680,4 (V)	1428,48 (H) x 803,52 (V)
	La relación de aspecto	Las 16:9			
	Resolución	1920x1080			
	Pixel espaciado	0,4902 x 0,4902mm	0,57075 x 0,57075mm	0,630 x 0,630mm	0,744 x 0,744mm
	Número de Color	16,7 M			
	Brillo	350cd/m ²	300cd/m ²	300cd/m ²	400cd/m ²
	Contraste	1500: 1	3000: 1	4000: 1	5000: 1
	Ángulo de visión	178 °/178 °			
	Tiempo de respuesta	6 ms	5 ms	5 ms	8 ms
	Tiempo de vida	≥50000h			
Android red Placa base de los parámetros	CPU	A20 Dual Core			
	Reloj de la CPU de la velocidad	1,6 GHz			
	RAM	DDR3 1G			
	Memoria	8G (Extensible)			
	Especificación de interfaz	USB * 2/RJ45 * 1/SD * 1			
	Red	Ethernet WIFI			
Dispositivo de Audio	Información del sistema editorial	Software de publicación de Información Multimedia 5,0			
	Altavoz	2 * 8Ω5W			
Medio ambiente condición	Temperatura de trabajo	0°C ~ 50°C			
	Humedad de trabajo	20% ~ 80%(No mate)			
De parámetro	Poder	CA 110 ~ 240 V,50/60Hz			
	Potencia nominal	≤85W	≤95W	≤105W	≤190W
	Energía de reserva	≤1W	≤1W	≤1W	≤1W
Apariencia	Apariencia material	Perfil de aluminio + carcasa trasera de metal + Templado de vidrio			
	Color	Negro PlataOtro color está disponible			
Instalación	Modo de instalación	Piso de pie			
Todo los parámetros de la máquina	Tamaño de la máquina entera	650x1800x45mm	730x1816x45mm	807x1940x50mm	950x2000x85mm
	Peso de la máquina	24Kg	27Kg	35Kg	41Kg
Computadora plan de configuración					
	Configuración General: 1000 M	Intermedio, configuración: i3	Configuración avanzada: i5	Mejor configuración: i7	
Chipset	Chipset Intel				
CPU	Intel 1000 M	Intel Core i3	Intel Core i5	Intel Core i7	
Memoria	Memoria DDR3 4G/disco duro sólido 64G	Memoria DDR3 4G/disco duro sólido 64G	Memoria DDR3 4G/disco duro sólido 64G	Memoria DDR3 4G/disco duro sólido 64G	
GPU	Intel Core GPU Intel HD Graphics	Intel Core GPU Intel HD Graphics	Intel Core GPU Intel HD Graphics	Intel Core GPU Intel HD Graphics	

Figura 44-45. Datos técnicos pantallas
Tomado de: (Alibaba, s.f.)

2.3.4.2 Simulador de realidad virtual

Se implementarán dispositivos de realidad virtual y efectos 3D, donde el cliente podrá experimentar en diversos escenarios en representación de las diferentes regiones del Ecuador el producto y sus beneficios. Brindando una experiencia diferente y sensorial. (Two Reality, s.f.)



Figura 46. Simulador realidad virtual
Tomado de: (Two Reality, s.f.)

Datos técnicos: Construido con componentes de auto como acero, fibra de carbono y aluminio, con pedales de aluminio ajustables y un sistema de frenado sólido. Adicionalmente los controles de manejo pueden cambiarse para modo carreras o modo turista. Se incorporan visores de realidad virtual Oculus Rift. Los vehículos y pistas son variados y programables. (SIMTECHPRO, s.f.)

Aporte: En el proyecto se plantea la utilización de métodos de ahorro energético sencillos como Iluminación LED, interruptores con sensor de movimiento que ayudarán a reducir el consumo eléctrico en la oficina. Adicionalmente se incorporará al diseño varios dispositivos tecnológicos como Rack motorizados para la parte de la bodega, donde se almacenará los neumáticos y facilitará su visibilidad y acceso. En la sala de exposiciones se incluirá pantallas digitales táctiles y simuladores de realidad virtual que permitan al usuario relacionarse con la empresa y los productos mediante la tecnología. En las salas de reuniones y oficina gerencial se incorporará vidrio inteligente para mayor privacidad cuando sea necesario.

2.4 MARCO EDILICIO

2.4.1 Ubicación del proyecto

La empresa se encuentra en la Av. Amazonas y Av. El Inca, siendo una de las principales Avenidas de la ciudad, conectando varios puntos clave de Quito de Norte al Sur, como centros comerciales, parques, sectores turísticos.

2.4.2 Sector Urbano

El sector donde está ubicado el proyecto es considerado como un sector automotriz ya que se encuentran varios tipos de talleres mecánicos, venta de autos y repuestos entre otros.

2.4.3 Normativa aplicable al proyecto

Anexo único de Reglas Técnicas de Arquitectura

Literal 2.1. DIMENSIONES DE LA EDIFICACIÓN

Altura Dimensiones

Denominación	Área mínima libre	Altura mínima libre	Altura máxima libre	Lado menor libre	Altura máxima de entrepiso
Altura de local uso residencial-oficinas-comercios (usos mixtos)		2.30 m			4.00 m.

Figura 47. Cuadro de alturas en edificaciones

Tomado de: Anexo único de Reglas Técnicas de Arquitectura

Literal 2.2. ESTACIONAMIENTOS

- Cálculo del número de estacionamientos: El cálculo del número de estacionamientos se determina de acuerdo a los usos de suelo establecidos y constan en el Cuadro N° 7.

COMERCIAL Y DE SERVICIOS			
Normas Generales (1)			
Unidades de comercios menores a 50 m ² ; y/o sumados hasta 50m ² .	No requiere		
Comercios desde 51 hasta 300 m ² .	1 cada 50 m ² de AU		
Comercios desde 301 hasta 900 m ² .	1 cada 40 m ² de AU		
Comercios desde 901 hasta 1 500 m ² .	1 cada 30 m ² de AU	(8) 60% para el público	Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
Comercios mayores a 1500 m ²	1 cada 20 m ² de AU		5% del área del lote para carga y descarga. Cinco módulos de estacionamientos para vehículos menores.
Oficinas en general	1 cada 50 m ² de AU	1 cada 200 m ² de AU	Un módulo de estacionamiento para vehículos menores.
Normas Específicas			

Figura 48. Cuadro N^o 7 Calculo estacionamientos.
Tomado de: Anexo único de Reglas Técnicas de Arquitectura

Literal 2.4. CIRCULACIONES

- Escaleras: Las escaleras tendrán características según el uso de la edificación y la frecuencia de circulación de acuerdo a las normas específicas establecidas en esta Ordenanza.

Cuadro No. 12
Resumen de Circulaciones

Circulaciones	Ancho libre mínimo (m.)
Caminerías o corredores de circulación peatonal exterior.	1.20
Circulación exterior en forma simultánea de dos sillas de ruedas.	1.8
Caminerías o corredores de circulación peatonal interior.	1.2
Circulación interior en forma simultánea de dos sillas de ruedas.	1.8
Escalera principal en edificios de uso público (En caso de dimensión mayor a 3 m. proveer de pasamanos intermedios).	1.5
Escaleras para edificios de oficinas	1.20
Escalera en sótanos, desvanes y escaleras de mantenimiento.	0.8
Escaleras en edificaciones de uso público de hasta 600 m ² por planta.	1.5
Escaleras en edificaciones de uso público de hasta 601m ² a 900 m ² por planta.	1.8
Escaleras en edificaciones de uso público de hasta 901 m ² en adelante.	2.40 ó dos tramos de 1.20
Rampas fijas	1.2
Rampas unidireccionales	0.9

Nota: Las condiciones para escaleras de emergencia y de seguridad se detallan en los artículos 112, 113, 114.

Figura 49. Cuadro N^o12 Resumen Circulaciones
Tomado de: Anexo único de Reglas Técnicas de Arquitectura

Literal 2.5. ACCESOS Y SALIDAS

- Vestíbulos.
 - Todas las edificaciones de vivienda, comercios u oficinas deberán tener un vestíbulo de acceso, cuyo lado mínimo será de tres (3 m.) metros, con un área mínima que garantice una adecuada evacuación de las personas en caso de eventuales siniestros. En edificaciones de varios bloques se aplicará la norma individualmente para cada bloque de edificación, de conformidad al siguiente cuadro:

GRUPO	UNIDADES DE VIVIENDA, COMERCIO U OFICINAS	AREA MÍNIMA
1	7 a 10	9 m ²
2	11 a 20	18 m ²
3	21 a 40	30 m ²
4	41 a 70	45 m ²
5	71 en adelante	60 m ²

Figura 50. Cuadro área de vestíbulo.

Tomado de: Anexo único de Reglas Técnicas de Arquitectura

- La puerta principal de acceso, tendrá 1,20 m. de ancho como mínimo.
- En el vestíbulo se ubicará tanto la nomenclatura correspondiente al edificio, como también un buzón de correos. o La circulación general a partir del vestíbulo tendrá como mínimo 1,20 m. de ancho.

3. NORMAS PARA EDIFICAR BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL

Literal 3.1. CLASIFICACIÓN POR NÚMERO DE UNIDADES

- Clasificación por número de unidades de vivienda, comercios u oficinas para declaratoria de propiedad horizontal.

- Los requerimientos de espacios comunales requeridos en la construcción de viviendas, comercios u oficinas en propiedad horizontal, se establecerán en función del cuadro No. 12 que contiene el agrupamiento por número de unidades. Para definir el grupo en el que se encuentra el proyecto deberán sumarse todas las unidades de vivienda, comercio u oficinas proyectadas.

CUADRO No. 15
Clasificación por número de unidades de vivienda, para declaratoria de propiedad horizontal

GRUPO	UNIDADES DE VIVIENDA
A	2 a 6
B	7 a 10
C	11 a 20
D	21 a 40
E	41 a 70
F	71 o más

Figura 51. Propiedad horizontal
Tomado de: Anexo único de Reglas Técnicas de Arquitectura

- Bienes comunales y bienes exclusivos.
 - Los bienes comunales y bienes exclusivos en edificios de vivienda, comercio, oficinas, mixtos, conjuntos habitacionales a ser declarados bajo el régimen de propiedad horizontal, se sujetarán a lo establecido en la Ley de Propiedad Horizontal, el Reglamento General de la Ley de Propiedad Horizontal y el ordenamiento jurídico metropolitano.
- Espacios construidos.
 - Cuando el grupo B este conformado exclusivamente por unidades de vivienda tendrá una sala comunal de copropietarios, con un área que en ningún caso será inferior a veinte metros cuadrados (20 m²), incluido medio baño para hombres y mujeres y un mesón de cocina con un lavaplatos. El grupo C de vivienda, comercios u

oficinas tendrá una sala comunal de copropietarios, con un área que en ningún caso será inferior a veinte metros cuadrados (20 m²), incluido medio baño para hombres y mujeres y un mesón de cocina con un lavaplatos. Para los grupos D, E y F, la sala comunal será igual a un metro cuadrado por unidad, con un máximo de 400 m² que pueden estar divididos y localizados hasta en cuatro sitios, con áreas no menores a 100 m² cada una, con sus respectivas baterías sanitarias diferenciadas para hombres y mujeres; una de estas baterías sanitarias tendrá las medidas reglamentarias para permitir el acceso de personas con capacidades reducida.

- En edificios para oficinas se requerirán: guardianía, oficina de administración, sala de copropietarios en una proporción de un metro cuadrado por cada unidad de oficinas, en ningún caso será menor a veinte metros cuadrados (20 m²) ni mayor a cuatrocientos metros cuadrados (400 m²). En todo edificio de oficinas se deberá cumplir con las Reglas Técnicas en materia de baterías sanitarias previstas en este instrumento

Literal 4.12. EDIFICACIÓN PARA USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS

- Edificaciones para uso comercial y de servicios.
 - Los edificios destinados a comercios, centros comerciales, así como los locales comerciales que formen parte de edificios de uso mixto, y las oficinas, cumplirán con las normas generales de esta normativa y con las disposiciones detalladas en los artículos siguientes de este párrafo.

**Dimensiones de las puertas para uso comercial y de servicios.-
Cuadro No. 28**

	Comercios	Oficinas
Altura mínima	2,05 m	2,05 m.
Anchos mínimos de acceso	0,90 m	0,90 m
Comunicación entre ambientes	0,90 m	0,80 m
Baterías Sanitarias	0,80 m y 0,90 m	0,80 m

Figura 52. Dimensiones Puertas

Tomado de: Anexo único de Reglas Técnicas de Arquitectura

- Ventilación en comercios.
 - La ventilación de espacios comerciales como tiendas, almacenes, garajes, talleres, etc., podrá efectuarse por vanos hacia las vías públicas o particulares, pasajes y patios, o bien por ventilación cenital, por la cual deberá circular libremente el aire sin perjudicar recintos colindantes. El área mínima de estas aberturas será el 8% del área utilizable de planta del local.
 - Los locales comerciales que tengan acceso por galerías comerciales cubiertas y que no dispongan de ventilación directa al exterior, se ventilarán por ductos o por medios mecánicos, cumpliendo con lo establecido en esta normativa.
 - Los locales que por su actividad comercial produzcan emisiones por procesos (gases, vapores, olores ofensivos característicos), emisiones gaseosas de combustión, no podrán ventilar directamente hacia la vía pública por medio de puertas o ventanas.

- Ventilación por medio de ductos en comercios.
 - Las baterías sanitarias, cocinas y otras dependencias similares en edificios comerciales, podrán ventilarse mediante ductos. En alturas menores a 9 m., los ductos tendrán un área no menor a 0,04 m², con un lado mínimo de 0.20 m. En edificios de hasta 5 pisos, el ducto tendrá como mínimo 0,20 m² y una altura máxima de 12 m. En caso de alturas mayores, el lado mínimo será de 0.60 m., con un área no inferior a 0.36 m² libre de instalaciones.

- Ventilación mecánica en comercios.
 - Siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural, se usará ventilación mecánica.
 - Los sistemas de ventilación mecánica serán instalados de tal forma que no afecten la tranquilidad de los moradores del área

donde se van a ubicar, especialmente por la generación de elevados niveles de presión sonora y vibración.

- Se usará ventilación mecánica en los siguientes casos:
 - Lugares cerrados y ocupados por más de 25 personas, y donde el espacio por ocupante sea igual o inferior a 3 m³ por persona.
 - Locales ubicados en sótanos, donde se reúnan más de diez personas simultáneamente.
 - Locales especializados que por su función requieran ventilación mecánica

- Baterías sanitarias en comercios y oficinas
 - Para la dotación de baterías sanitarias en oficinas, se considerará la siguiente relación:
 - Para el caso de oficinas individuales se dotará media batería por cada 50 m².
 - Para el caso de edificios de oficinas en planta libre se calculará de la siguiente manera: el área útil de oficinas dividido para 50, cuyo resultado será el número de piezas sanitarias requeridas, sean éstas inodoros, lavabos o urinarios, que se asignarán en una proporción de 50% para hombres y 50% para mujeres. En el caso de oficinas de menos de 200 m² instalará una media batería mixta con urinario.
 - En edificios de oficinas se dispondrá de baterías sanitarias separadas para hombres y mujeres, de uso público, comprendida de inodoro, urinario y lavamanos, para hombres y dos inodoros y un lavamanos para mujeres, uno de los cuales deberá tener condiciones para personas con capacidad reducida según lo especificado en la norma NTE INEN 2 293:2000.

- Para la dotación de servicios sanitarios en comercios y se considerarán las siguientes relaciones:
 - Para comercios con áreas de hasta 100 m² de área utilizable: media batería de uso privado.
 - Para comercios agrupados o no en general, mayores a 100 m² y hasta 1.000 m² de área utilizable: media batería de uso y acceso público por cada 250 m² de área utilizable, distribuidos para hombres y mujeres.
 - En bodegas comerciales se incluirá una batería sanitaria.

Literal 4.15. EDIFICACIÓN PARA MECÁNICAS Y SIMILARES

• Características de las edificaciones para mecánicas, lubricadoras, lavadoras, lugares de cambio de aceites y vulcanizadoras.

- Cumplirán con las siguientes normas mínimas:
- En ningún caso se podrá utilizar el espacio público para actividades vinculadas con mecánicas, lubricadoras, lavadoras, lugares de cambio de aceites, vulcanizadoras y similares.
- Serán enteramente construidos con materiales estables, con tratamiento acústico en los lugares de trabajo que por su alto nivel de ruido lo requieran.
- En el área de trabajo, el piso será de hormigón o similar y puede ser recubierto de material cerámico de alto tráfico antideslizante.
- Las áreas de trabajo serán cubiertas, tendrán una capacidad mínima para tres vehículos y dispondrán de un eficiente sistema de evacuación de aguas lluvias.
- El piso estará provisto de las suficientes rejillas de desagüe para la perfecta evacuación del agua utilizada en el trabajo, la misma que será sedimentada y conducida a cajas separadoras de grasas antes de ser descargada a los colectores de alcantarillado.
- Todas las paredes limitantes de los espacios de trabajo serán revestidas con materiales impermeables hasta una altura mínima de 1,80 m.

- Los cerramientos serán de mampostería sólida con una altura no menor de 2,50 m. ni mayor de 3,50 m.
- La altura mínima libre entre el nivel de piso terminado y la cara inferior del cielo raso en las áreas de trabajo no será inferior a 2.80 m.
- Capacidad de atención: Los índices mínimos de cálculo serán los siguientes:
 - Lavadoras: 30 m² de área de trabajo.
 - Lubricadoras: 30 m² de área de trabajo.
 - Mecánica automotriz liviana: 20 m² por vehículo.
 - Mecánica automotriz Semi - pesada: 30 m² por vehículo.
 - Mecánica automotriz pesada: 40 m² por vehículo.
 - Taller automotriz: 50 m² de área de trabajo.
 - Mecánica general: 50 m² de área de trabajo.
 - Electricidad automotriz: 50 m² de área de trabajo.
 - Vidriería automotriz: 50 m² de área de trabajo.
 - Mecánica de motos: 50 m² de área de trabajo.
 - Pintura automotriz: 50 m² de área de trabajo.
 - Chapistería: 50 m² de área de trabajo.
 - Mecánica eléctrica: 15 m² de área de trabajo.
 - Fibra de vidrio: 15 m² de área de trabajo.
 - Refrigeración automotriz: 15 m² de área de trabajo.
 - Mecánica de bicicletas: 15 m² de área de trabajo.
 - Mecánica de precisión industrial: 15 m² de área de trabajo.
- Las áreas mínimas para locales destinados a cambios de aceite y vulcanizadoras serán:
 - Cambios de aceite: De 20 a 50 m² de área utilizable de local
 - Vulcanizadoras artesanales: De 20 a 50 m² de área utilizable de local
 - Vulcanizadora industrial: Mayor a 50 m² de área utilizable de local
- Contarán con los siguientes espacios mínimos: oficina, bodega, media batería sanitaria y lavamanos independiente.

ORDENANZA 3457

MECANICA: Lugar de trabajo para arreglo y producción de partes de vehículos. Se clasifica en: Mecánica pesada, para vehículos iguales o mayores a 6.10 m de distancia entre ejes más alejados; semipesado, para vehículos desde 4.50 m hasta 6.10 m de distancia entre ejes más alejados; liviana, para vehículos de hasta 3.35 m de distancia entre ejes más alejados; mecánica en general, donde se labora con torno, fresa, prensa, sueldas y cerrajería; y, mecánicas de: electricidad automotriz, que comprenden el mantenimiento y reparación de sistemas y mecanismos eléctricos de vehículos; vidriería automotriz, que comprende el mantenimiento y reparación de vidriería y mecanismos de puertas y ventanas de vehículos; de motos, que comprende la reparación y mantenimiento de todo tipo de motocicletas; de pintura automotriz, que comprende el mantenimiento y reparación de pintura de vehículos; de chapistería, que comprende la enderezada y reparación de la carrocería de vehículos; eléctrica, que comprende el rebobinado de motores eléctricos y la reparación de electrodomésticos; de fibra de vidrio, que comprende la reparación de partes de vehículos; refrigeración, que comprende el mantenimiento y reparación de aire acondicionado y sistemas de refrigeración; de bicicletas, que comprende el mantenimiento y reparación de triciclos y bicicletas; y, de precisión, que comprende la reparación y mantenimiento de cerraduras, chapas, y fabricación de llaves.

SECCION DECIMA SEGUNDA: NORMAS MÍNIMAS DE CONSTRUCCIÓN PARA MECÁNICAS, LUBRICADORAS, LAVADORAS, LUGARES DE CAMBIO DE ACEITES, VULCANIZADORAS Y SIMILARES

Art.355 NORMAS ESPECÍFICAS

Los establecimientos destinados a mecánicas, lubricadoras, lavadoras, lugares de cambio de aceites, vulcanizadoras y similares cumplirán con las siguientes normas mínimas:

- a) En ningún caso se podrá utilizar el espacio público para actividades vinculadas con mecánicas, lubricadoras, lavadoras, lugares de cambio de aceites, vulcanizadoras y similares.
- b) Materiales: Serán enteramente contruidos con materiales estables, con tratamiento acústico en los lugares de trabajo que por su alto nivel de ruido lo requieran.
- c) Pisos: En el área de trabajo el piso será de hormigón o similar, puede ser recubierto de material cerámico de alto tráfico antideslizante.
- d) Cubiertas: Las áreas de trabajo serán cubiertas, tendrán una capacidad mínima para tres vehículos y dispondrán de un eficiente sistema de evacuación de aguas lluvias.
- e) Rejillas: El piso deberá estar provisto de las suficientes rejillas de desagüe para la perfecta evacuación del agua utilizada en el trabajo, la misma que será sedimentada y conducida a cajas separadoras de grasas antes de ser descargada a los colectores de alcantarillado.
- f) Revestimientos: Todas las paredes limitantes de los espacios de trabajo serán revestidas con materiales impermeables hasta una altura mínima de 1.80 m.
- g) Cerramientos: Los cerramientos serán de mampostería sólida con una altura no menor de 2.50 m. ni mayor de 3.50 m.
- h) Altura mínima: La altura mínima libre entre el nivel de piso terminado y la cara inferior del cielo raso en las áreas de trabajo no será inferior a 2.80 m.
- i) Capacidad de atención: Los índices mínimos de cálculo serán los siguientes:

Lavadoras:	Mayor a 30 m ² de área de trabajo
Lubricadoras:	Mayor a 30 m ² de área de trabajo
Mecánica automotriz liviana:	20 m ² por vehículo.
Mecánica automotriz semi-pesada:	30 m ² por vehículo.
Mecánica automotriz pesada:	40 m ² por vehículo.
Taller automotriz:	50 m ² de área de trabajo
Mecánica general	50 m ² de área de trabajo
Electricidad automotriz	50 m ² de área de trabajo
Vidriería automotriz	50 m ² de área de trabajo
Mecánica de motos	50 m ² de área de trabajo
Pintura automotriz	50 m ² de área de trabajo
Chapistería	50 m ² de área de trabajo
Mecánica eléctrica	15 m ² de área de trabajo
Fibra de vidrio	15 m ² de área de trabajo
Refrigeración	15 m ² de área de trabajo
Mecánica de bicicletas	15 m ² de área de trabajo
Mecánica de precisión	15 m ² de área de trabajo

Figura 53. Cuadro capacidad de atención

Tomado de: Anexo único de Reglas Técnicas de Arquitectura

j) Las Áreas mínimas para locales destinados a cambios de aceite y vulcanizadoras serán: Cambios de aceite: De 20 a 50 m² de área útil de local
 Vulcanizadora artesanal: De 20 a 50 m² de área útil de local
 Vulcanizadora industrial: Mayor a 50 m² de área útil de local

k) Contarán con los siguientes espacios mínimos: oficina, bodega, medio baño y lavamanos independiente en un área máxima de 20 m².

l) Las lubricadoras, lavadoras y los sitios destinados a cambios de aceite además cumplirán en lo pertinente, lo especificado en los Arts. 371 y 372 de la presente Normativa.

m) Las mecánicas cumplirán con los literales a), b), c), d), e), g), h), i) y k) (Quito Distrito Metropolitano, s.f.)

Aporte: La normativa determinará los espacios requeridos para el área del taller mecánico y de las oficinas.

2.5 MARCO REFERENCIAL

2.5.1 Goodyear Global Headquarters

- Firma diseñadora: Gensler, Vocon
- Locación: Akron, Ohio
- Año: 2013
- Tamaño: 780,000 pies cuadrados

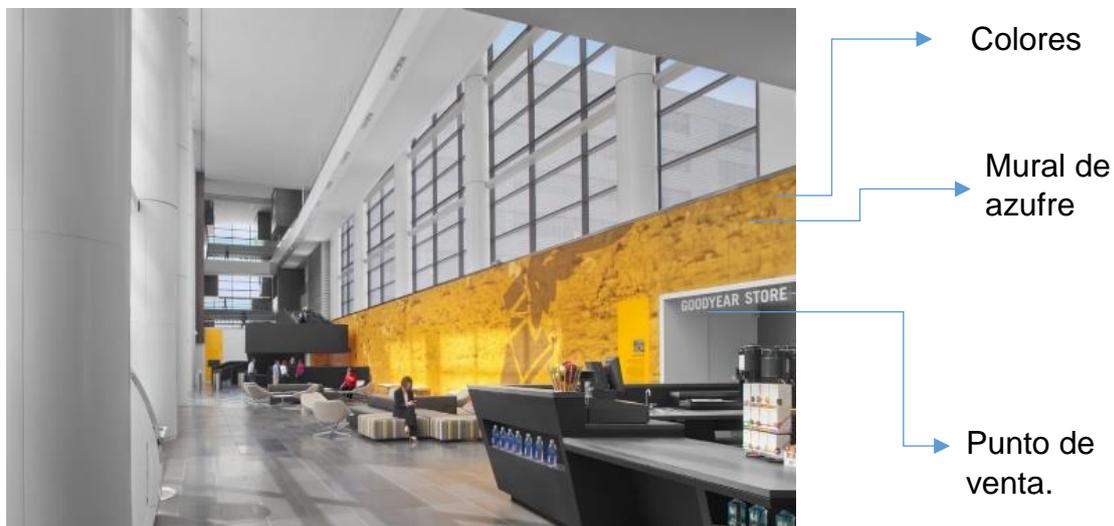


Figura 54: Recepción
Tomado de (Office Snapshots, s.f.)

El Edificio Goodyear Tire and Rubber Company ubicado en Ohio es la sede principal de la marca. La edificación ha sido remodelada y posee espacios innovadores que se vinculan con la historia y trayectoria de la marca.

Posee dos vestíbulos, salas de capacitación, laboratorios para el desarrollo de neumáticos, áreas para el personal como gimnasio, así como áreas para clientes como cafetería y un punto de venta. El diseño vincula dobles alturas, paredes de vidrio y ventanales, además de utilizar colores corporativos.



Cromática de la marca, combinado con colores neutros

Ventanales que permiten el ingreso de luz

Pared viva que mejora el aire en el interior.

Figura 55: Recepción sala de espera
Tomado de (Office Snapshots, s.f.)

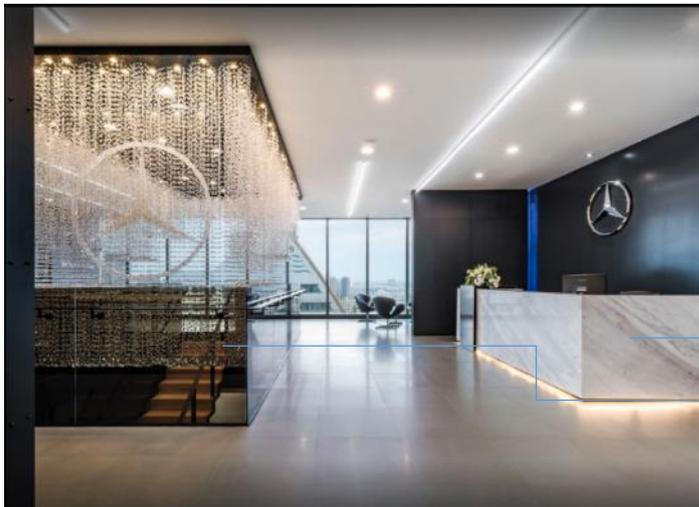
El diseño de los vestíbulos utiliza paredes vivas que mejoran el aire interior y un mural decorativo de azufre. Adicionalmente se incluyeron paredes de madera proveniente de Ohio de 1898, relacionándose con la fundación de la empresa. La edificación busca obtener las certificación LEED. (Office Snapshots, s.f.)

Aporte: Para el proyecto se incorporará paneles 3 Form se simulan el color y la textura del azufre, un elemento químico representativo en la historia de la marca, combinando a su vez elementos de MDF con fórmica en el cielo raso y detalles de colores emblemáticos como el amarillo, azul y negro en piso. Se implementará el diseño del labrado de neumáticos como detalles de piso y paredes en la sala de experiencia y en un mural de vidrio templado.

2.5.2 Mercedes Benz

- Locación: Bangkok, Tailandia
- Año: 2017
- Arquitectos: pbm
- Área: 2.500 m²

El proyecto está basado en el logo de la marca y como este crea movimiento y vincula los espacios de trabajo. La edificación cuenta con salas funcionales que son áreas de reuniones, cafetería, cuartos de servicio, además de espacios que facilitan la reunión y colaboración del personal.

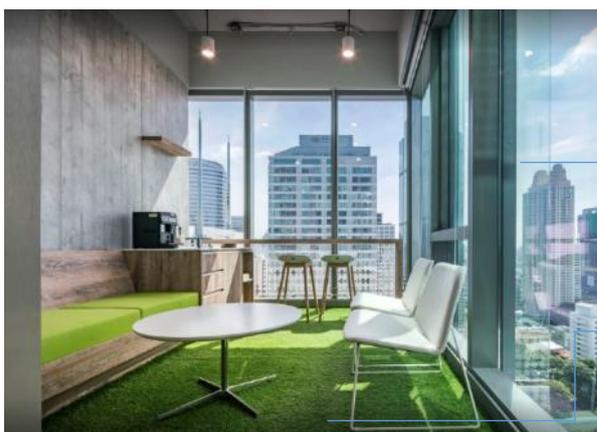


Counter de representación con cromática de la marca.

Escaleras con punto central representativo

Figura 56: Recepción
Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2017)

Los espacios están unidos por una escalera central que no solo es una circulación vertical, sino también es un punto de reunión para los empleados, y también funciona como espacio de eventos. Sobre este punto se incorporó una lámpara de cristal con el logo.



Buena iluminación y combinación de

Áreas de descanso y de reunión

Figura 57. Espacios sociales
Tomado de: (Plataforma Arquitectura, 2017)

El diseño también contempla el medio ambiente por lo cual se incluyeron plantas en el interior, las cuales ayudan a reducir el CO2 y el calor. La distribución de las

oficinas permite un constante ingreso de luz ya que se concentran en el núcleo del edificio.

Se maneja un esquema corporativo para vincular a los empleados con la marca pero a su vez se combina con colores neutros y juegos de luz y sombra. (Plataforma Arquitectura, 2017)

Aporte: En el diseño de las oficinas se utilizará divisiones de vidrio generando una planta abierta, combinando con colores neutros que contrastan con la vegetación interior en el área de cafetería donde se implementará un árbol ficus, plantas como bambu enano, palmas pequeñas y plantas pequeñas, generando espacios cómodos y profesionales.

Adicionalmente los espacios de reunión son uno de los puntos focales ya que existen diferentes tipos de áreas de reunión tanto para empleados como clientes.

Resaltando la sala de espera para clientes, salas de reunión, área co working, sala de descanso y cafetería en las oficinas.

2.5.3 Quito Publishing House

- Locación: Quito Ecuador
- Año: 2014
- Arquitectos: Estudio A0
- Área: 3000.0 m²



Figura 58: Fachada
Tomado de (Plataforma arquitectura, 2016)

El edificio está ubicado en el barrio La Floresta, está diseñado para albergar varios pisos de oficinas que responde a un entorno comunitario creando conciencia civil. Las oficinas están orientadas al ámbito creativo por lo que el espacio responde a esta demanda con flexibilidad y donde todas las compañías puedan compartir el espacio de la misma manera.

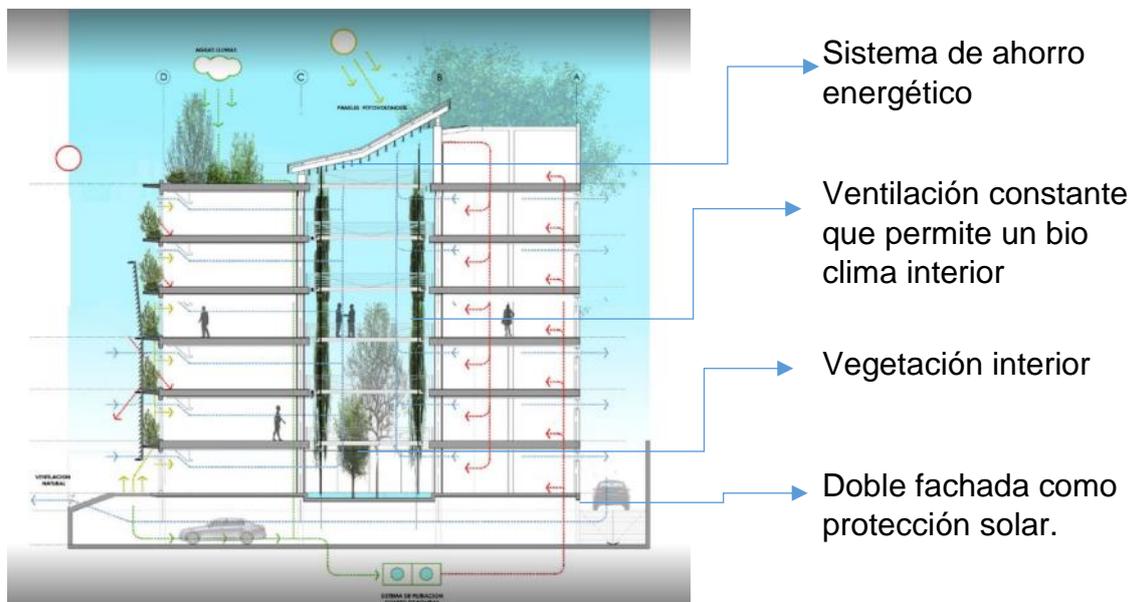


Figura 59: Sistemas de ahorro de recursos
Tomado de (Plataforma arquitectura, 2016)

El edificio posee certificación Leed Gold por emplear principios de diseño ambiental. En edificio tiene un bio clima interior que reduce el uso de aire acondicionado esto se logra mediante cortinas vivas que regulan la temperatura en el interior y cumplen la función de filtro para el aire. Adicionalmente en la fachada existen aletas para cubrir las oficinas de los rayos del sol y permiten el paso del aire. En el corazón del edificio existe un árbol sobre un espejo de agua que enfría y regula la temperatura interna y cumple una doble función ya que tiene una chimenea en la parte superior lo que permite el paso constante de aire e ilumina el espacio.

Para reducir el consumo energético el edificio posee luminarias de bajo consumo con sensores. Además de un sistema de captación de agua lluvia la cual es almacenada en un tanque, que distribuye el agua a las baterías sanitarias.

El edificio tiene varias áreas verdes en el interior y exterior que sirven de aislamiento térmico cuyo riego está vinculado a la captación de agua. (Plataforma arquitectura, 2016)

Aporte: En el proyecto se incorporará el concepto de reducción en el consumo de recursos mediante una correcta utilización de iluminación e interruptores con sensor, además de la implementación de una doble fachada de tol perforado y un muro cortina con cámara de aire en la fachada principal. Que ayudan a la climatización interior para evitar el uso de ventilación y calefacción mecánica.

2.5.4 MINI pop-up store

- Ubicación: Londres
- Año: 2012
- Equipo: Studio 38
- Dimensión: 180 m2



Utilización de color que resalta el producto expuesto

Área de exposición y de productos, con contraste de llenos y vacíos

Figura 60. Sala de exposición
Tomado de: (Studio 38, s.f.)

La exposición se llevó a cabo en Pop-Up Store London Westfield, siendo un proyecto desafiante por el espacio y la cantidad de productos expuestos desde autos hasta accesorios. Se incorporó iluminación en la parte frontal y una pared decorativa de piezas y accesorios con un concepto innovador, así como la tecnología implementada en espejos virtuales, sonido y aroma de la tienda. (Studio 38, s.f.)



Iluminación frontal con detalle de pared

Iluminación general para la exposición en el interior

Figura 61. Detalle frontal
Tomado de: (Studio 38, s.f.)

Aporte: Para el proyecto se utilizará los colores neutros en la sala de exposición donde se busca resaltar los productos expuestos y detonan su importancia mediante la utilización de luz en piso, paredes y cielo raso, también se incorporará una pared expositora con un juego de llenos y vacíos con pantallas digitales sobre la historia de Goodyear; así como módulos expositores con pantallas táctiles y espacio de exposición relacionado con la historia de Antonio Pino Ycaza. Adicionalmente se implementará dispositivos de realidad virtual para que el cliente pueda tener una experiencia sensorial y se relacione con la marca y los productos que comercializa.

3 CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 MATRIZ INVESTIGATIVA

Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Instrumentos de Investigación
<p>Objetivo General:</p> <p>Realizar una propuesta de rediseño en las oficinas, áreas de experiencia y atención al cliente de la Serviteca Antonio Pino Ycaza – Goodyear, mediante recursos arquitectónicos, tecnológicos, ecológicos y de diseño interior.</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>El plantear una propuesta interiorista en la Serviteca Antonio Pino Ycaza mejorará el ambiente laboral y también brindará espacios interactivos para que el cliente se vincule con la marca, mediante la implementación de varios recursos.</p>	<p>Variable HG 1:</p> <p>Empleados de la Serviteca.</p> <p>Variable HG 2:</p> <p>Cientes de la Serviteca.</p> <p>Variable HG 3:</p> <p>Propuesta interiorista de las oficinas y áreas de atención y servicio al cliente.</p>	<p>Indicadores G 1:</p> <p>Edad, funcion laboral, necesidades del usuario .</p> <p>Indicadores G 2:</p> <p>Edad, target, lugar de residencia, trabajo, preferencias personales.</p> <p>Indicadores G3:</p> <p>Diseño interior, distribución, materiales, color, texturas, iluminación, tecnología, mobiliario.</p>	<p>1. Guia arquitectónica de Neufert, Panero. Anexos</p> <p>2. Encuesta al personal de Antonio Pino Ycaza.</p> <p>3. Entrevista al Jefe de ventas y servicios de la Serviteca Carlos Rueda Carrera.</p> <p>1. Encuesta clientes de la Serviteca.</p> <p>2. Guia arquitectonica de Neufert, Panero. Anexos</p> <p>1. Entrevista al Arquitecto Interiorista Maximiliano Mosquera.</p> <p>2. Investigación bibliográfica: Psicología del color.</p> <p>3. Investigación bibliográfica web: Vegetación</p> <p>4. Entrevista Arquitecta interiorista Daniela Félix.</p>
<p>Objetivo Especifico 1:</p> <p>Utilizar un esquema cromático adecuado para espacios de trabajo y atención al cliente, manteniendo los colores principales de la marca.</p>	<p>Hipótesis Especifica 1:</p> <p>Al establecer un esquema cromático relacionado con los colores representativos de la marca en los espacios laborales y de atención al cliente, se busca vincular el diseño con la marca.</p>	<p>Variable E 1.1:</p> <p>Empleados de la serviteca.</p> <p>Variable E 1.2:</p> <p>Cromática</p>	<p>Indicadores E 1.1:</p> <p>Empleados del taller mecánico.</p> <p>Indicadores E1.1:</p> <p>Empleados administrativos y de ventas.</p> <p>Indicadores E 1.2:</p> <p>Colores primario, colores neutros.</p>	<p>1. Encuesta a los trabajadores en el taller mecánico.</p> <p>2. Entrevista al Jefe de ventas y servicios de la Serviteca Carlos Rueda Carrera.</p> <p>3. Normativa sobre Talleres mecánicos.</p> <p>1. Encuesta a empleados del area administrativa y de venta de la Serviteca.</p> <p>2. Investigación bibiográfica: Como planificar espacios de oficinas. Anexos</p> <p>1. Guia psicología del Color.</p> <p>2. Investigacion web: Psicología del color en oficinas.</p> <p>3. Investigación Bibliográfica: Color Harmony Workbook</p>
<p>Objetivo Especifico 2:</p> <p>Implementar iluminación que favorezca el desempeño en oficinas y resalte los productos expuestos</p>	<p>Hipótesis Especifica 2:</p> <p>Desarrollar áreas con correcta iluminación, en el área de atención al cliente, oficinas y taller mecánico mejorará el confort del usuario.</p>	<p>Variable E2.1:</p> <p>Ahorro energético</p> <p>Variable E 2.2:</p> <p>Diseño interior</p>	<p>Indicadores E2.1:</p> <p>Tecnología, equipos ahorradores, iluminación Led</p> <p>Indicadores E 2.2:</p> <p>Materiales, color, texturas, iluminación.</p>	<p>1: Entrevista Arquitecta Jimena Vacas</p> <p>2. Catalogo de iluminación Phillips.</p> <p>1. Entrevista Arquitecto Interiorista y Master en diseño de muebles Esteban Manzano.</p> <p>2. Guia arquitectonica Neuffer, Panero.</p>

Objetivo Especifico 3: Aplicar materiales acústicos y térmicos adecuados para oficinas.	Hipótesis Especifica 3: Se optimizará los recursos energéticos. Mediante la utilización de materiales con aislante térmico y acústico que mejoren el confort interior.	Variable E3.1: Aislante acústico	Indicadores E3.1: Muro Cortina	1. Investigación web: Muro cortina Plataforma arquitectura
		Variable E 3.2: Aislante térmico	Indicadores E 3.2: Cubierta con asilante.	1. Cubierta tipo sanduche con aislante térmico.
Objetivo especifico 4: Seleccionar elementos tecnológicos como pantallas digitales, pantallas táctiles y simuladores de realidad virtual para exponer la historia de la empresa y sus productos	Hipotesis Especifica 4: Se implementará dispositivos tecnológicos donde los usuarios teengan una experiencia sensorial con los productos y la marca.	Variable E 4.1: Personal de atención y clientes.	Indicadores E 4.1: Edad, target, trabajo, preferencias.	1. Entrevista al Arquitecto Interiorista Maximiliano Mosquera. 2. Guia psicología del color. 3. Guia arquitectonica Neufert, Panero. Anexos
		Variable E 4.2: Identidad corporativa.	Indicadores E 4.2: Logo tipografía, colores corporativos , señaletica.	1. Entrevista al Jefe de ventas y servicios de la Serviteca Carlos Rueda Carrera.
		Variable E 4.3: Espacios Tecnológicos e interactivos.	Indicadores E 4.3: Mobiliario, tecnología, diseño, iluminación, materiales.	1. Entrevista Arquitecto Interiorista y Master en diseño de muebles Esteban Manzano. 2. Investigación bibliografica web: Two reality, realidad virtual. 3. Investigación bibliografica Web: iluminación Phillips .
Objetivo especifico 5: Emplear divisiones con materiales traslucidos que faciliten la visibilidad hacia diferentes áreas de proyecto, creando espacios abiertos.	Hipotesis Especifica 5: Se incorporará divisiones que faciliten la visualizacion tanto en oficinas como en el área comercial. Que permita una comunicación entre los espacios y maximice el paso de iluminacion natural.	Variable E 5.1: Oficinas y espacios de atención al cliente.	Indicadores E 5.1: Materiales, distribución, iluminación.	1. Entrevista Arquitecto Interiorista Maximiliano Mosquera. 2. Entrevista Arquitecta interiorista Daniela Félix.

Figura 62. Matriz Investigativa

3.1.1 Metodología

Para comprobar las hipótesis anteriormente planteadas se recurría a tres metodologías de investigación: encuestas, entrevistas, investigación.

3.1.2 Enfoque y alcance de la investigación

La investigación tiene como finalidad comprobar las hipótesis planteadas, apoyando el proyecto con información certera y datos específicos. Las encuestas se realizarán a 70 clientes y a 24 empleados de la Serviteca Antonio pino Ycaza, ubicado en la Av. Amazonas y Av. El Inca. Se entrevistará a profesionales de distintos campos, tanto en el ámbito de la mecánica automotriz y atención al cliente, así también como a arquitectos interioristas especialistas en varias áreas: como en el diseño de mobiliario, iluminación y diseño de oficinas.

3.1.3 Modalidad de la investigación

Dentro de las metodologías que se utilizaran, la investigación bibliográfica e investigación web aportara valiosa información para sustentar las hipótesis. Así como la investigación obtenida por las encuestas y entrevistas que se complementará con la información experimental obtenida por la observación de las circunstancias normales, con la finalidad de analizar todos los aspectos del proyecto.

3.2 ENCUESTAS

3.2.1 Modelo de encuesta a clientes.

Universidad de las Américas

Escuela de Arquitectura y Diseño

Este cuestionario se ha implementado con el fin de conocer el nivel de satisfacción del cliente respecto al área de atención al cliente de la Serviteca Antonio Pino Ycaza, ubicado en la Av. Amazonas y Av. El Inca; para así proponer mejoras en el establecimiento.

1. Identifique su sexo

Hombre Mujer

2. En que rango de edad se encuentra

20-25 26-30 31-35 36-40 41-45 46-50 51-60

3. Para que utiliza su vehículo.

Trabajo

Movilidad

Estudio

Lujo

Uber (similar)

4. En que parte de la ciudad de Quito usted reside

Norte Sur Centro Valles

5. Mientras realizan el servicio técnico a su vehículo usted:

Espera en el local

Sale del establecimiento y espera la finalización del mantenimiento.

6. ¿Le gustaría tener un área de cafetería mientras espera?

Sí No Tal vez

7. ¿Usted se siente cómodo en cuanto al diseño de la sala de espera?

Sí No Tal vez

- Si usted respondió que sí, ¿cuál cree que es la razón?:

Diseño del espacio

Mobiliario

Servicios (Revistas, televisor, agua)

- Si usted respondió que no, cual considera que es el motivo

Diseño del espacio

Mobiliario

Servicios (Revistas, televisor, agua)

8. ¿Le gustaría tener un área designada para la exposición de artículos de la empresa y la marca Goodyear?

Sí No Tal vez

9. ¿Le gustaría un área de venta de productos de la marca Goodyear como: Vestimenta, zapatos, herramientas y accesorios?

Sí No Tal vez

10. En caso que se tuviera un simulador virtual de automóviles con la marca Goodyear ¿Le gustaría probar para saber la calidad de los neumáticos con los cuales se trabaja en distintos escenarios?

Sí No Tal vez

11. ¿Considera que la temperatura interior es confortable?

Sí No Tal vez

12. ¿Considera que el ruido del taller es una molestia?

Sí No Tal vez

3.2.2 Análisis de resultados.

Las respuestas se recopilaron por medio de una encuesta por Google Forms para mayor facilidad y rapidez del proceso, el total de los encuestados fueron 70 personas residentes actualmente en Quito. Se trató de recopilar respuestas de personas de varias edades.

PREGUNTA 1: Identifique su sexo

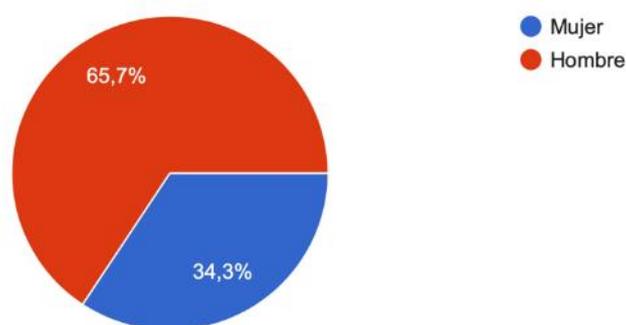


Figura 63. Gráfico pregunta 1

Respuesta: De las 70 personas encuestadas (100%), 46 personas eran hombres siendo el 65,7% y 24 personas mujeres siendo el 34,3% restante.

Análisis: La respuesta sirvió para determinar la mayor cantidad de personas según su sexo que visitan el establecimiento.

Aporte: Como resultado se puede determinar el sector ha donde va dirigido la mayoría de las exposiciones y temas de interés común.

PREGUNTA 2: ¿En qué rango de edad se encuentra?

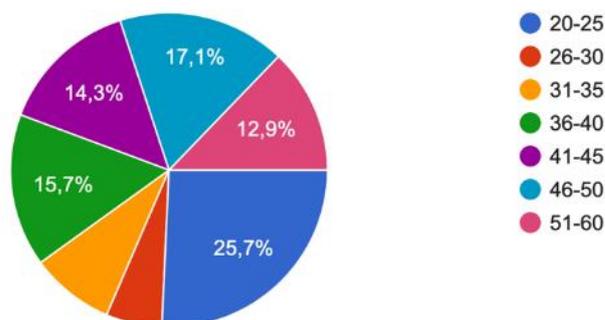


Figura 64. Gráfico pregunta 2

Respuesta: El 25,7% de encuestados (18 personas) se encuentran entre 20 a 25 años. El 5,7% (4 personas) se encuentran en un rango de edad de 26 a 30 años. El 8,6% (6 personas) tienen entre 31 y 35 años. El 15,7% (11 personas) en un rango de 36 a 40 años. El 14,3% (10 personas) se encuentran entre 41 y 45 años. El 17,1% (12 personas) se encuentran en un rango de entre 46 a 50 años. El 12,9% (9 personas) se encuentran entre 51 y 60 años.

Análisis: Las respuesta ayudan a determinar la edad de los clientes actuales de la empresa y también se puede observar que la mayoría de los encuestados son adultos de edad media en comparación al adulto joven. Afirmando el target de personas a las cual se dirige el proyecto.

Aporte: Como resultado se puede determinar la edad de clientes a los que está dirigido el servicio para tener en consideración las medidas para los muebles y exposiciones.

PREGUNTA 3: ¿Para qué utiliza su vehículo?

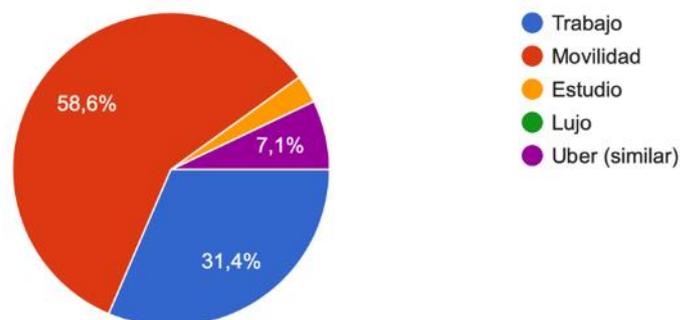


Figura 65. Gráfico pregunta 3

Respuesta: El 58,6% (41 personas) utilizan su vehículo para movilizarse. El 31,4% (22 personas) utilizan su automóvil por motivos de trabajo. El 7,1% (5 personas) ocupan su vehículo para realizar servicios de Uber o similar. El 2,9% (2 personas) utilizan su automóvil por motivos de estudios.

Análisis: La respuesta ayuda a determinar los motivos por los cuales los clientes visitan el establecimiento y para qué es empleado su vehículo.

Aporte: Como resultado se puede establecer las necesidades por las cuales son requeridos los servicios de la Serviteca. Y el mercado al cual está orientado el diseño del taller.

PREGUNTA 4: ¿En qué parte de la ciudad de Quito usted reside?

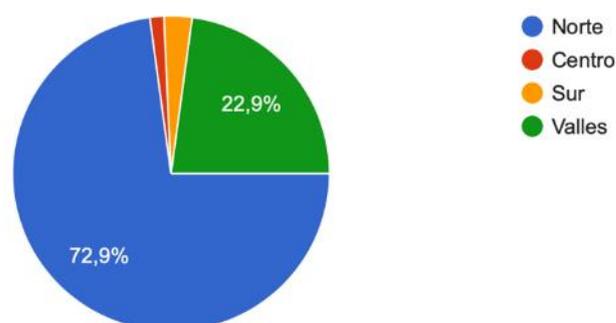


Figura 66. Gráfico pregunta 4

Respuesta: El 72,9 % (51 personas) residen en el norte de Quito, mientras el 22,9% (16 personas) viven en los valles de Cumbaya, Los Chillos. El 2,9% (2 personas) viven en el sur de Quito y el 1,4% (1 persona) vive en el centro.

Análisis: La respuesta ayuda a determinar el sector poblacional que más se atiende en la empresa y por motivos de servicio y localización del establecimiento los clientes realizan su servicio técnico en esta sucursal.

Aporte: Como resultado se puede determinar el sector de mayor afluencia que visita el local, determinando su target y las estrategias publicitarias que se pueden desarrollar.

PREGUNTA 5: Mientras realizan el servicio técnico de su automóvil, usted:

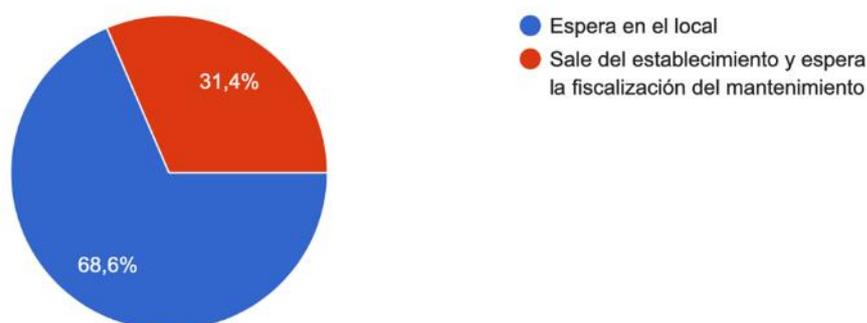


Figura 67. Gráfico pregunta 5

Respuesta: El 68,6% (48 personas) esperan en el local a que finalice el servicio técnico de su automóvil, mientras que el 31,4% (22 personas) salen del establecimiento.

Análisis: Con la respuesta se puede corroborar que la empresa necesita un área de espera con diseño interior ya que la mayoría de los encuestados permanecen en el local, y así también impulsar a los clientes a permanecer en el establecimiento.

Aporte: Como resultado se puede determinar qué porcentaje de clientes prefieren quedarse en el establecimiento o salir del local, esta información es necesaria para el desarrollo de las diferentes áreas de atención al cliente como sala de espera, coffee station, sala de experiencia, sala de exposición.

PREGUNTA 6: ¿Le gustaría tener un área de cafetería mientras espera?

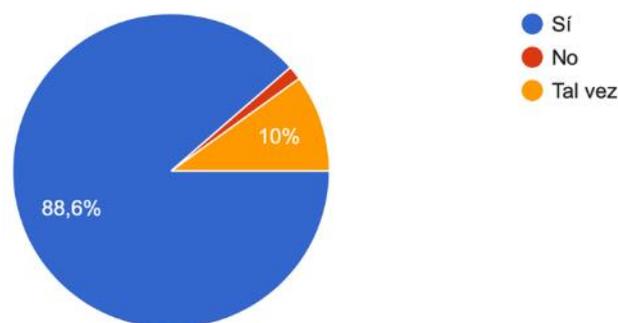


Figura 68. Gráfico pregunta 6

Respuesta: El 88,6% (62 personas) les gustaría tener un área de cafetería en la sala de espera. El 10% (7 personas) consideran como una opción tener este espacio, mientras que el 1,4% (1 persona) cree que no es necesario.

Análisis: La respuesta evidencia la necesidad de un área de cafetería para los clientes en la sala de espera, ya que la mayoría de los encuestados están de acuerdo a que es un servicio necesario, así como algunas personas no lo consideran indispensable.

Aporte: Como resultado se puede determinar la importancia de un área de cafetería para los clientes dentro del establecimiento, lo cual es parte integral de la sala de espera planteada en el diseño.

PREGUNTA 7: ¿Usted se siente cómodo en cuanto al diseño de la sala de espera?

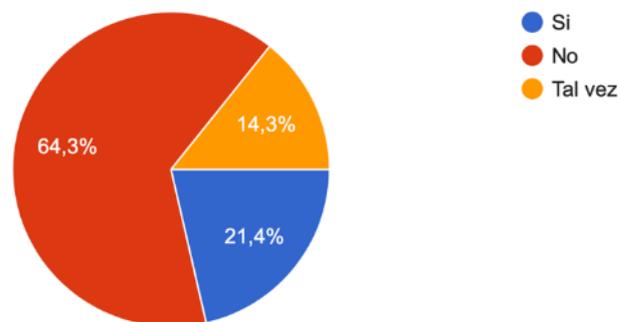


Figura 69. Gráfico pregunta 7.

Respuesta: El 64,3% (45 personas) no se sienten cómodas con el diseño interior de la sala de espera. El 21,4% (15 personas), se sienten cómodas con el diseño actual de la sala de espera. El 14,3% (10 personas) no se sienten cómodas o incomodas en este espacio.

Análisis: La mayoría de las personas siente incomodidad en cuanto al diseño actual de la sala de espera por lo cual la respuesta corrobora la implementación de un área de espera confortable para los clientes. Tomando en consideración los servicios que brindan actualmente en este espacio.

Aporte: Como resultado se puede identificar la inconformidad sobre el diseño de la sala de espera, por lo cual es uno de los factores determinantes en el diseño para mejorar el servicio.

PREGUNTA 8: Si usted respondió que sí, ¿Cuál cree que es la razón?

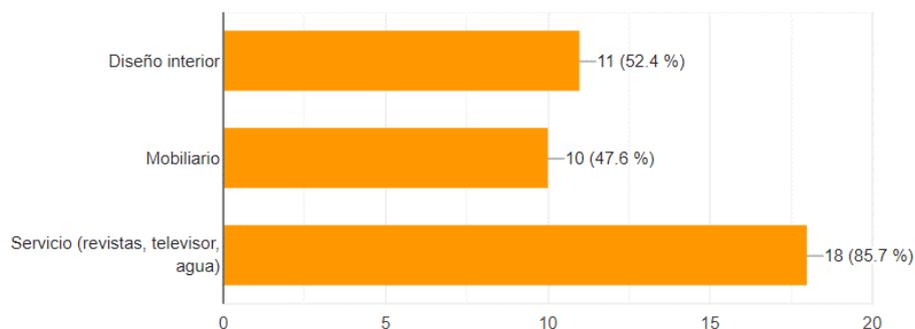


Figura 70. Gráfico pregunta 8

Respuesta: El 52,4% (11 personas) se sienten cómodas con el diseño interior. El 47,6% (10 personas) se sienten cómodas por el mobiliario actual. El 85,7% (18 personas) se sienten cómodas con el servicio actual de esta área.

Análisis: La mayoría de personas se siente cómoda en este espacio por los servicios de televisión, revistas o periódicos y agua que brinda actualmente la empresa.

Aporte: Como resultado se puede determinar que el servicio de televisor, revistas y agua es el que mayor confort genera dentro de la sala de espera actual. Lo cual se tomará en consideración para el diseño de la sala de espera.

PREGUNTA 9: Si usted respondió que no, ¿Cuál considera que es el motivo?

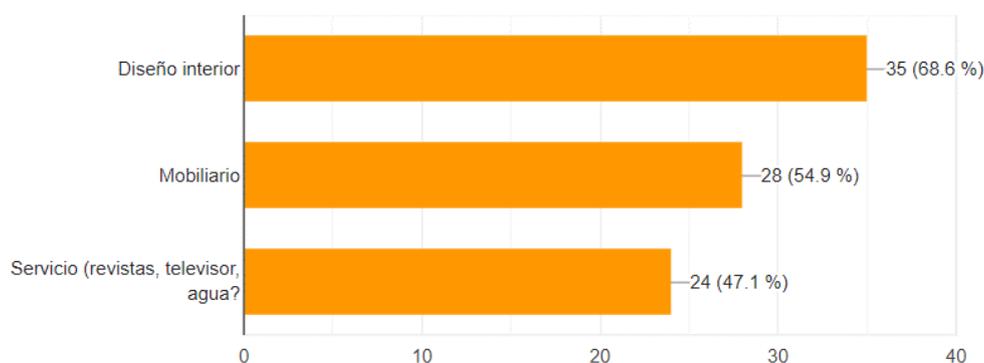


Figura 71. Gráfico pregunta 9

Respuesta: El 68,6% (35 personas) no se sienten cómodas en cuanto al diseño interior de la sala de espera actual. El 54,9% (28 personas) no se sienten cómodas con respecto al tipo de mobiliario empleado. El 47,1% (24 personas) no se sienten cómodas con los servicios actuales que existen en la empresa.

Análisis: La respuesta ayuda a comprobar que la mayoría de los encuestados no se sienten a gusto en el espacio actual de espera ni en cuanto al mobiliario y servicios.

Aporte: Como resultado se puede identificar que el diseño interior es el principal factor de descontento dentro de la actual sala de espera. Esta información es necesaria para el rediseño de esta área.

PREGUNTA 10: ¿Le gustaría tener un área designada para la exposición de artículos de la empresa y la marca “Goodyear”?

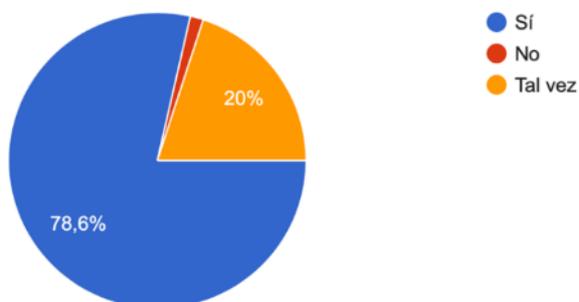


Figura 72. Gráfico pregunta 10.

Respuesta: El 78,6% (55 personas) afirman que si les gustaría tener un espacio de exposición en el establecimiento. El 20% (14 personas) consideran una posibilidad este espacio. El 1,4% (1 persona) considera que no es un espacio necesario.

Análisis: La respuesta muestra el interés de los clientes por tener espacios diferentes y educativos sobre la marca donde se puede exponer sobre su historia

y trayectoria de la empresa, mientras que algunas personas tienen sus dudas sobre este tipo de áreas.

Aporte: Como resultado se puede observar una respuesta positiva a la implementación de una sala de exposición de los productos que comercializan y también de la historia de los mismos, lo cual es parte del diseño en el área de atención al cliente.

PREGUNTA 11: ¿Le gustaría un área de venta de productos de la marca “Goodyear” como: Vestimenta, zapatos, herramientas y accesorios?

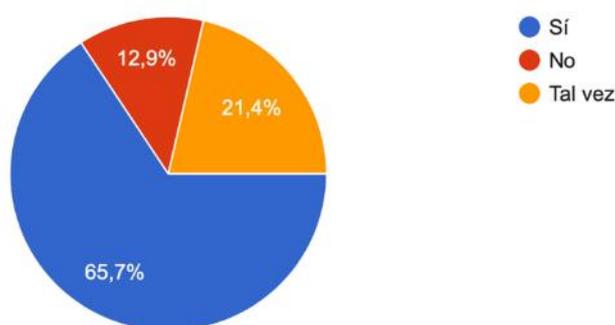


Figura 73. Gráfico pregunta 11

Respuesta: El 65,7% (46 personas) afirman que les gustaría tener un punto de venta sobre la marca. El 21,4% (15 personas) consideran que no es indispensable este espacio en el establecimiento. El 12,9% (9 personas) considera que no es necesario un punto de venta.

Análisis: Las respuestas permiten conocer la opinión sobre un punto de venta, siendo mayoría de los encuestados los que están de acuerdo en la implementación de esta área, también se puede evidenciar duda con respecto a un punto de venta y a su vez una negativa ya que muchos clientes desconocen de las otras líneas de productos que puede ofrecer la marca.

Aporte: Como resultado se puede determinar que un punto de venta generaría mayor interés en la marca Goodyear que comercializa no solo neumáticos, sino

también productos de vestimenta, calzado, herramientas, artículos para autos entre otros, siendo otra de las áreas principales de la zona comercial del proyecto.

PREGUNTA 12: En caso que se tuviera un simulador virtual de automóviles con la marca “Goodyear” ¿Le gustaría probar para saber la calidad de los neumáticos con los cuales se trabaja en distintos escenarios?

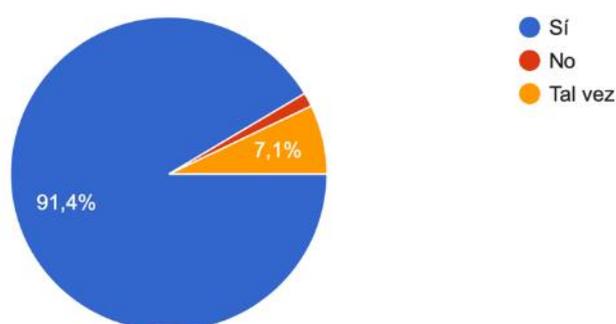


Figura 74. Gráfico pregunta 12.

Respuesta: El 91,4% (64 personas) están de acuerdo con la idea de poder probar los neumáticos mediante una simulación virtual. El 7,1% (5 personas) consideran la posibilidad de probar este tipo de simuladores. El 1,4% (1 persona) considera que este tipo de elementos no son necesarios.

Análisis: Se puede corroborar con estas respuestas que el implementar un área de experiencia es atractiva para los consumidores, ya que la mayoría de los encuestados así lo consideran, mientras otro grupo de personas mantiene sus dudas por desconocimiento y otra persona no cree que es necesario este tipo de equipos en el establecimiento.

Aporte: Como resultado se puede determinar que la implementación de un simulador de realidad virtual sería un atractivo adicional para la venta de neumáticos y es uno de los elementos distintivos del proyecto.

PREGUNTA 13: ¿Considera que la temperatura interior es confortable?

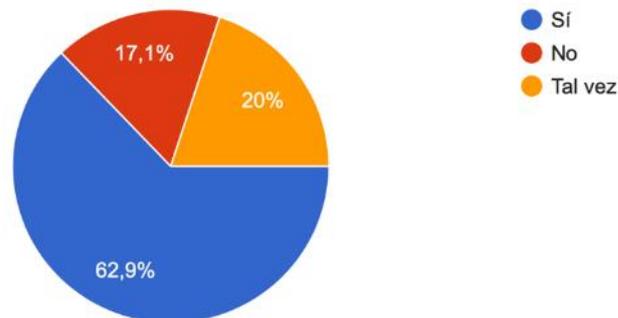


Figura 75. Gráfico pregunta 13.

Respuesta: El 62,9% (44 personas) consideran que la temperatura en el interior es confortable. El 20 % (14 personas) considera medianamente cómoda la temperatura. El 17,1% (12 personas) considera que la temperatura interior no es la adecuada.

Análisis: Las respuestas nos muestran los diferentes criterios de los clientes, ya que la mayoría de ellos no tienen inconveniente con la climatización interior, mientras que el resto de encuestados se encuentran medianamente o nada cómodos con la temperatura en el interior del establecimiento.

Aporte: Como resultado se puede determinar que hay cierto porcentaje que encuentra incómodo la climatización interior por lo que en el proyecto se buscará crear un ambiente cómodo para la mayoría de los clientes.

PREGUNTA 14: ¿Considera que el ruido del taller es una molestia?

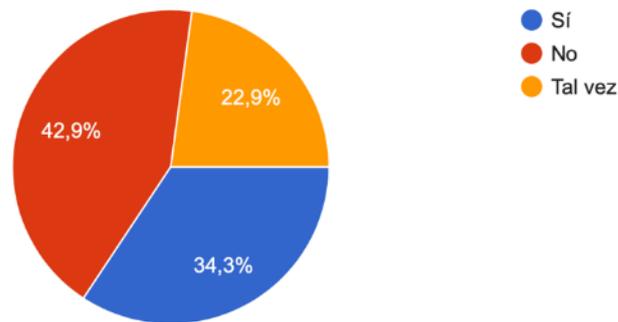


Figura 76. Gráfico pregunta 14.

Respuesta: El 42,9% (30 personas) no consideran que el ruido del taller mecánico sea una molestia. El 34,3% (24 personas) creen que si es una molestia, mientras que el 22,9% (16 personas) son indiferentes a este tipo de circunstancias.

Análisis: Las respuestas a esta pregunta nos permiten saber cómo se siente la mayoría de personas con respecto a este factor, una parte de los encuestados no sienten problema con el ruido causado por el taller mecánico, pero es grupo no mayor a la mitad del 100% de las encuestas ya que los resultados de inconformidad y duda con relación a este tema superan la mitad de la encuesta.

Aporte: Como resultado se puede determinar que el ruido del taller adicionalmente al ruido exterior de la Av. Amazonas generar contaminación acústica. Por tal motivo se implementará un sistema de aislamiento mediante un muro cortina con cámara de aire en la fachada principal.

3.2.3 Modelo de encuestas empleados.

Universidad de las Américas

Escuela de Arquitectura y Diseño

Este cuestionario se ha implementado con el fin de conocer el nivel de satisfacción de los empleados con respecto a su espacio laboral en la Serviteca Antonio Pino Ycaza, ubicado en la Av. Amazonas y Av. El Inca; para así proponer mejoras en el establecimiento.

1. Identifique su sexo

Hombre Mujer

2. En que rango de edad se encuentra

20-25 26-30 31-35 36-40 41-45 46-50 51-60

3. Área de trabajo en la empresa

- Taller mecánico
- Atención al cliente
- Administrativo
- Ventas

4. ¿Considera que su oficina está completamente equipada y le permite trabajar de manera óptima?

Sí No Tal vez

5. ¿Considera que su espacio laboral es el adecuado?

Sí No Tal vez

6. ¿Considera que las áreas de descanso y cafetería son adecuadas?

Sí No Tal vez

7. ¿Le gustaría tener vegetación en el interior de la oficina?

Sí No Tal vez

8. ¿La climatización interior es adecuada?

Sí No Tal vez

9. *¿Existe alguna molestia por el ruido del taller mecánico?

Sí No Tal vez

10.* ¿Considera que el área de servicios sanitarios y duchas es el adecuado?

Sí No Tal vez

3.2.4 Análisis de resultados.

PREGUNTA 1: Identifique su sexo

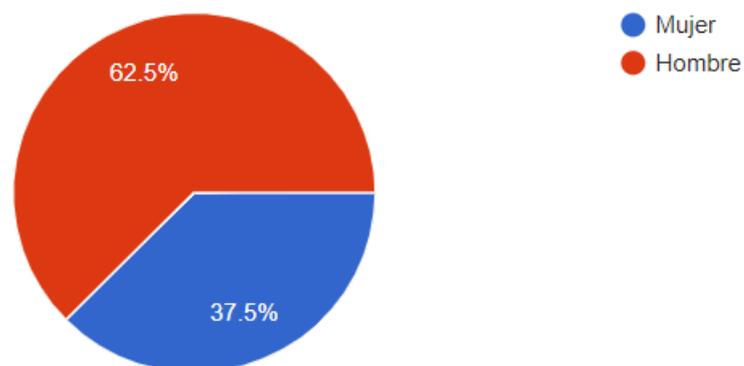


Figura 77. Gráfico pregunta 1.

Respuesta: El 62.5% (15 personas) de personas que respondieron la encuesta son de sexo masculino, El porcentaje restante de encuestados es de 37.5%(9 personas) y son mujeres.

Análisis: Las respuestas obtenidas en esta pregunta nos ayudan a saber y tomar en consideración que hay más empleados de sexo masculino que femenino.

Aporte: Como resultado se puede identificar el sexo de los trabajadores de la Serviteca principal de Quito. En el proyecto esto determinará la cantidad de baños necesarios para los empleados.

PREGUNTA 2: ¿En qué rango de edad se encuentra?

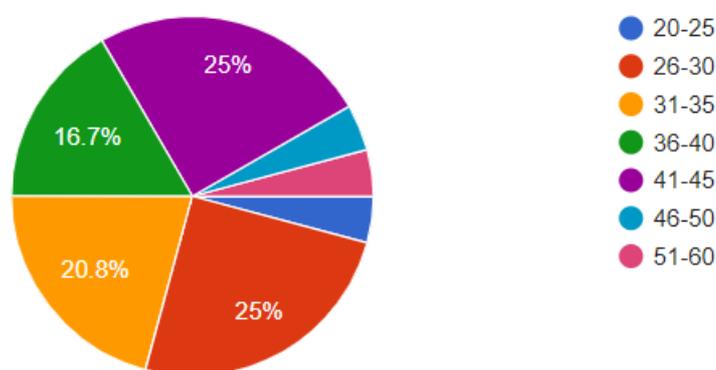


Figura 78. Gráfico pregunta 2

Respuesta: Aquí se puede saber que el mayor rango de edad que se pudo tener es de 25%(6 personas) que están en edades de 26-30 años, el mismo porcentaje de edad se tiene con las personas que están entre 41-45 años de edad. El 20.8% (5 personas) de encuestados tienen edades de 31-35 años. El 16.7% (4 personas) son de edades entre 36-40 años. El porcentaje restante que corresponde al 12,6% de los encuestados se encuentran con 4,2% (1 persona) en edades de 20-25 años, 46-50 años y 51-60 años.

Análisis: Con las diferentes respuestas a esta pregunta se puede saber que la mayoría de empleados que cuenta la empresa están entre las edades 26 a 30 años de edad y 41 a 45 años y así también considerar la edad del resto de empleados que varía entre 31 a 40 años, con respecto al diseño y al ambiente laboral óptimo.

Aporte: Como respuesta se puede identificar le rango de edad de los trabajadores de la Serviteca.

PREGUNTA 3: Área de trabajo en la empresa

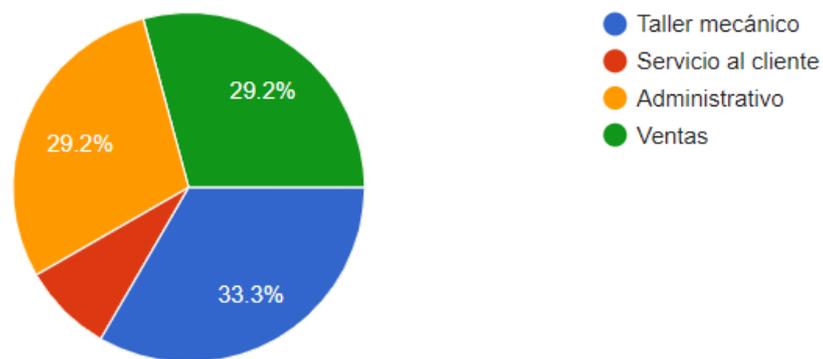


Figura 79. Gráfico pregunta 3

Respuesta: En las respuestas que vemos a continuación nos informa que hay diversas áreas en la empresa, las cuales tiene diferente cantidad de empleados. El 33.3% (8 personas) son del taller mecánico, el 29.2% (7 personas) de administración al igual que el departamento de ventas, el 8.3% (2 personas) son de servicio al cliente.

Análisis: Aquí podemos saber y tomar en consideración que la mayor parte de empleados está en oficinas ya que se suma el porcentaje del departamento administrativo, de ventas y al servicio al cliente. Pero también hay un porcentaje representativo de personal en el taller mecánico, por lo que se tomaría en cuenta las necesidades de estos empleados.

Aporte: Como resultado se puede determinar el número de empleados y las áreas en las que trabajan dentro de la empresa. En el proyecto esto es indispensable ya que así se puede mejorar las distintas áreas de trabajo.

PREGUNTA 4: ¿Considera que su oficina está completamente equipada y le permite trabajar de manera óptima?

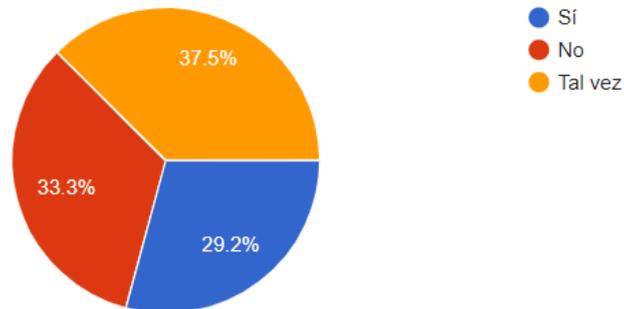


Figura 80. Gráfico pregunta 4

Respuesta: Las respuestas dadas por el personal en cuanto a su oficina fueron que el 29.2% (7 personas) consideran que su oficina si está completamente equipada, el 37.5% (9 personas) consideran que tal vez está bien equipada y el 33.3% (8 personas) consideran que no están completamente equipadas.

Análisis: En esta respuesta es muy notorio que los empleados de la empresa no se encuentran a gusto con las cosas que tiene su lugar de trabajo, esto representa un factor donde el personal colaborativo no se sienten cómodos en su área de trabajo y esto puede afectar a su desempeño y en el trato con el cliente.

Aporte: Como resultado se puede determinar que varios trabajadores no están conformes con los equipos en el área de trabajo, por lo cual en el diseño se busca mejorar y complementar los equipos necesarios.

PREGUNTA 5: ¿Considera que su espacio laboral es el adecuado?

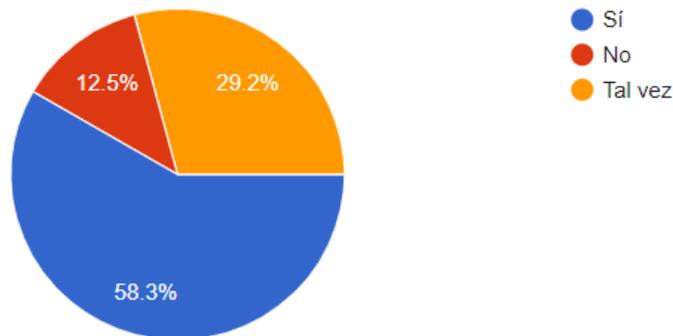


Figura 81. Gráfico pregunta 5

Respuesta: El 58.3% (14 personas) reaccionaron a la opción positivamente de esta pregunta debido a que consideran que el espacio que tienen en la empresa es el adecuado, El 29.2% (7 personas) consideran que tal vez tienen un espacio adecuado dentro de la empresa y el 12.5% (3 personas) dicen que no es el adecuado.

Análisis: Con las respuestas de esta pregunta se puede saber que la mayor cantidad de empleados se sienten a gusto con su espacio laboral, el porcentaje de personas que respondieron Tal vez representan un factor a considerarse ya que no se sienten cómodas, lo cual puede incrementar el valor de personas que no se sienten bien con su espacio laboral.

Aporte: Como resultado se puede determinar que la mitad de los empleados encuentran su espacio de trabajo adecuado para realizar sus actividades, mientras que la otra mitad no, por lo que se plantea rediseñar estos espacios para que sean funcionales y flexibles y mejorar el rendimiento de los empleados.