

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Escuela Profesional de Arquitectura



Una Institución Adventista

"Espacio de comercio informal y gestión de residuos sólidos en el mercado de flores: Mercado Central de flores en el distrito de Santa Anita"

Tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto

Autores:

Verónica Liliana Huaman Camavilca

Donaldo Miguel Brañes Rodríguez

Asesor:

Arq. Samuel Jacob Pacheco Chávez

Lima, Marzo del 2020

**DECLARACIÓN JURADA
DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS**

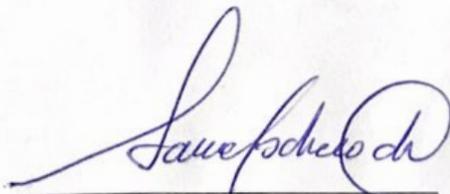
Arquitecto Samuel Jacob Pacheco Chávez, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: **“Espacio de comercio informal y gestión de residuos sólidos en el mercado de flores: Mercado Central de flores en el Distrito de Santa Anita.”** constituye la memoria que presenta los **Bachilleres Verónica Liliana Huamán Camavilca y Donaldo Miguel Brañes Rodríguez** para aspirar al título de Profesional de **Arquitecto** ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

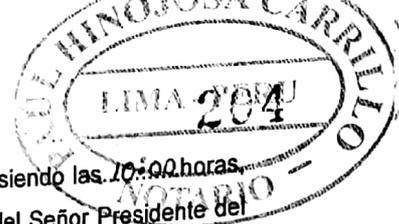
Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Lima, a los 10 de Marzo del 2020



Samuel Jacob Pacheco Chávez

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



En Lima, Naña, Villa Unión, a los 10 día(s) del mes de marzo del año 2020 siendo las 10:00 horas

se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del jurado: Ph.D. Leonor Segunza Bustinga Cabala, el

secretario: Arq. Wilfredo Ramos Quispe y los demás

miembros: Mg. Rubén Darío Bolaño Serichagui; Mg. Daniel Alejandro Ramírez Pana y el asesor Arq. Samuel Jacob Pacheco

Chávez con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada: Espacio de comercio informal y gestión de residuos sólidos en el mercado de flores: Mercado Central de flores en el distrito de Santa Anita.

de el(los)/la(las) bachiller(es): a) Veronica Liliana Huaman

b) Camarilca b) Donaldo Miguel Branes

Rodriguez conducente a la obtención del título profesional de

Arquitecto (Nombre del Título Profesional)

con mención en.

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (los)/a(la)(las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/la(las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato (a): Veronica Liliana Huaman Camarilca.

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Líteral	Cualitativa	
Aprobada	16	B	Buena	Muy Buena

Candidato (b): Donaldo Miguel Branes Rodriguez.

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Líteral	Cualitativa	
Aprobado	15	B-	Buena	Muy Buena

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al(los)/a(la)(las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente

Asesor

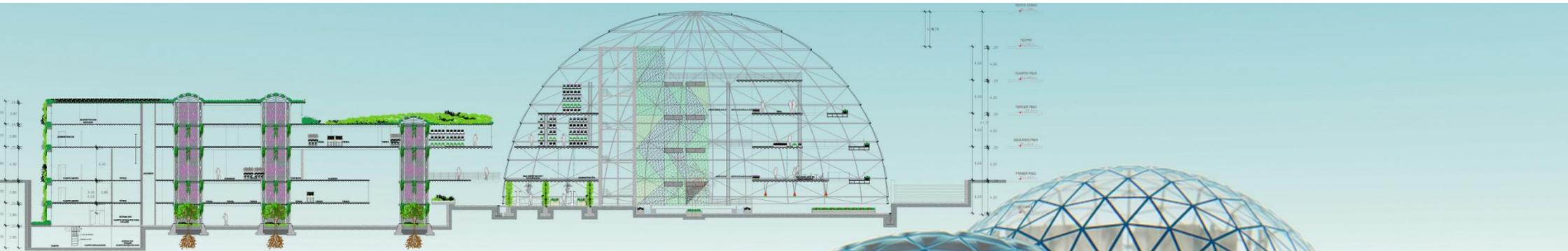
Candidato(a) (a)

Miembro

Secretario

Miembro

Candidato/a (b)



CORTE A-A
ESCALA 1:100

CORTE B-B

CORTE C-C



UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FICHA CATALOGRÁFICA:

Huamán Camavilca, Verónica Liliana; Brañes Rodríguez, Donaldo Miguel
Espacio de comercio informal y Gestión de residuos sólidos en el mercado de flores: Mercado Central de flores en el Distrito de Santa Anita- Lima- Lima, 2019 / Autores: Verónica Liliana Huamán Camavilca y Donaldo Miguel Brañes Rodríguez; Asesor: Arq. Samuel Jacob Pacheco Chávez - Lima, 2019.
Paginas: anexos, tablas.
Tesis (Licenciatura)-- Universidad Peruana Unión. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. EP. Arquitectura, 2019.
Incluye Referencias y resumen.
Campo del conocimiento: Arquitectura y Comercio informal



Una Institución Adventista

DEDICATORIA

A Nuestros padres...

AGRADECIMIENTOS

A nuestro estimado asesor por guiarnos y orientarnos en el camino de la tesis.

INDICE DE CONTENIDO

CAPITULO I: GENERALIDADES.....6

1.1.	Definición del tema.....	7
1.2.	Planteamiento del problema.....	7
1.3.	Justificación del proyecto.....	9
1.3.6.	Alcances.....	11
1.3.7.	Limites.....	12
1.3.8.	Limitaciones.....	12
1.3.9.	Vialidad del proyecto de investigación.....	13
1.4.	Presuposición filosófica.....	13
1.5.	Objetivos.....	14
1.5.1.	Objetivo Principal.....	14
1.5.2.	Objetivos Específicos.....	14

CAPITULO II: REVISION TEORICA.....15

2.1.	Referentes.....	16
2.2.	Argumentación teórica.....	18
2.2.1.	Comercio informal.....	18
2.2.1.1.	Comercio informal en Vía Publica.....	20
2.2.1.2.	Características del Comercio informal en Vía Pública.....	21
2.2.1.3.	Causas del Comercio informal.....	21
2.2.1.4.	Efectos del Comercio informal.....	22
2.2.2.	Floricultura.....	25
2.2.2.1.	Floricultura en el mundo.....	26
2.2.2.2.	La Floricultura en Perú.....	26
2.2.2.3.	Producción de Flores y Plantas: Mundial y Nacional.....	29
2.2.2.4.	Comercio de flores, plantas y complementos.....	32

2.2.2.5.	Transporte y conservación de flores y plantas.....	39
----------	--	----

2.2.3.	Residuos solidos.....	41
--------	-----------------------	----

2.2.3.2.	Residuos inorgánicos.....	44
----------	---------------------------	----

2.2.3.3.	Residuos orgánicos en mercados de flores.....	45
----------	---	----

2.2.3.4.	Gestión de residuos sólidos en espacios de comercio.....	49
----------	--	----

2.3.	Definición de términos.....	51
------	-----------------------------	----

CAPITULO III: METODOLOGIA.....54

3.1.	Tipo de investigación.....	55
------	----------------------------	----

3.2.	Diseño del estudio.....	55
------	-------------------------	----

3.3.	Lenguaje y método.....	55
------	------------------------	----

3.4.	Actividades.....	55
------	------------------	----

3.5.	Diagrama de investigación.....	56
------	--------------------------------	----

CAPITULO IV: DESARROLLO DE LA INVESTIGACION.....57

4.	¿PORQUE UN MERCADO DE FLORES EN EL DISTRITO DE SANTA ANITA?.....	58
----	--	----

4.1.	Espacio de comercio informal.....	58
------	-----------------------------------	----

4.2.	El Mercado y el manejo de Residuos.....	60
------	---	----

4.2.1.	Definición de mercado:.....	60
--------	-----------------------------	----

Conclusión:	66
-------------	-------	----

CAPITULO V: APROXIMACIONES PROYECTUALES.....68

5.	Aproximación proyectual.....	69
----	------------------------------	----

5.1.	Referentes Proyectuales.....	69
------	------------------------------	----

5.2.	Aproximación territorial.....	77
------	-------------------------------	----

5.2.1.	Elección de terreno.....	77
--------	--------------------------	----

5.2.2. Definición de ubicación de terreno para el proyecto de mercado de flores:	79
5.3. Descripción del entorno	81
5.4. Estudio del lugar	83
5.4.1. Aspectos generales	83
5.4.2. Aspecto Histórico	83
5.4.4. Características del terreno	96
CAPITULO VI: PROYECTO ARQUITECTONICO	101
6. Proyecto arquitectónico	102
6.1. Programación arquitectónica	102
6.2. Normatividad Existente	104
6.4. Descripción del proyecto arquitectónico	136
6.5. Perspectivas del proyecto	143
7. Conclusiones	148
8. Referencias	149

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Foto elaboración propia; Mercado de Flores Piedra Liza	7
Figura 2 Representación gráfica del comercio informal	7
Figura 3 Representación grafica de Justificación teórica	9
Figura 4 Elaboración propia calidad de vida	10
Figura 5 Formalización y crecimiento de negocio	10
Figura 6 ciclo de reciclaje en el comercio floral	11
Figura 7 Comercio informal en Ciudad de México	19
Figura 8 Vías públicas con fines de comercio en Ciudad de México	20
Figura 9 Serpiente de lona por el pavimento en Ciudad de México	21
Figura 10 Comerciantes de flores en espacios de comercio informal en el frontis de un cementerio	21
Figura 11 Espacios de comercio de flores en el Rímac	23
Figura 12 Empleabilidad de flores	25
Figura 13 Diagrama floricultura	25

Figura 14 Clasificación de follajes	25
Figura 15 La subasta de flores en Aalsmeer	36
Figura 16 Floricultura en invernaderos	38
Figura 17 Proceso productivo del comercio de flores	39
Figura 18 Proceso de embalaje	40
Figura 19 Ciclo de reciclaje	43
Figura 20 Gestión de reciclaje	46
Figura 21 Gestión del compostaje industrial	48
Figura 22 Modelo de planta de compostaje	49
Figura 23 Ciclo de manejo de residuos sólidos Fuente: Organismo de evaluación y fiscalización ambiental- OEFA	51
Figura 24 Comercio informal en espacio público	58
Figura 25 Comercio informal de flores en espacio público	58
Figura 26 Trabajadores del comercio informal alrededor del Mercado de flores Piedra Liza	60
Figura 27 Mapeo de Mercados de flores en Lima Metropolitana Fuente: Elaboración propia	62
Figura 28 Manejo de residuos	64
Figura 29 Estado Situacional de Gestión de residuos sólidos municipales (2007)	64
Figura 30 Figura: Basura arrojada en los alrededores del mercado de flores de Santa Rosa	65
Figura 31 Basura arrojada en los alrededores del mercado de flores de Pierda liza	65
Figura 32 Generación de residuos sólidos en Lima Metropolitana (Toneladas): Municipalidad Metropolitana de Lima	66
Figura 33 Mapeo de Mercados de flores en Lima metropolitana	78
Figura 34 El ex mercado mayorista La Parada.	82
Figura 35 Ubicación del terreno proyecto del Gran mercado mayorista de Lima (GMMML) en Santa Anita.	82
Figura 36 Dr. Alan García, promulga ley que crea al Distrito de Santa Anita	83
Figura 37 Emigrantes por todo el Perú	84
Figura 38 Tanque de agua ito de la ciudad	84
Figura 39 Zonificación Sísmico-Geotécnica del área Metropolitana de lima y callao	85
Figura 40 Zonificación Sísmico-Geotécnica del área Metropolitana de lima y callao	86

Figura 41 Mapa de Recurso Hídrico en lima y callao	86
Figura 43 Columba Livia (paloma común).....	87
Figura 42 Coragyps Atratus (Gallinazo).....	87
Figura 44 Huaca Perales, Santa Anita.....	88
Figura 45 Huaca Bellavista, Santa Anita.....	88
Figura 46 PLANO DE ZONIFICACION Y USO DEL SUELO DEL DISTRITO DE SANTA ANITA Fuente: Municipalidad de Santa Anita.....	91
Figura 47 PLANO DE SITUACION DE POBREZA DEL DISTRITO DE SANTA ANITA	92
Figura 48 PLANO DE RED VIAL	94
Figura 49 MAPA DEL TRAFICO EN SANTA ANITA	94
Figura 50 PROYECTOS EN CURSO.....	95
Figura 51 PLANO DE DISTRIBUCION RED DE AGUA Y LUZ	95
Figura 52 PLANO DE DISTRIBUCION RED DE GAS	95
Figura 53 Vistas del terreno elegido	96
Figura 54 Vista área del terreno	98
Figura 55 Plano de perímetros del proyecto	98
Figura 56 PLANO DE ZONIFICACION Y USO DEL SUELO DEL DISTRITO DE SANTA ANITA	99
Figura 57 Plano de asoleamiento y dirección de viento del distrito de Santa Anita	100
Figura 58 Mercado de flores flotante en Asia.....	111
Figura 59 Representación gráfica de Mercado.....	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de flores peruanas.....	28
Tabla 2 Exportación de flores cortadas Colombia y Ecuador	30
Tabla 3 Exportación de flores cortadas entre 1970-1998	31
Tabla 4 Perú: Número de Productores de Flores, según Departamento (1998)	31
Tabla 5 Perú: superficies con Flores (Ha), según especie (1998).....	31
Tabla 6 Exportación de flores y capullos.....	32
Tabla 7 Principales exportadores mundiales de flores 2013.....	33
Tabla 8 Principales exportadores mundiales de follajes 2013	33
Tabla 9 Importadores de flores 2013.....	33

Tabla 10 Principales importadores de follajes a nivel mundial (millones de USD) año 2013.....	34
Tabla 11 Principal países consumidores - The Global Flower Trade - African Business Magazine.....	34
Tabla 12 información según ADUANAS.....	37
Tabla 13 Lista de los productos exportados por Perú,.....	38
Tabla 14 Generación de residuos sólidos por conos de Lima 2002-2012 (kg/hab/año).....	42
Tabla 15 Generación de residuos sólidos por conos de Lima 2002-2012 (kg/hab/año).....	43
Tabla 16 Porcentajes según tipo de residuos sólidos en Lima	44
Tabla 17 Porcentaje de lugares donde existe comercio informal.....	59
Tabla 18 porcentaje de genero trabajando en comercio informal	59
Tabla 19 Porcentaje de grado institucional trabajando en comercio informal	59
Tabla 20 Porcentaje de edad de trabajadores en comercio informal ...	59
Tabla 21 Cantidad de puesto de venta de flores segun distrito y mercado	78
Tabla 22 poblacional según sexo	89
Tabla 23 POBLACIONAL SEGÚN EDADES	89
Tabla 24 ACTIVIDADES ECONOMICAS	90
Tabla 25 PEA	91
Tabla 26 EGURO DE SALUD	92
Tabla 27 MORBILIDAD	92
Tabla 28 CAUSAS DE DEFUNCION	93
Tabla 29 DELITOS Y FALTAS	93
Tabla 30 CAUSAS DE DELITOS Y FALTAS	94
Tabla 31 Número de personas de una edificación comercial en base al área de venta de cada establecimiento.	104
Tabla 32 Anchos mínimos de vanos en edificaciones comerciales.....	105
Tabla 33 Servicios Sanitarios para empleados.....	106
Tabla 34 Áreas mínimas de los puestos de acuerdo a las actividades comerciales a desarrollarse en el mercado.....	107
Tabla 35 Servicios Sanitarios para el público.....	107
Tabla 36 Servicios Sanitarios para público de cafeterías y restaurantes.	107
Tabla 37 Servicios Sanitarios para empleados de cafeterías y restaurantes.....	108

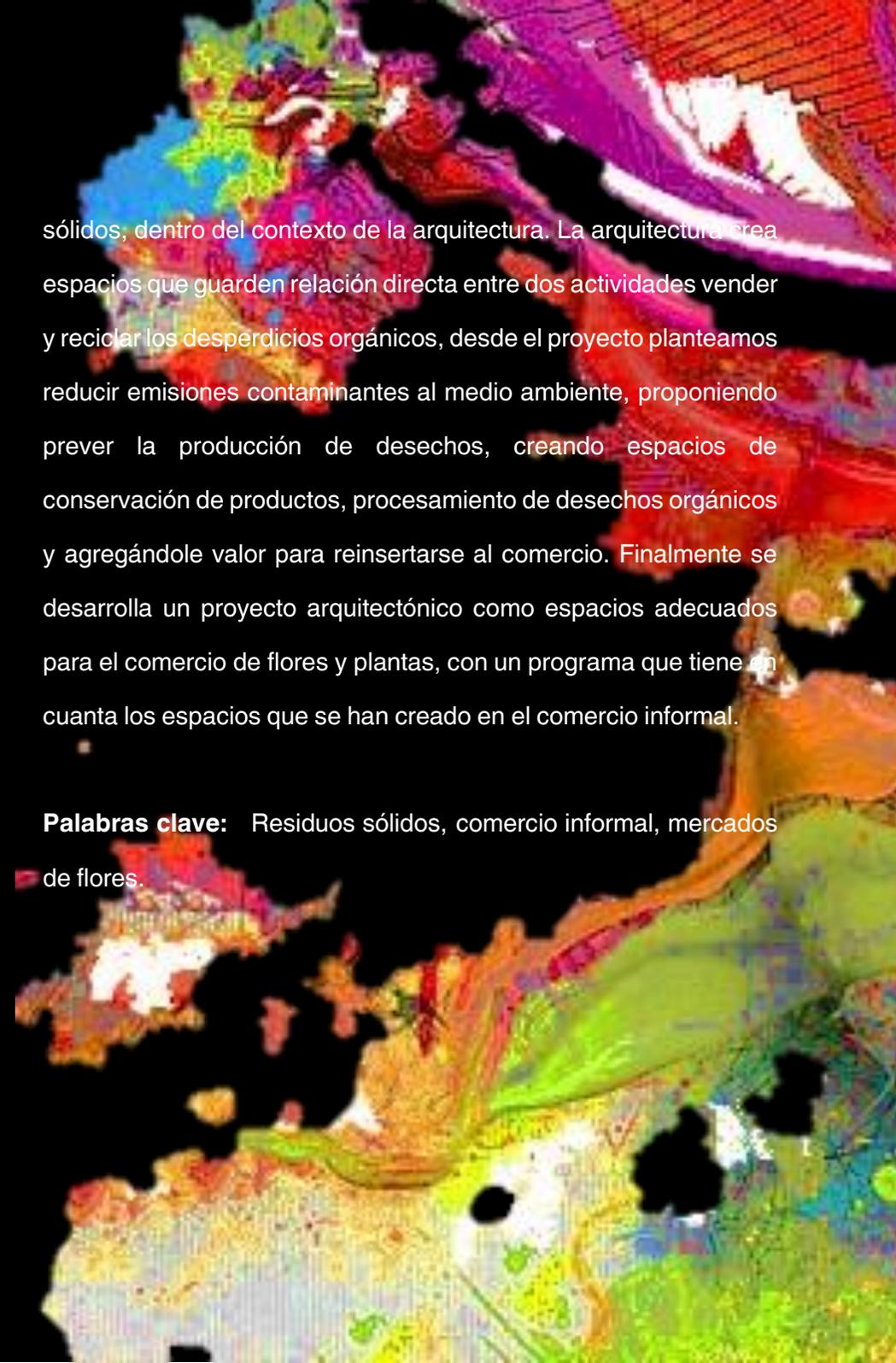
Tabla 38 Número de estacionamientos de carga por área comercial....	109
Tabla 39 Número mínimo de estacionamientos de una edificación comercial.....	109
Tabla 40 Área mínima del ambiente para el acopio y evacuación de residuos.....	110

RESUMEN

El propósito de la investigación fue evaluar la relación entre el comercio informal y gestión de residuos sólidos en el mercado de flores dentro del contexto arquitectónico. El diseño del estudio es descriptivo correlacional, como objetivo general se propone contribuir a la adecuada gestión de residuos sólidos dentro de espacios de comercio informal mediante la propuesta de diseño arquitectónico de un mercado central de flores en el distrito del Santa Anita. En primer lugar, se hace un análisis de los principales problemas o cuales son los problemas más importantes que afectan la calidad de vida en la ciudad de Lima, se evaluaron diversos problemas sobre la ciudad, entre ellos la limpieza pública, acumulación de basura 30%, contaminación ambiental 28%, comercio informal 16% y la baja calidad de los espacios públicos 8%. Según data e indicadores obtenidos para este artículo de investigación, la contaminación por CO₂, conservación y falta de espacios público, seguido por la gestión de residuos sólidos, recojo y reciclaje 33%. Dentro de esta problemática se analiza las variables espacio de comercio informal y gestión de residuos

sólidos, dentro del contexto de la arquitectura. La arquitectura crea espacios que guarden relación directa entre dos actividades vender y reciclar los desperdicios orgánicos, desde el proyecto planteamos reducir emisiones contaminantes al medio ambiente, proponiendo prever la producción de desechos, creando espacios de conservación de productos, procesamiento de desechos orgánicos y agregándole valor para reinsertarse al comercio. Finalmente se desarrolla un proyecto arquitectónico como espacios adecuados para el comercio de flores y plantas, con un programa que tiene en cuenta los espacios que se han creado en el comercio informal.

Palabras clave: Residuos sólidos, comercio informal, mercados de flores.





CAPITULO I: GENERALIDADES

1. Planteamiento del Problema

1.1. Definición del tema

El tema de investigación centra su objetivo en el **espacio de comercio informal** empleando como categoría de análisis su relación con la gestión de residuos sólidos en mercados de flores.



ESPACIO



COMERCIO
INFORMAL



RESIDUOS
(Basura)

1.2. Planteamiento del problema

El comercio informal se define como aquel intercambio económico que se realiza de manera irregular y oculto.

Irregular porque no sigue los procesos fiscales y de permisos requeridos por las autoridades para ejercer esa actividad.

Oculto porque es precisamente esa irregularidad la que provoca que esos intercambios sean difíciles de cuantificar para su estudio.



Figura 2 Representación gráfica del comercio informal

Figura 1 Foto elaboración propia; Mercado de Flores Piedra Liza

El crecimiento de los espacios de comercio informal en la estructura urbana, es una característica de la apropiación informal que subsiste en la mayoría de los países del mundo, especialmente en aquellos subdesarrollados, dentro de esta característica se observa la relación con la acumulación de residuos o desechos sólidos en espacios urbanos y entornos al espacio de comercio.

Para muchos países la generación de residuos sólidos debería ser una de las principales preocupaciones mundiales, para mitigar este problema se han propuesto normativas que penalizan a quienes contaminen los espacios públicos, al igual que para comerciantes que ocupan de manera informal espacios públicos dentro de las ciudades.

Sin embargo, en los países de América Latina el asentamiento informal de comerciantes, es la forma en la que se constituyen los mercados urbanos o complejos conglomerados, que entre comerciantes y compradores ocupan espacios públicos en las ciudades, dentro de estos espacios se desarrollan situaciones que

están al margen de leyes, normas legales y, por el contrario, constituyen un mecanismo de convivencia interna, estos espacios tienen una disposición de residuos sólidos en las calles, pasadizos o en los mismos módulos de venta, que en muchos casos podrían ser determinados como espacios insalubres.

En el Perú las estrategias sociales que desarrollan grupos de comerciantes para generar desarrollo mercantil en diferentes partes de las ciudades, son denominados con el paso del tiempo mercados urbanos, bajo este panorama muchos de estos con baja complejidad en el diseño de espacios para el desarrollo comercial, además de la pérdida de calidad ambiental por el manejo de residuos sólidos.

En la ciudad de Lima las actividades comerciales de los diversos mercados urbanos generan gran cantidad de volúmenes de residuos, gestionar los residuos debe ser uno de los objetivos principales de los comerciantes, la disposición de residuos sólidos podría alterar la imagen del mercado, crear focos infecciosos, e implicar en la calidad de espacios de comercio, no solo por las

exigencias municipales, preservar el medio ambiente, si no reducir los costos de pérdidas, y lo que implica trasladar los residuos o desechos a rellenos sanitarios.

El asentamiento informal de los comerciantes de flores en la ciudad de Lima, trajo consigo diversos desalojos y reubicaciones en los años 90. En la actualidad estos se encuentran consolidados, sin embargo, la imagen de un mercado de flores con una gran cantidad de puestos alrededor, con cubiertas, separadores precarios, y sin límites de espacios de comercio, descarga de productos, ingreso de vehículos, estacionamientos que ocupan las calles, continúa siendo un típico modelo. **La adecuada gestión de residuos sólidos no funciona con el modelo descrito, ya que no hay un diseño previo antes del uso, sino una adecuación de espacios, instalaciones precarias. Dimensionamiento y disposición de residuos sólidos que se han ido construyendo a través de la convivencia entre comerciantes mayoristas, minoristas y compradores que cubren sus necesidades a cambio de un precio.**

Luego de describir los problemas con respecto al tema concluiríamos preguntándonos: **¿Cuáles son las estrategias proyectuales para determinar el espacio de comercio informal y gestión de residuos sólidos en la actualidad en los mercados de flores?**

1.3. Justificación del proyecto

1.3.1. Justificación teórica.

Aporta un análisis teórico de las variables de comercio informal y residuos sólidos desde un contexto de diseño arquitectónico.



Figura 3 Representación grafica de Justificación teórica

1.3.2. Justificación social.

El proyecto de investigación propone desarrollar un impacto social en el entorno, la arquitectura incrementara el valor del suelo y mejorara la calidad del espacio público mitigando la gestión de los residuos sólidos. Ahorro de energía de entidades públicas para trasladar, recolectar y disponer de residuos. Además de la descongestión vehicular en la zona y el mejoramiento de la imagen urbana en el distrito de Santa Anita.



Figura 4 Elaboración propia calidad de vida

1.3.3. Justificación económica.

Aportará una posible solución al sector económico, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria con la formalización de comerciantes y la Superintendencia Nacional de registros públicos con formalización de espacios de comercio y registro de titularidad con el cual podrán acceder a préstamos bancarios y hacer crecer sus negocios. Además de que el diseño de un mercado de flores, contribuirá a la economía del distrito de Santa Anita.

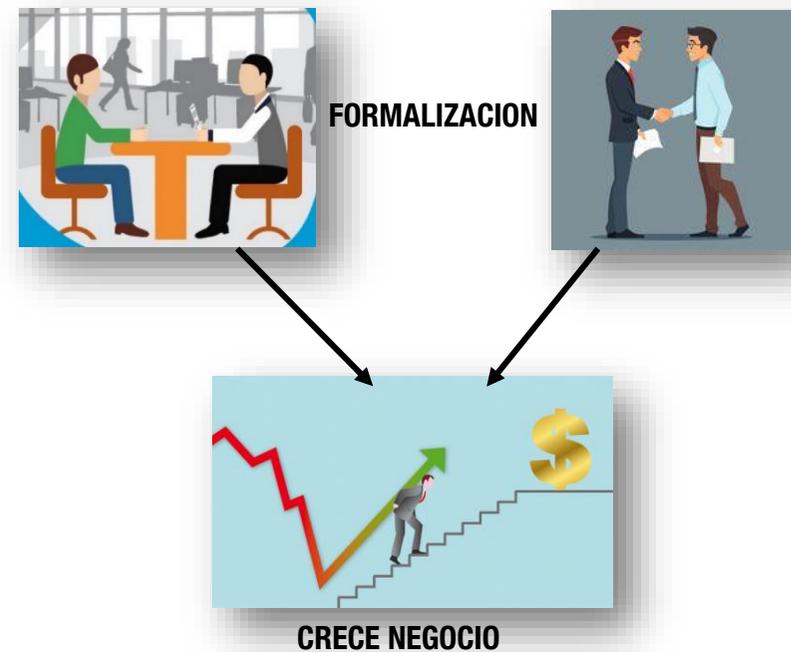


Figura 5 Formalización y crecimiento de negocio

1.3.4. Justificación metodológica.

Aportará un instrumento de conocimiento para situaciones similares en otros lugares, a partir de un cuestionario para comerciantes del mercado de flores.

1.3.5. Justificación práctica.

Aportar características y necesidades del comercio floral, gestión de residuos sólidos, determinará las consideraciones de diseño de un mercado de flores para el Distrito de Santa Anita.

1.3.6. Alcances

- Se pretende determinar características de diseño de un modelo arquitectónico para diseñar y proponer soluciones a los espacios del comercio informal controlando los residuos sólidos.
- Determinar las medidas para mitigar la emisión de residuos sólidos al medio ambiente durante el ciclo de vida del modelo arquitectónico de mercado de flores.
- Diseñar un mercado central de flores con espacios para la disposición y almacenamiento de residuos sólidos y así minimizar el impacto de residuos sólidos al medio ambiente.
- Diseñar un mercado central de flores con espacios que cuenten con la tecnología de almacenamiento y conservación de productos del comercio floral.
- Se propondrá producción de compost humus como fertilizante para huertos dentro y alrededores del mercado, así como para venta.



Figura 6 ciclo de reciclaje en el comercio floral

1.3.7. Límites

- Datos no actualizados e incompletos, de las instituciones nacionales en cuanto a gestión de residuos sólidos y la relación con el comercio de flores.
- Carencia de antecedentes sobre investigaciones referentes a espacios de comercio informal con relación a residuos sólidos.
- Inexistencia de una normativa peruana donde se establezca características de diseño de espacios para mitigación de residuos sólidos dentro del campo de la arquitectura.
- Por otro lado, es necesario mencionar la poca voluntad de algunos comerciantes para responder los cuestionarios, aludiendo a la falta de tiempo, los pocos o nulos cambios que ellos creen que pueden ver en su entorno, además del temor a los resultados.
- Por estas razones que se deja abierta la posibilidad de que otros investigadores amplíen o profundicen el presente estudio.
- El sistema de información para la gestión de residuos sólidos (SIGERSOL), la información actual se encuentra restringida y

no tiene libre acceso a los años anteriores, por lo tanto, nos limitaremos a usar información del 2015.

1.3.8. Limitaciones

- Debido a la complejidad y el tiempo que demandara lograr que las muestras sean representativas, la presente investigación se realizara tomando composiciones características de residuos sólidos para comercio informal y mercado de flores.
- El periodo de recolección de información comprende los meses de abril hasta Julio del 2019, por lo tanto, se tendrá que adaptar al caso que se produzca cambios en la normativa nacional vigente.
- Acceso a información, debido a la información limitada sobre estudios que han tratado el efecto de la relación significativa de la informalidad y la gestión de residuos sólidos en el campo de la arquitectura.
- Respecto a los referentes proyectuales, no existen proyectos referentes nacionales del modelo arquitectónico para la mitigación

de residuos sólidos, por lo tanto, se tomará referentes proyectuales internacionales.

- Esta investigación tiene una limitación ya que los comerciantes son 300 y por encontrar que los comerciantes no siempre están en sus módulos de venta se usó la fórmula estadística que determina la cantidad de muestra con la cual se desarrollara la investigación.

- El Perú, esta no se encuentra actualizada, cabe precisar que la información pública más reciente corresponde al Censo Nacional de Productores de Flores del año 1998 elaborado por el Ministerio de Agricultura.

1.3.9. Vialidad del proyecto de investigación

- El proyecto de investigación se realizará en un tiempo determinado de seis meses, reunirá características teóricas y técnicas que aseguran el cumplimiento de sus objetivos.

- Para desarrollar el proyecto de investigación se realiza visitas al actual mercado de flores del Rímac donde se realizará la recolección de información, para ello se cuenta con el permiso de la actual directiva.

- El financiamiento del proyecto de investigación es propio, no se requiere financiamiento mayor o auspicio de alguna entidad.

1.4. Presuposición filosófica

El proyecto arquitectónico crear un modelo de mercado central de flores con énfasis en la gestión de residuos, que genere menos emisión de residuos al medio ambiente, además de que impulse el sector del comercio floral en la ciudad de Lima y con ello ayudar al crecimiento económico del sector de la floricultura en el Perú. El mercado prestara servicios como escuelas florales, gestión de residuos para comerciantes, sedes para distintos eventos de floricultura, cooperativas florales y ambientes de enseñanza para formalización de comerciantes. Este modelo de investigación presentara un énfasis en la preservación del medio ambiente ya

que plantea un edificio pensado en mejorar las condiciones de almacenamiento, preservación y distribución de productos florales, generar energía a través de métodos sostenibles y sustentables, como paneles solares, transformando residuos sólidos en productos con un valor comercial y reincorporarlos al ciclo económico, espacios que mejoren la habitabilidad de comerciantes y compradores, ya que se crearán mejores condiciones de compra y venta, espacios diseñados para la distribución de comerciantes, llegada y salida de mercadería, espacios para compradores y visitantes, áreas de cafeterías, restaurantes.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo Principal

Determinar estrategias proyectuales para el diseño de espacios de comercio informal mediante la propuesta de un mercado de flores en el Distrito de Santa Anita, administrando la gestión de los residuos sólidos generados en el Mercado.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Analizar la relación que existe entre el espacio de comercio informal y la gestión de residuos sólidos del mercado de flores del Rímac.
- Determinar la relación que existe entre el espacio según tipo de comercio y residuos orgánicos e inorgánicos del mercado de flores del Rímac.
- Diseñar el espacio arquitectónico con las condiciones adecuadas para el Mercado de Flores en el Distrito de Santa Anita.



CAPITULO II: REVISION TEORICA

2. Revisión Teórica

2.1. Referentes

(Rico Bustamante, Pérez, Alejandro, & Navarrete, 2009) Dentro de este trabajo de investigación se menciona el comercio informal en la región de Maule, Chile, que se caracteriza por trabajar fuera de leyes, normas, ordenanzas y regulaciones laborales. Se determinan procesos de convivencia e emplazamiento en el espacio, limitaciones y motivaciones de actores o participantes, así como nivel socioeconómico. Dentro de estos centros conglomerados de comercio existen espacios que cuentan con permisos municipales que permiten el desarrollo de actividades comerciales, estos espacios cuentan con las mínimas condiciones de salubridad e higiene, esto para los actores o participantes se ha convertido como un estilo de vida. Se aplica un cuestionario que estructura una muestra aleatoria de 6 ciudades, este identifica y concluye que las edades promedian los 45 años, los espacios cuentan con permisos municipales, pagan tributos e impuestos sin

embargo las condiciones de los espacios en los que trabajan son informales tanto en infraestructura como carentes de tecnología.

(Rocha, Sánchez, & García, 2009) Este trabajo de investigación descriptivo, muestra que el comercio consolidado es menos formal de lo esperado, las ventas establecidas en las calles tienen mayores ventajas para consolidarse, estas pueden exhibir en escala reducida y en espacios limitados pero aun así pueden llegar a tener mayor alcance que dentro de un espacio consolidado ya que la ubicación es estratégica. El espacio público es afectado de manera negativa por vendedores, así también las ventas y comercios establecidos. Las ventas en las calles reducen en un 14% y 16% las ventas de lugares consolidados ya que estos se muestran con precios accesibles además de ofrecer productos de fácil venta y obtención, que atraen aún más participantes, estos puntos de comercio no se encuentran limitados podrían ir extendiéndose a través de los años, y podrían ser próximos a

consolidarse y ser reubicados dentro de centros de comercio o mercados públicos.

(Víctor & Vargas, 2016) La construcción dimensional y social de un centro de comercio en un conglomerado urbano, el mercado Uyuni se constituye a partir de las estrategias y motivaciones sociales de un grupo de participantes, que en su gran mayoría están compuestas por mujeres, que a través del comercio han generado relaciones económicas haciendo de un espacio uno importante para intercambio mercantil que se encuentra en constante competencia. El proceso de asentamiento comercial inicia con el análisis de los participantes o actores, se identifica la procedencia y las relaciones entre ellos o identidad étnica que los une, que provienen de mismas comunidades, muestran relación de parentesco o de amistad, las transferencias de puestos de ventas son por afinidad o por lasos familiares. Comercialización del

derecho a utilizar un espacio público como espacio comercial. La principal característica del espacio de un mercado, conglomerados comerciales o espacio de intercambio mercantil, es la disposición para convocar generalmente a un gran grupo de compradores potenciales para realizar intercambio comercial, mientras que en segmentos comerciales dispersos en la ciudad aprovechan el conglomerado de compradores para completar el intercambio. A diferencia el número de intercambio comercial en un mercado, se concreta con compradores que concurren con el interés de realizar el intercambio. Mientras que una unidad ubicada en segmentos comerciales, las ganancias son en base a la disposición de atractores comerciales. Este artículo centra su investigación en un mercado físico, popular y social, a diferencia de otros tipos de mercados que también desarrollan intercambios comerciales por medio de plataformas virtuales, cada mercado presenta características diferentes sin embargo propone entender

¹ la construcción social del mercado Uyuni: apuntes para una sociología del mercado.2016

los mercados por medio de su construcción, dinámica y estructura socio histórica.

(Martín Medina, 2017) Dentro de la sociedad humana siempre se a generado desperdicios, residuos o desechos, estos son generados por los procesos de producción, consumo, intercambio comercial y satisfacción de necesidades. Los recursos naturales extraídos de minas, tierra, bosques, etc., son transformados o procesados al culminar su ciclo de vida terminan convirtiéndose en desechos. Las ciudades antiguas se componían de una población pequeña que satisfacía sus necesidades de supervivencia con extracciones de recursos naturales no procesados, y básicamente sus desechos eran residuos orgánicos, los residuos no tenían sistemas de recolección o clasificación por el contrario eran arrojados a la calle o permanecían dentro de sus hogares, los desperdicios en las plazas que provenían de un comercio precario eran dejados en las calles, eventualmente estos desechos generaban proliferación de agentes patógenos enfermedades. El

comercio en la vía pública o espacio público tiene como característica la apariencia del orden

(Silva Lodoño, 2006), la organización de comerciantes tiene consigo reglas que dan mayor énfasis en cómo se ven los espacios y cuanta confianza genera cada módulo de venta, la limpieza es una estrategia de venta, una forma de aparentar formalidad. El comercio en mercados consolidados en América latina muestra características similares en cuanto a emplazamiento, infraestructura, dinámica social y organización, estas se establecen a través del tiempo de permanencia y la demanda que generan.

2.2. Argumentación teórica

2.2.1. Comercio informal

Se denomina comercio informal a aquella actividad no estructurada o informal que incluye a personas que laboran sin tener un local, es decir en la vía pública o en pequeños talleres o locales. Existen diversos tipos de comerciantes y vendedores, destacando los

ambulantes debido a una demanda de la población de bajos ingresos que promueve esta forma de abastecimiento, la cual busca generar ingresos de alguna manera.

El comercio informal en vía pública es un fenómeno evidente en el mundo, en algunas partes puede ser considerado como un problema urbano (Sempértegui Muñoz, J. P., & Chamba Tandazo, J. J. 2017); dado que la forma de comerciar en la calle ocasiona invasión de espacios públicos, insalubridad, al margen de regulaciones y disposiciones legales, beneficios derivados de ahorros por no pagar servicios (luz, agua, arriendo, entre otros) así como la ausencia de contratos de trabajo y sus costos (vacaciones, seguridad social y seguridad laboral) caracterizándose por evasión de impuestos. A pesar de la regulación de las autoridades y la restricción de ventas en lugares informales, los consumidores han seguido visitando estos centros de comercio para desarrollar intercambio mercantil. El

comercio informal se caracteriza por la forma de apropiación de espacio público (Lautaro, Ojeda; Andrea, 2018), desvalorización de precio del producto, precios económicos; están ubicados en zonas de mayor confluencia, este comercio se encuentra en constante crecimiento y valorización dentro de las ciudades.



Figura 7 Comercio informal en Ciudad de México

2 Sempértegui Muñoz, J. P., & Chamba Tandazo, J. J. (2017). Comercio informal en la ciudad de Loja, estudio situacional, propuestas de ordenamiento y regulación.

2.2.1.1. Comercio informal en Vía Pública

Entre los problemas observables en los espacios públicos como veredas, pistas, plazas, parques, causados por la actividad comercial ambulante informal (García, 2007), tenemos: poca fluidez en el tránsito peatonal y vial, planificación urbana, deterioro en la infraestructura urbana y mobiliario urbano, peligros de salubridad para los ciudadanos por arrojo masivo de desperdicios y otros tantos son los que vuelven esta actividad comercial en un potencial generador de problemas para la ciudad. Además de los problemas de invasión, deterioro de la infraestructura, tugurización, que son causados por el comercio informal sobre los espacios públicos también causa contaminación ambiental debido a que los sistemas de gestión de basura son ineficientes o en algunos casos no existe, lo que implica que todos los desechos producidos por el comercio informal sean acumulados en condiciones de precariedad siendo un riesgo tanto para vendedores como para compradores, dando una

3 Soto, Hernando De El misterio del capital, Lima: El comercio 2000.

imagen negativa a la ciudad. El comercio en vía pública es parte de la ciudad de México esto posiblemente continuara por un buen tiempo, se ha convertido en una necesidad para los que venden que enfrentan barreras o no cuentan con capital para regirse al sector formal.

Una serpiente de lona que desaparece de noche y vuelve al día siguiente con las primeras luces, su flexibilidad y adaptabilidad le garantiza una larga vida.



Figura 8 Vías públicas con fines de comercio en Ciudad de México

4 Rodrigo Díaz. "Serpientes de lona: las trazas del comercio informal en la ciudad" 21 may 2017. ArchDaily Perú.



Figura 9 Serpiente de lona por el pavimento en Ciudad de México

2.2.1.2. Características del Comercio informal en Vía Pública

Se puede considerar al comercio informal como un problema que aqueja a diferentes elementos, como es el espacio público pero esta actividad también es una respuesta o alternativa de solución para un sector de la población que no tiene acceso a un empleo formal.

Contrario al sector formal esta actividad se caracteriza por:

- Escaso uso de la tecnología en sus labores
- Comerciantes que operan fuera de marcos legales
- No tienen acceso a financiamientos

- Insalubridad
- Espacios precarios
- No hay participación en el producto interno bruto (PIB)



Figura 10 Comerciantes de flores en espacios de comercio informal en el frontis de un cementerio

2.2.1.3. Causas del Comercio informal

El origen de comercializar productos de manera informal en los espacios abiertos es antiguo, su crecimiento tiene como causa la falta de empleo formal, ausencia de oportunidades de desarrollo de habilidades, brechas sociales existentes, avances tecnológicos que permiten prescindir la mano de obra, etc. Finalmente, las personas en vista de las pocas oportunidades optan por crearse un sub

empleo informal, al margen de la normativa legal que les permita tener un medio económico de subsistencia que le ayude a hacer frente a su realidad.

Las principales causas son:

- La falta de programas de empleo en zonas rurales, promovidas por el gobierno, hace que la población migre hacia las ciudades.
- Las actividades comerciales ambulatorias informales, se transmiten a través de generaciones familiares.
- Oportunidades laborales escasas, con remuneraciones bajas, el comercio informal representa una oportunidad de ingresos.
- Las personas de edad avanzada no son contratadas en puestos formales y optan por un trabajo informal.
- Los deficientes programas de empleo de los gobiernos.
- La poca calificación técnica, exige las actividades comerciales invitan a ser realizadas por las personas.

- Independencia económica relativa que te brinda la actividad comercial.
- Normativa deficiente que permite y no sanciona las actividades comerciales ambulatorias.
- Espacios abandonados por el municipio los cuales se convierten lugares potenciales para generar espacios de comercio informal.

2.2.1.4. Efectos del Comercio informal

- El comercio informal por su actividad genera distintos efectos que impactan en la población y en muchos de los casos en los mismos comerciantes, tales como son:
 - Congestionamiento de alto grado, en las vías públicas cercanas a las zonas de comercio.
 - Las actividades comerciales se ubican en los espacios aledaños a centros de comercio bloqueando los accesos a estas.

- Competencia desleal entre comercio formal e informal, el cual tiene como ventaja no pagar tributos correspondientes a los entes de control.
- Poca limpieza y problemas de insalubridad en los espacios públicos que afectan a las personas.
- Instalaciones clandestinas y precarias, donde los comerciantes expendan sus productos son vulnerables a incidentes, problemas y daños.
- Gran inseguridad y proliferación de delincuencia que provechan la aglomeración de comercios informales.



Figura 11 Espacios de comercio de flores en el Rímac

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONA	DIMENCIONES	INDICADORES
<p style="text-align: center;">COMERCIO INFORMAL</p>	<p>Se denomina comercio informal a aquella actividad no estructurada o informal que incluye a personas que laboran sin tener un local, es decir en la vía pública o en pequeños talleres o locales. Existen diversos tipos de comerciantes y vendedores, destacando los ambulantes debido a una demanda de la población de bajos ingresos que promueve esta forma de abastecimiento, la cual busca generar ingresos de alguna manera.</p>	<p>Esta variable ha sido operacionalizada a través de dimensiones, lo que nos permitió identificar cuáles son los efectos producidos por el comercio informal que inciden en el espacio público del mercado de flores. Para su medición se aplicó 6 dimensiones: invasión del espacio público, contaminación del espacio, obstaculización de vías, cambio de suelo, tugurización de las actividades económicas y congestión vehicular.</p>	<p style="text-align: center;">invasión del espacio público</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Ventas estacionarias y ambulantes . Violación normativa del espacio . Invasión de pistas y veredas . Infraestructura inadecuada . Negociación del espacio público . Pérdida de espacios de recreación . Conflicto social
			<p style="text-align: center;">contaminación del espacio</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Instalaciones eléctricas clandestinas . Inadecuado mantenimiento . Arrojo indiscriminado de basura . Inadecuada iluminación . Contaminación sonora . Mal uso del equipamiento urbano
			<p style="text-align: center;">obstaculización de vías</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Impedimento de libre circulación . Obstrucción de los accesos . Caos en la vía pública . Vulnerabilidad ante accidentes . Inadecuada señalización
			<p style="text-align: center;">cambio de suelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Sobrevaloración de la propiedad . Actividades distintas a la vocación del suelo . Detrimento del uso residencial . Transformación de la trama urbana . Modificación del predio urbano . Mayor intensidad de su aprovechamiento
			<p style="text-align: center;">tugurización de las actividades económicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Actividades económicas de subsistencia . Precarias condiciones laborales . Extensión de la actividad económica . Excesivo número de negocios . Incremento del flujo de compradores . Concentración del uso comercial . Conglomeración de servicios
			<p style="text-align: center;">congestión vehicular</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Estrangulamiento del tránsito vehicular . Elevado congestionamiento . Interrupciones al tránsito . Mayor uso de combustible . Zonas de difícil circulación . Incremento en la demanda de vías . Tránsito desordenado

2.2.2. Floricultura

La floricultura es la actividad de sembrar, cultivar y cosechar para obtener plantas con flores para la comercialización. Los cultivos tienen un proceso para obtener flores ornamentadas (Rocha Nieto, 2010). Los productos que generan la floricultura son plantas de distintos tipos estos con flores tradicionales o tropicales. Por otra parte, se encuentran los arreglos o follajes que tienen como principal material la empleabilidad de flores cortadas, hojas con botones o pedúnculo, algunos solo tallos, hojas y componentes.



Figura 12 Empleabilidad de flores

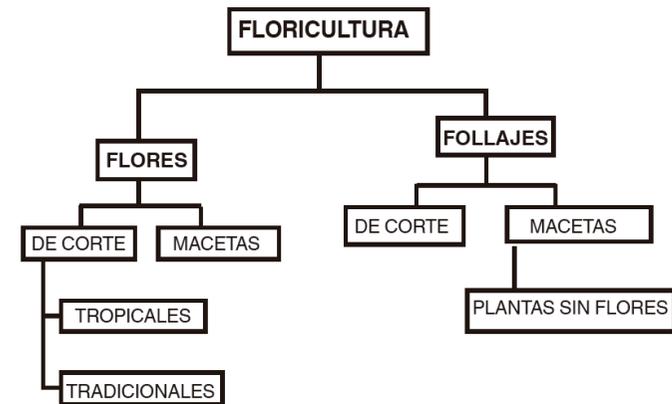


Figura 13 Diagrama floricultura Fuente: (Castellanos Dominguez, Fonseca Rodriguez & Buritca Ospina 2010)

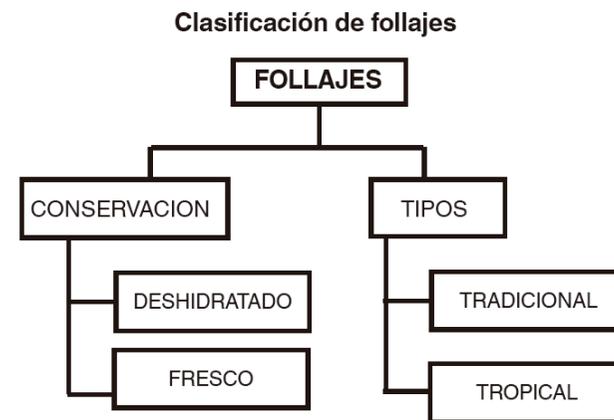


Figura 14 Clasificación de follajes Fuente: (Rocha Nieto, 2010)

Hoy en día las flores y plantas forman parte del diseño y decorado de un ambiente como son: jardines, interiores de las casas, oficinas, salas, halls, etc. Además de tener aspectos estéticos y ser beneficiosos al medio ambiente circundante mejorando la calidad de aire, humidificador y reducir el ruido, estudios han demostrado beneficios a nivel psicológico reduciendo el estrés y generando una mejora anímica.

Otro aspecto importante de las flores y plantas es su influencia sobre el aspecto emocional del ser humano al recurrir a ellas como forma de expresión sentimental. Dentro de la floricultura se valoran a las plantas por sus características ornamentales, es decir las plantas de los espacios públicos (árboles, arbustos, herbáceas), flores de corte plantas en maceta, césped y plantas de jardín.

La Floricultura es un tipo de producción que conlleva un uso intensivo de la superficie y de mano de obra, tecnología de cultivo y mejoramiento de las especies ornamentales.

2.2.2.1. Floricultura en el mundo

El cultivo de flores se extiende a lo largo de todo el mundo incluyéndose como actividad en 145 países, la floricultura mundialmente ocupa una superficie de 190.000 ha. De estos el segmento de flores de corte es el más dinámico, seguido de plantas con flores, bulbos y follajes, el consumo está centrado en países desarrollados tales como EE UU, Holanda, Alemania y Japón, pero la producción está siendo desplazada por los países en desarrollo debido a los menores costos, las ventajas agroclimáticas, apoyo de los gobiernos locales y disponibilidad de recursos naturales como es el caso de África que hoy en día abastece al mercado europeo, Colombia y Ecuador exportan al norteamericano y Oceanía y el sudeste Asiático abastece el mercado japonés.

2.2.2.2. La Floricultura en Perú

En una revista publicada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), en un artículo hace referencia a los inicios de la floricultura de exportación en el Perú, que se origina en el año de 1978 con la Cía. Flores Esmeralda S.A. la cual se establece

en la localidad de Sayán (Huaura) Dpto. de Lima, cultivando claveles, Statice (siempreviva azul) y Gypsophila. En 1981 se amplió el cultivo en Caraz. Es importante destacar que la calidad de la Gypsophila paniculata (velo de novia), esta llegó a los mercados de Estados Unidos y Europa haciendo que esta flor sea la más difundida entre los productores de flores.

Es en el callejón de Huaylas donde se alberga la mayor producción de flores y por donde la actividad de exportación es más dinámica teniendo como productos claveles, Gypsophilas, etc. El desconocimiento de los costos y la desinformación de la situación del mercado son factores que juegan en contra de los agricultores de este sector.

Especies y clasificación de flores:

NOMBRE	PROCEDENCIA	IMAGEN
Gypsophila (lluvia)	Huaraz y Tarma	

Claveles	Caraz	
Rosa nacional	Mala, Huaraz	
Gladiolos	Tarma	
Hortensia	Huánuco	
Retama	Huancayo	

Pompones	Huaraz	
Orquídea	Selva Peruana	
Heliconia	Selva Peruana	
Ginger	Selva Peruana	

Wax Flower	Ica	
Crisantemos	Huaral, Lurín, Huaraz y Puente piedra	
Girasoles	Tarma	
Flor de cera	Ica	

Tabla 1 Clasificación de flores peruanas

2.2.2.3. Producción de Flores y Plantas: Mundial y Nacional

1. Mundial

La producción mundial de flores ocupa un área de 223.000 ha. Según la revista Floraculture⁵ alcanzando un valor de más de 20 890 millones de dólares. Los principales países productoras son: Holanda, Estados Unidos y Japón, que controlan el 50% del valor de la producción mundial y más del 20% del área de producción. El mercado cuenta con una amplia gama de productos de excelente calidad y a precios muy asequibles. Existen factores que se debe tener en cuenta como el color, packaging o embalaje, el surtido de productos y la protección del medio ambiente, destacar el valor estético, saludable y cultural de los productos y no el económico.

- **Europa**

Holanda, sede mundial de comercialización de flores y principal productor de flor cortada de Europa además continúa ocupando el primer lugar en el ranking de exportaciones con 59%.

Colombia e Israel son los otros países que lideran el ranking de exportación a Europa seguido por los países africanos como Kenia, Zimbawe y Sudáfrica. Los principales centros de consumidores de Europa son: Alemania, Francia, Reino Unido e Italia.

Más del 70% de la flor cortada que se consume en Europa se comercializa en sus subastas.

- **Estados Unidos y Japón**

Estados Unidos es el principal destino para la exportación de flores procedentes de América Central y Sudamérica.

Japón, el tercero de los consumidores a nivel mundial tras Europa y Estados Unidos.

⁵ <https://www.floraculture.eu/>

Es el segundo mercado de exportación para Holanda, asimismo Tailandia, Nueva Zelandia, Singapur, Malasia y Australia destinan parte de su producción a este país a pesar de las estrictas exigencias fitosanitarias.

- **Resto del mundo**

Después de Holanda, EE.UU. y Japón, Colombia (16%) e Israel (5%), son los países que más exportan a Europa seguidos de Kenia y Sudáfrica.

En Colombia, la floricultura como actividad existe desde los años sesenta, pero es en los ochenta donde sus exportaciones registraron tasas de crecimiento. (Ver tabla 2 y 3)

Colombia es ahora el segundo exportador mundial y aporta alrededor de tres partes de las flores cortadas latinoamericanas. Desde 1995 este producto ocupa el cuarto lugar entre las exportaciones colombianas precedido del petróleo crudo, el café y el carbón.

En la década de 1990, las ventas externas del Ecuador en este rubro registraron altas tasas de crecimiento y una participación en las exportaciones totales. (Ver cuadro 3 y 4).

En la actualidad está consolidándose como uno de los principales países productores de flor fresca del mundo, teniendo como producto a la rosa ecuatoriana admirada en los mercados internacionales. Sus principales compradores son: Estados Unidos con 73% y el 27% es exportada a Europa.

COLOMBIA Y ECUADOR: PARTICIPACION DE LAS FLORES CORTADAS EN LAS EXPORTACIONES									
TOTALES 1970-1998 (En porcentajes)									
Países	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998
Colombia	0.1	1.3	2.5	3.6	3.4	4.6	4.6	4.7	5.1
Ecuador	0.2	0	0	0	0.5	1.9	2.1	2.3	2.8

Tabla 2 Exportación de flores cortadas Colombia y Ecuador Fuente: Base de datos estadísticos las Naciones Unidas, Nueva York.

PAÍSES DEL MUNDO Y DE AMÉRICA LATINA: EXPORTACIONES DE FLORES CORTADAS 1970- 1998 (En miles de dólares)

Pais	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	Tasas a/	Tasas b/	Tasas c/
Mundo	145 398	518 373	1 139 492	1 127 119	2 828 758	3 859 153	3 892 785	3 629 772	3 450 983	22.8	9.5	2
Holanda	93 263	362 729	756 011	744 359	1 950 364	2 363 880	2 306 385	2 001 276	2 035 299	23.3	9.9	0.4
Israel	5 233	15 777	84 344	65 376	133 092	163 769	183 840	169 021	173 768	32	4.7	2.7
Italia	31 278	67 170	86 887	57 751	142 722	122 690	133 851	109 087	112 334	10.7	5.1	-2.4
España	2 156	4 201	15 329	22 221	64 500	90 836	80 541	110 394	112 571	21.7	15.5	5.7
Kenya	n. d.	8 778	8 078	8 077	12 760	64 885	72 180	77 950	n. d.	...	4.7	29.5 d/
EE.UU	n. d.	n. d.	n. d.	6 145	29 545	40 314	47 502	48 753	44 553	5.3
Tailandia	207	3 864	20 755	18 081	23 482	34 521	30 480	27 407	n. d.	58.5	1.2	4.2
Francia	6 999	15 434	19 884	12 098	24 942	28 135	25 985	22 829	24 245	11	2.3	-0.3
Colombia	976	19 311	97 016	132 054	228 887	476 719	509 946	544 551	556 382	58.4	9.0	9.3
Ecuador	371	276	46	526	13 598	79 423	99 091	119 031	144 567	-18.8	76.6	26.7
México	64	90	121	3 983	17 037	27 016	24 294	26 390	25 942	6.6	64	4.3
Costa Rica	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	11 865	22 320	24 526	21 600	n. d.	8.9 d/
Como porcentaje del mundo												
Holanda	64.1	70	66.4	66	69	61.3	59.3	55.1	59			
Colombia	0.7	3.7	8.5	11.7	8.1	12.4	13.1	15	16.1			
Ecuador	0.3	0.1	0	0.1	0.5	2.1	2.6	3.3	4.2			

Fuente : Base de datos estadísticos de las Naciones Unidas, Nueva York.

a/ Crecimiento promedio anual 1970- 1980.

b /Crecimiento promedio anual 1980- 1990.

c /Crecimiento promedio anual 1990- 1998.

d/ Crecimiento promedio anual 1990- 1997.

Tabla 3 Exportación de flores cortadas entre 1970-1998 Fuente: Base de datos estadísticos las Naciones Unidas, Nueva York.

2. Nacional

Actualmente existen 2008 productores dedicados a este cultivo en 971 has. Obteniendo una producción de 16 089 toneladas. Los departamentos con mayor participación en la producción de nacional son: Junín 51.2%, Lima 20.1%, Ancash 3.8%, Piura 10.8%. Teniendo como principal cultivo de: Gladiolos, Crisantemo, Clavel y Rosa.

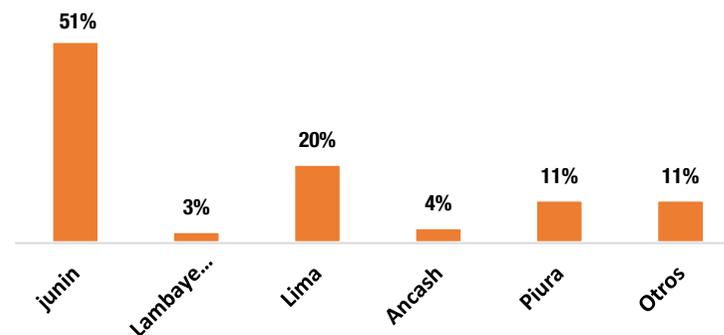


Tabla 4 Perú: Número de Productores de Flores, según Departamento (1998)

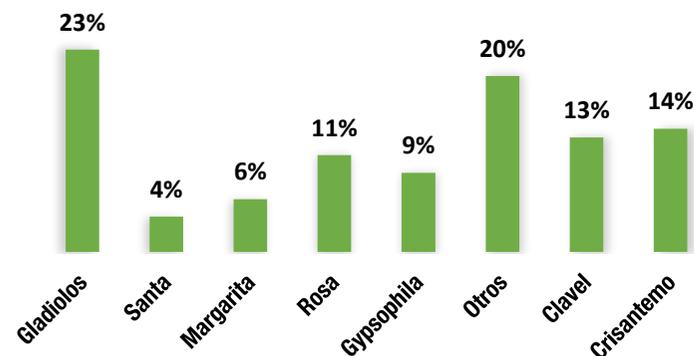


Tabla 5 Perú: superficies con Flores (Ha), según especie (1998)

En cuanto al destino de la producción el 57% se vende en el mercado local, 42% en el nacional y 1% se exporta.

La exportación de flores ha sido poco estable, lo que puede atribuirse a las actuales exigencias del mercado internacional que buscan productos competitivos con buenos planes de marketing.

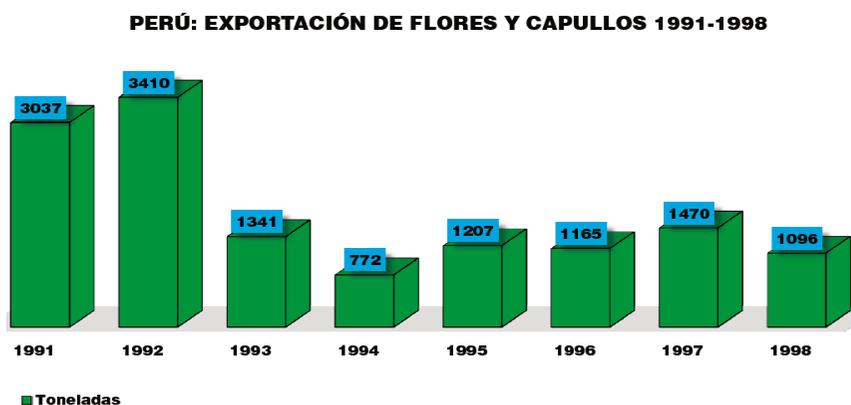


Tabla 6 Exportación de flores y capullos

En el Perú la floricultura aun es atrasada, pero es rentable por ello los productores deben de mejorar su producción y calidad aprovechando los microclimas y suelos favorables para el desarrollo de esta actividad.

2.2.2.4. Comercio de flores, plantas y complementos

- **Floricultura de exportación**

La industria de la estructura del mercadeo mundial de flores y plantas ha cambiado durante las últimas décadas, tradicionalmente la ubicación de lugares donde la producción y comercialización se ubicaban cerca a centros de comercio floral, los países en vía desarrollo como Latinoamérica y África actualmente se han convertido en exportadores del mundo, países como Kenia, Etiopia, Colombia y Ecuador, sin embargo Holanda es el país principal en producción en todo el mundo, dentro de este país se desarrollan las principales subastas de intercambio mundial de flores y plantas. Los principales países productores del mundo son Japón y Estados Unidos, estos países no figuran dentro de los principales países exportadores ya que atienden su mercado local. En la actualidad se desarrolla un contacto directo

con el país productor. La industria de la floricultura global es importante tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. El volumen de comercio global se estima en un valor de más de \$ 100 mil millones por año. Los principales actores son divisibles entre productores (en países en desarrollo) y consumidores (en países desarrollados, incluidos muchos en África).

- **Principales exportadores mundiales de flores y follajes**

Dentro de los principales países exportadores de flores cortadas y de follajes a nivel mundial, en el año 2013, se encuentran:

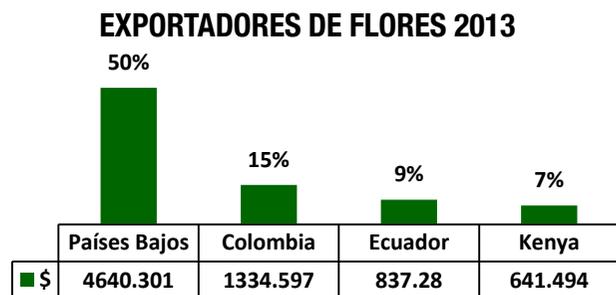


Tabla 7 Principales exportadores mundiales de flores 2013

6 ADEX institución empresarial fundada en 1973 con la finalidad de representar y prestar servicios a organizaciones asociadas como exportadores, importadores y prestadores de servicios al comercio.

EXPORTADORES DE FOLLAJES 2013

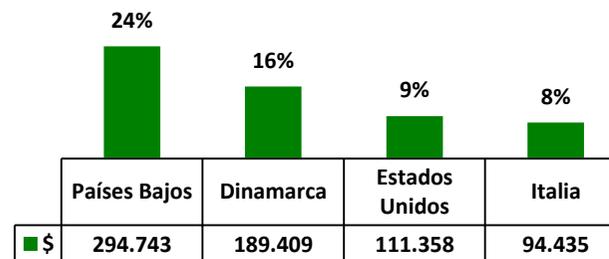


Tabla 8 Principales exportadores mundiales de follajes 2013

- **Principales importadores de flores y follajes en el mundo**

Dentro de los principales países importadores de flores cortadas y follajes a nivel mundial, en el año 2013, se encuentran:

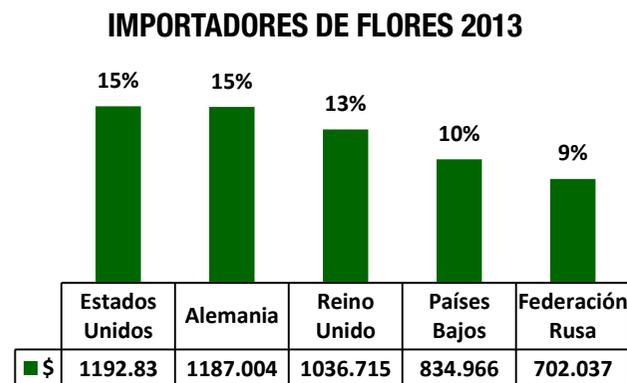


Tabla 9 Importadores de flores 2013

7 <https://africanbusinessmagazine.com/special-reports/sector-reports/floriculture/the-global-flower-trade>

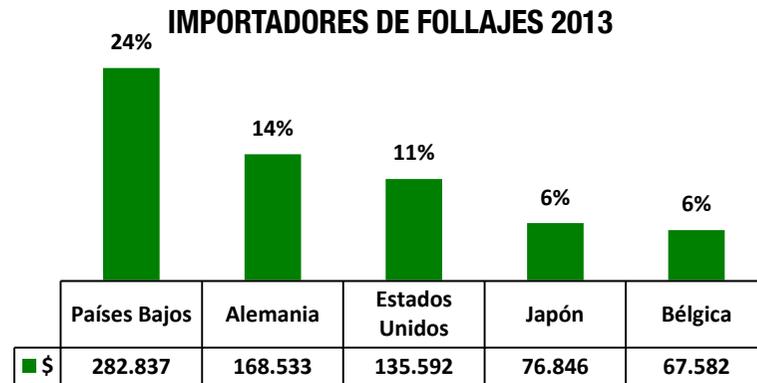


Tabla 10 Principales importadores de follajes a nivel mundial (millones de USD) año 2013. Fuente: (Trade Map, 2014)

- **Principales consumidores de flores y follajes en el mundo**

Países	%
Alemania	22%
Estados Unidos	15%
Francia	10%
Reino Unido	10%
Países Bajos	9%
Japón	6%
Suiza	5%
Italia	5%

Tabla 11 Principales países consumidores - The Global Flower Trade - African Business Magazine

La naturaleza de procedencia y producción de flores, han estado históricamente cerca a los principales lugares donde se comercializan. Por ello el mercado de los Países Bajos lograron en convertirse en líderes de producción y comercialización de flores cortas; su ubicación geográfica en Europa central les permio abastecer los mercados de los países vecinos. El equilibrio de la producción y cartera hacia subastas finales, distribución, centros logísticos de transporte, almacenamiento, los Países Bajos se han mantenido como principales distribuidos, proveedores y productores más grandes e importantes de Europa y otros continentes. El sistema de subastas de Almere⁸ es el mercadeo de flores cortadas más grandes del mundo.

Sin embargo, los Países Bajos son una notable excepción a la tendencia general por la cual los centros de producción se han trasladado de lugares cercanos a los mercados a lugares con

⁸ Almere es una localidad y un municipio de los Países Bajos, en la provincia de Holanda Septentrional.

climas más favorables para el cultivo de flores y menores costos laborales.

Los nuevos centros de producción se extienden desde África, Asia y Australia. Países de África oriental como Etiopía, Kenia y Tanzania albergan importantes industrias de floricultura. En América Latina, los principales cultivadores de flores son Colombia, el segundo mayor exportador de flores del mundo, y Ecuador. India, Israel, Tailandia y Malasia son importantes exportadores de flores en Asia. Australia y Nueva Zelanda, debido a su ubicación dentro del hemisferio sur, suministran flores de temporada América del Norte y Europa.

El comercio de la floricultura es generalmente regional. Por ejemplo, las flores latinoamericanas se exportan a los Estados Unidos, los países africanos se centran principalmente en los mercados de Europa y los países asiáticos exportan a Japón y Hong Kong. Por lo tanto, la competencia dentro de la industria tiende a ser regional más que global.

La industria se ha caracterizado por una mayor competencia en los últimos años tanto en términos de producción como de distribución. Por ejemplo, en Asia, el rápido crecimiento de las industrias de flores en nuevos productores como India y China está preocupando a los productores de flores establecidos en la región, como Malasia y Tailandia. En África, Kenia ha expresado preocupaciones similares sobre los competidores emergentes en el continente, como Etiopía.

Otros desarrollos liderados por el crecimiento incluyen la aparición de nuevos centros de distribución de flores en Asia, como Tel Aviv en Israel y Kunming en China. Dichos centros crean nuevas posibilidades para que los productores distantes (como África) exporten sus productos más lejos.

Otra tendencia es la fusión de las principales compañías de producción y distribución de flores. Por ejemplo, las dos subastas holandesas más grandes, FloraHolland y Bloemenveiling Aalsmeer se fusionaron recientemente como FloraHolland, que tiene una facturación de casi \$ 5 mil millones. La distribuidora de

flores con sede en el Reino Unido Flamingo Plc también se hizo cargo recientemente de la empresa agrícola líder de Kenia, Homegrown Ltd, para crear un valor combinado de 500 millones de euros.

Los flujos comerciales mundiales sufrieron cuando la crisis financiera golpeó en 2008. Sin embargo, se está recuperando constantemente y se prevé que las tasas de exportación mundiales alcancen los \$ 25 mil millones en 2012.



Figura 15 La subasta de flores en Aalsmeer, <https://www.exploraholanda.es/blog/subasta-de-flores-aalsmeer/>

- **Principales zonas productoras de flores y follajes en el país**

El Perú cuenta con el 10% de las especies de flora del planeta y alberga alrededor de 25,000 especies diferentes en las zonas de costa, sierra y selva gracias a sus 28 microclimas que promueven esta diversidad. Aunque empezó hace más de 20 años, la agricultura de las flores sigue siendo la cenicienta de la agro exportación. Teniendo mucho mercado, pero sin inversiones con una adecuada logística.

Se ha quedado frente a países vecinos como Ecuador y Colombia que teniendo menos potencial lideran como proveedores.

Las limitaciones para el crecimiento de este rubro siguen siendo las mismas de hace más de dos décadas:

- Falta de legislación de agua y tierra
- Áreas de producción alejadas de la costa (puertos, aeropuertos).

- Falta de caminos y carreteras de acceso a las áreas de producción.
- Falta de inversión.
- Falta de infraestructura adecuada para comercializar el producto.

Así lo manifiesta Carmen Balarín de Ibérico, Presidenta de la Asociación Peruana de Arquitectura del Paisaje, organizadora de la VI Feria Internacional de Flores del Perú 2017.

AÑO	EXPORTACIONES \$	KILOS
2006	7 322 .079	1 334.712
2007	795.545	151.478

Tabla 12 Fuente: información según ADUANAS

Esta industria podría haber crecido mucho más si hubiera habido interés de nuestras autoridades.

Necesitamos tecnificarnos, dinamizarnos y mostrar a las nuevas generaciones de empresarios que existe un enorme potencial desaprovechado en esta industria.

Según Balarín manifestó que el Perú hoy en día es el noveno país proveedor de flores para los EE.UU. no obstante que podríamos estar liderando el ranking pero seguimos siendo una industria precaria que estuvo muy bien antes del terrorismo, pero que posteriormente se fue rezagando y se quedó mientras otras crecían. El Perú gracias a sus variados climas y pisos altitudinales tiene casi 20 mil variedades de especies de flores en zonas de lomas costeras, sierra y selva alta. El Perú posee 6 mil hectáreas de superficie cultivable para flores de las cuales solo se cultiva el 45 %. Esta industria ha ido creciendo lentamente dado que es una actividad difícil y cara, pero con ventajas de tener todo a su favor en cuanto a condiciones naturales.

Los productores de mayor producción de flores son:

- Ancash
- Arequipa

- Cajamarca.



Figura 16 Floricultura en invernaderos

Descripción del producto	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Flores frescas y capullos, cortados, de una, para ramos o adornos (excepto rosas, claveles, ...)	0	7278	6400	7243	9184	9431	9746	8638	8913	7543
Rosas "flores y capullos", cortadas para ramos o adornos, frescas	0	27	0	2	9	0	35	136	110	99
Crisantemos "flores y capullos", cortados para ramos o adornos, frescos	0	0	1	3	2	0	30	117	76	45
Claveles "flores y capullos", cortados para ramos o adornos, frescos	0	1	0	1	0	0	2	6	4	6
Secos, blanqueados, teñidos, impregnados o preparados de otro modo las flores y capullos, de ...	4	0	21	70	159	51	10	4	3	5
Flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos	7080	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orquídeas "flores y capullos", cortadas para ramos o adornos, frescas	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Lirios frescos cortados "Lilium spp." y las yemas, de una, para ramos o adornos	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Total	7084	7306	6422	7319	9355	9485	9823	8901	9106	7698

Tabla 13 Lista de los productos exportados por Perú, Fuente: Sunat

2.2.2.5. Transporte y conservación de flores y plantas

El transporte de las flores cortada no es sencillo ya que se tiene que conservar en temperaturas bajas. Mantener las flores durante el transporte es fundamental, dado que garantiza la calidad de las flores y su vida, allí la importancia de mantener una cadena de frío mediante las instalaciones adecuadas tanto para el transporte terrestre como aéreo.

Las flores después de salir de los campos de cultivo deben ser almacenadas en un cuarto frío o en su defecto disponer de inmediato en un camión frío para trasladarse al aeropuerto en el caso de que son exportadas. Los camiones deben tener una temperatura constante de 4°C, la mejor forma de transportar es apilarlas una tras otra, al producir calor se debe extraer con extractores especiales que sacan el aire caliente y se reemplaza con aire de 2°C.

No es recomendable temperaturas más bajas porque el frío puede quemar a la flor marchitándola rápidamente, por ello la conservación de la temperatura es necesario para que su vida útil

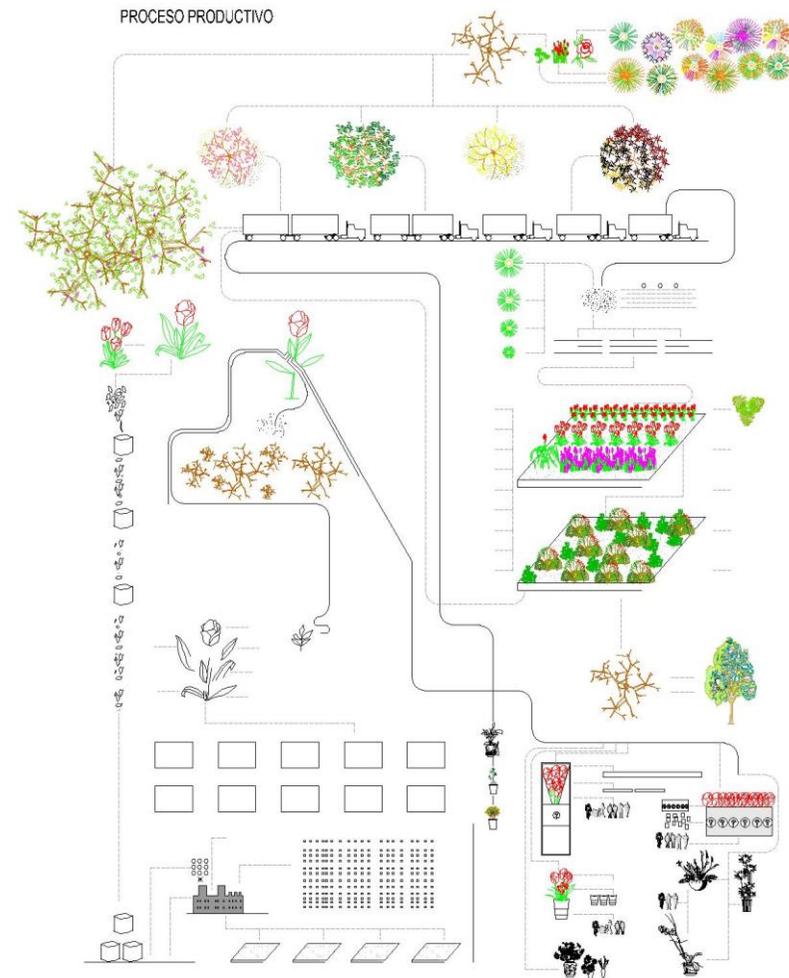


Figura 17 Proceso productivo del comercio de flores

sea más larga. La forma recomendada de arreglar las flores en la unidad de transporte es en bandejas de embalaje manteniendo un espacio para que circule el oxígeno. Un buen embalaje y acomodo depende de la mano de obra la cual debe estar capacitada para este tipo de trabajo y traslado especializado. Como productor se debe ser muy cuidadoso con el transporte de las flores, pues de ello dependerá su color y durabilidad en el mercado.

Otro aspecto a tener en cuenta es la humedad del aire, esta se puede medir con sensores especiales que garanticen la humedad idónea para que las flores se mantengan en un ambiente ideal que se simula al invernadero o a los climas propios de las regiones donde se cultivan las flores.

Para mantener la humedad ideal en las instalaciones de transporte aéreo o terrestre (avión o camión), se necesita la activación continua de los ventiladores que se encargan de distribuir la humedad.

PROCESO DE EMBALAJE

Fundas de cartón corrugado proporcionan amortiguación y protección excelente para las flores durante el transporte.

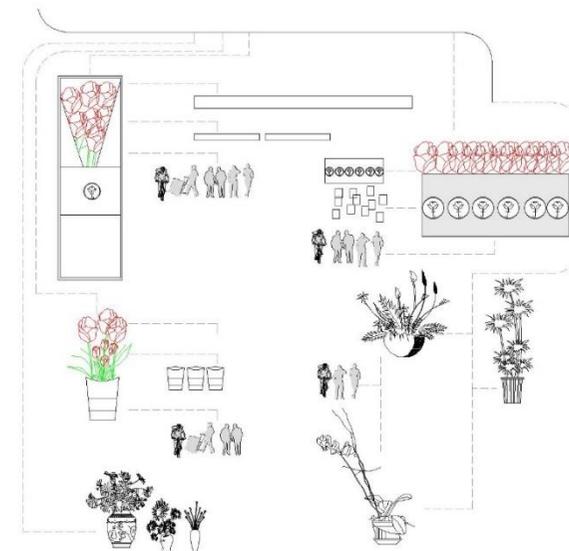


Figura 18 Proceso de embalaje

2.2.3. Residuos solidos

Una de los principales contaminantes del medio ambiente son los residuos que se encuentran en estado físico como sólidos, según la ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos¹⁰, un residuo, es la consecuencia ineludible a las actividades vitales, es algo que ya perdió su valor, por lo tanto, sin lugar a cambio y uso, estos llegan a ser molestos en las ciudades, y es por esto que se invierte recursos económicos para recolectar y retirarlos de las zonas urbanas, a los residuos por lo general se les otorga un valor negativo, es así como podemos también otorgar un valor negativo a un espacio que contiene residuos o desperdicios. Dentro de los residuos sólidos predominan los orgánicos, esto entre los años 2010 – 2011: paso 50,2% en 2010 a 48,9% en 2011¹¹ esto por el patrón de consumo y materiales utilizados en las actividades diarias, viviendas, industrial, mercados, centros administrativos.

¹⁰ Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, a fin de asegurar que la gestión y el manejo de los residuos sólidos sean apropiados para prevenir riesgos sanitarios, proteger y promover la calidad ambiental, la salud y el bienestar de la persona humana.

En el Perú, MINAM entre el 2010 – 2011 determino el incremento de residuos sólidos de 20% pasando de 6 millones de toneladas a 7,2 millones de toneladas, el incrementó per cápita fue de 17%: paso de 0.52kg/hab/día en 2010 a 0.61kg/hab/día en 2011. Esto refleja el crecimiento urbano acelerado sin planificación, además de las preferencias por materiales inorgánicos como vidrio, plásticos entre otros. En cuanto a la disposición final de los residuos sólidos la mayoría de ciudades han adecuado botaderos informales, en cauces de ríos, han optado por quemar y enterarla. La recolección y disposición generan cada vez más costos, y más aún estos ponen en riesgo la salud de los ciudadanos, colindan o están ubicadas con áreas metropolitanas, contaminan los suelos y las aguas del subsuelo.

Lima metropolitana nuestros actos significativos en cuanto a gestión de residuos sólidos En cuanto a su generación, el Cono Este registró una tasa de crecimiento anual en la generación per

¹¹ Ministerio de ambiente, 2012

cápita de residuos sólidos de 5,8%, al pasar de 162,6 kg/hab/año en 2002 a 286,3 kg/hab/año en 2012. Le siguió el Cono Sur con una tasa de crecimiento promedio anual en la generación de 4,5%, pues pasó de 146,5 kg/hab/año en 2002 a 228 kg/hab/año en 2012.

En el Cono Este, El Agustino destaca por el mayor volumen de generación anual per cápita: alcanza los 708,7 kg/hab/año y entre 2002 y 2012 registró una tasa de crecimiento promedio anual de 18,9%. Le sigue Santa Anita, con una tasa de crecimiento promedio anual de 9,6%.

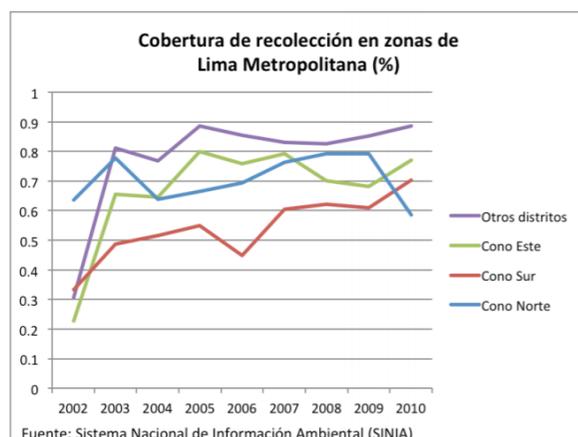


Tabla 14 Generación de residuos sólidos por conos de Lima 2002-2012 (kg/hab/año)

En el Cono Sur, San Bartolo destaca con una tasa de crecimiento promedio anual de 10,3%, seguido de Villa El Salvador, con 6% (Minam, 2012).

Con respecto a la cobertura de recolección, en el Cono Este esta se incrementó de 23% en 2002 a 77% en 2010. De igual forma sucedió en el Cono Sur, donde pasó de 33% a 50%. En contraste, en el Cono Norte se observó una reducción de la cobertura, de 64% a 58%. Con referencia a la disposición final de los residuos sólidos, la información es limitada. Esta actividad varía entre rellenos sanitarios autorizados, botaderos municipales y botaderos a cielo abierto. Según el Cuarto Informe sobre Residuos Sólidos Municipales y no Municipales, en Lima Metropolitana el volumen de residuos sólidos dispuestos se incrementó en 4,8% en 2011. Además, en promedio el 96% de lo recolectado llega a una fuente de disposición final (Minam, 2012).

Si bien se realizan esfuerzos para una gestión eficiente de estos residuos, las iniciativas distan mucho de una localidad a otra del país. Estas deficiencias por lo general están asociadas a la limitada

capacidad administrativa y organizativa de las municipalidades distritales, los insuficientes recursos financieros y el inadecuado equipamiento, la escasa supervisión y control de los operadores, la falta de conciencia ciudadana y de una cultura de pago por el servicio, entre otros factores (Puma, 2005).

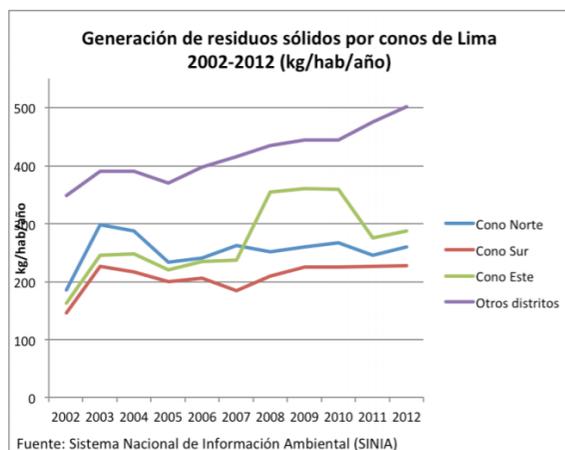


Tabla 15 Generación de residuos sólidos por conos de Lima 2002-2012 (kg/hab/año)

El crecimiento de la población y de los residuos sólidos brinda oportunidades para gestionar un sistema integrado que optimice el uso de los recursos, en el sentido de reducir la generación de

desechos y maximizar su reusó y reciclaje. Este sistema de gestión se articula a la dinámica productiva local, con lo que dinamiza el mercado de trabajo y la economía local. En este sentido, los actores clave involucrados asumen la responsabilidad sobre los impactos que generarían los residuos sólidos en el bienestar de la localidad.



Figura 19 Ciclo de reciclaje

2.2.3.1. Residuos orgánicos

Los residuos orgánicos son biodegradables, se componen de forma natural, provienen de seres vivos, animal o vegetal, una de las principales características es que tienen propiedades degradables y se desintegran de manera más rápida, transformándose en materia orgánica, estos se componen de residuos de comida, frutas, verduras, residuos de poda de plantas, arbustos y flores. Los residuos orgánicos se encuentran dentro de la corriente ecológica, estos mediante tratamientos de reciclaje se convierten en aportantes a la cadena productiva, como sustancia que presenta propiedades positivas para cultivos, da beneficios ambientales esto disminuirá el uso de productos agroquímicos.

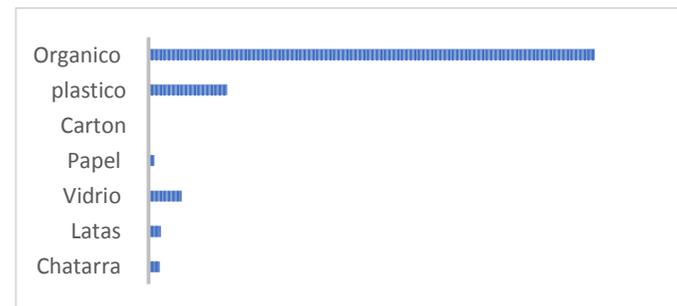


Tabla 16 Porcentajes según tipo de residuos sólidos en Lima Fuente: Organismo de evaluación y fiscalización ambiental- OEFA

2.2.3.2. Residuos inorgánicos

Los residuos no orgánicos no son biodegradables y por el contrario su degradación tiende a demorarse años, poniendo como ejemplo una botella de vidrio tarde en degradarse entre 100 y 1000 años¹² es decir que para los componentes naturales del suelo es muy difícil transformarlos. Se componen principalmente por minerales que han pasado un proceso industrial, sin embargo, estos podrían reciclarse, reusarse otorgándoles continuidad en el ciclo de vida sin afectar en medio ambiente.

12 <https://www.gob.pe/minam>

2.2.3.3. Residuos orgánicos en mercados de flores

Indicadores muestran que, en la generación de residuos sólidos municipales por distrito de Lima Metropolitana en el 2018, el distrito del Rímac generó 58,553.61 mil toneladas. El Organismo de evaluación y fiscalización ambiental determina que el 51.6% de los residuos generados en la ciudad de Lima son de tipo orgánicos, siendo 30,213.66 mil toneladas generadas por en el distrito del Rímac.

Los residuos sólidos generados en los mercados de flores, son en 95% residuos orgánicos, compuestos por tallos, hojas, pétalos de flores y raíces, restos de arreglos florales, funerarios, entre otros tipos. Estos básicamente se encuentran en un mismo giro y por lo tanto tienen un mismo proceso de recolección.

a) Procesos de transformación de residuos sólidos

En los últimos años en el mundo se ha producido aproximadamente 1800 millones de toneladas de residuos sólidos por año, esto se ha convertido en un problema global (Gabriel, 2017), la urbanización explosiva, la explotación de recursos minerales en los países del Reino Unido se han creado planes integrales de gestión de residuos sólidos, desde hace varios años se ha practicado y propuesto la incineración en instalaciones con alta tecnología de limpieza y de forma segura, esta legislación de economía circular¹³ acompañada de desarrollo tecnológico de transformación, propone la recuperación energética a partir de un reciclaje de residuos orgánico y no orgánicos, para generar energía térmica y eléctrica. En un sistema de economía circular así una materia ha llegado al final de su vida útil, este busca devolverle valor para ser utilizados, este mantiene el valor al producto. En Europa se detectó una fuga de material valioso¹⁴ siendo los

13 perspectiva general sobre todas las medidas anunciadas desde el pasado año en COMISIÓN EUROPEA. "Cerrar el círculo: la Comisión adopta un ambicioso paquete de nuevas medidas sobre la economía circular para impulsar la competitividad, crear empleo y generar crecimiento sostenible".

14 Referido o expresión determinada para residuos orgánicos tratados desperdiciando su potencial económico.

desechos sólidos unos de las principales fuentes de energía, así como también SINIA¹⁵. La tecnología obtiene abono orgánico y sostenible del reciclaje de la materia inorgánica e orgánica esto permite la transformación ecología descontaminación ambiental (César Vásquez & Iannacone, 2014).

b) Gestión del compostaje

Hoy en día, para tratar los residuos orgánicos, podemos hablar de tres modelos de gestión, a pequeña, mediana y gran escala, en función de la cantidad y número de personas implicadas.

Gestión del Compostaje doméstico

El compostaje doméstico se realiza a nivel familiar, en el jardín, terraza, huerta o cualquier otro lugar apropiado, a partir de cantidades pequeñas de residuos y mediante los sistemas más sencillos.

Emprender la práctica de realizar compostaje doméstico significa una aportación individual importante de cara a la preservación del medio y sin duda, una satisfacción personal, porque nos permite cerrar el ciclo de la materia orgánica y colaborar en uno de los aspectos más conflictivos del tratamiento de residuos. Desarrollando esta actividad, somos consecuentes con la problemática creciente de generación de residuos.

Existen varios métodos de compostaje en casa, podemos usar el sistema de compostaje en pilas o diferentes tipos de compostadores.



Figura 20 Gestión de reciclaje

15 Sistema Nacional de Información Ambiental - SINIA, constituye una red de integración tecnológica, institucional y técnica que facilita la sistematización, acceso y distribución de la información ambiental, así como el uso e intercambio de información para los procesos de toma de decisiones y de la gestión ambiental (Art. 35°, Ley N° 28611). En este Sistema, la ciudadanía y los tomadores de decisiones acceden a información

técnica, académica y científica de distintos organismos públicos y privados sobre temas ambientales. Si bien este portal es administrado por el Ministerio del Ambiente, la información disponible en él no representa, necesariamente, la opinión oficial de la Institución.

Gestión del Compostaje colectivo

Se puede considerar una opción intermedia entre el compostaje industrial y el doméstico, tanto a nivel de volumen de residuos compostados, como del número de personas que intervienen. Acostumbra a realizarse en espacios o jardines comunes de viviendas, centros cívicos, escuelas.

Este tipo de compostaje representa una práctica social interesante y educativa, aunque implica una cierta organización de recursos y personas. El compost elaborado, se puede emplear para el mantenimiento y cuidado de las propias zonas comunitarias.

El compostaje comunitario es una actividad que fomenta el aprovechamiento de la fracción orgánica minimizando los efectos negativos de la gestión de los residuos. La ciudadanía toma consciencia del problema de la basura y se convierte en protagonista en su resolución directa, contribuyendo a crear una ciudad más participativa.

Gestión del Compostaje industrial

Al hablar de compostaje industrial, nos referimos a aquel que se lleva a cabo en las grandes plantas de compostaje y se realiza a partir de grandes cantidades de residuos orgánicos procedentes de la recogida que efectúan los ciudadanos.

Posiblemente sea el más conocido debido a que los servicios municipales, están promoviendo la recogida selectiva en origen para la valorización de la fracción orgánica; sin embargo, es la alternativa más complicada y costosa, puesto que precisa de infraestructuras: instalaciones y sistema de recogida de basuras. Dentro del compostaje industrial, cada planta utiliza un sistema de tratamiento de más o menos sofisticación, por ejemplo, en la fase de descomposición, se puede utilizar un digestor, túneles o pilas, según criterios técnicos.



Figura 21 Gestión del compostaje industrial

Gestión del Compostaje colectivo

1. Oficinas y báscula
2. Camión bicompartmentado
3. Zona de recepción de los residuos orgánicos
4. Pretratamiento y mezcla con el estructurante vegetal
5. Fase de compostúneles
6. Biofiltro
7. Fase maduración en pilas volteadas
8. Fase de afino
9. Compost acabado para la venta a granel
10. Balsa de lixiviados
11. Balsa de pluviales y agua depurada

c) Espacios de compostaje como alternativa de transformación

Una de las principales alternativas sostenibles para la descomposición de residuos orgánicos (hojas, tallos y flores), es el de acondicionar un espacio idóneo de compostaje, el cual permita realizar el proceso de descomposición de la materia orgánica mediante organismos como son los hongos, las bacterias, Lumbricus terrestris, microorganismos, entre otros, transformándolos en insumos nutritivos ricos en proteínas para la producción agropecuaria y de floricultura, generando también una alternativa de sostenibilidad ante la transformación de residuos orgánicos generados .

El diseño adecuado de los espacios donde se ejecuta el tratamiento de la materia orgánica, debe garantizar el adecuado proceso de compostaje y contribuir eficientemente a las actividades que se realizaran en estos espacios, analizando el impacto ambiental, vial y sonoro que se generaran sobre el entorno.

Se debe disponer de espacio suficiente para compostar, ya sea en el jardín, huerta o terraza de la vivienda, pensando en la superficie que ocupa el material y un espacio adicional para manejarlo.

La localización más apropiada es un lugar discreto, pero de fácil acceso, que permita trabajar sin dificultades. Generalmente lo se ubica a cierta distancia del hogar, no olvidando mantener un margen respetuoso con la vivienda vecina, conviene que el lugar esté un poco resguardado de condiciones meteorológicas adversas para no exponer el material continuamente a lluvia,



Figura 22 Modelo de planta de compostaje

viento y sol, evitando que los residuos se humedezcan o sequen demasiado.

Otro es el espacio idóneo para el procesamiento industrial del compostaje, que son mayormente alejados de la ciudad y son llamados también plantas de tratamiento, las cuales se encuentran sectorizadas de acuerdo a las funciones que se realizan, como es la zona de recepción de los residuos orgánicos de acuerdo a su capacidad, luego se encuentra la zona del Pretratamiento y mezcla con el estructurante vegetal, Fase de compostúneles, Biofiltro, Fase maduración en pilas volteadas, Fase de afino, Compost acabado para la venta a granel balsa de lixiviados, Balsa de pluviales y agua depurada.

2.2.3.4. Gestión de residuos sólidos en espacios de comercio

La gestión de residuos sólidos expresa como las autoridades municipales ejercen su responsabilidad y como los comerciantes se organizan para desarrollar sus actividades. Según el MINAM¹⁶

16 Ministerio del Ambiente

Promueve la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la puesta en valor de la diversidad biológica y la calidad ambiental en beneficio de las personas y el entorno de

entre el periodo 2009-2011 se apreció una reducción en la cobertura promedio de recolección de residuos sólidos de 83% a 72%, este es un aspecto a considerar para el crecimiento como ciudad sostenible y saludable. Proponer un modelo arquitectónico dentro del contexto de gestión de residuos sólidos, es mitigar la emisión de residuos desde la concepción del proyecto, planificar, organizar y monitorear los residuos emitidos durante el ciclo de vida de la arquitectura, la reducción en el origen es el procedimiento más objetivo de protección al medio ambiente, consecutivo con la reutilización o reciclaje¹⁷. Con ellos proponer estrategias y plantear aspectos técnicos para el diseño de espacios para la gestión de residuos sólidos en edificios comerciales. La gestión de residuos tiene cuatro fases: pre-recogida, recogida, transporte y tratamiento (André & Cerdá, 2006) Fase pre-recogida comprende el almacenamiento, clasificación y preparación de residuos, esta fase es importante porque tiene que

manera, descentralizada y articulada con las organizaciones públicas, privadas y la sociedad civil, en el marco del crecimiento verde y la gobernanza ambiental.

ver el diseño y distribución de contenedores, cuartos de residuos sólidos, además de la concientización de los comerciantes. Fase recogida y transporte, esta fase es la que involucra mayores recursos económicos, estos serán transportados por camiones a plantas de reciclaje o puntos de acopio. Fase tratamiento comprende al proceso de aprovechamiento o descarte de residuos, divididos por tipos. En Lima la eliminación de residuos es de manera ilegal, el 34.7% de la población de la ciudad determinan al sistema de recojo de residuos como uno de los problemas ambientales más grave. Lima genera más de 7400 toneladas de basura por día, que es aproximadamente 0.65kg de basura por habitante, sin embargo solo el 88% de la basura es recolectada, según OEFA .

17 Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI): "Proyecto de Compostaje Domiciliario". Una alternativa para tratar los Residuos Sólidos Orgánicos (RSOD) (Nov. 2012)



Figura 23 Ciclo de manejo de residuos sólidos Fuente: Organismo de evaluación y fiscalización ambiental- OEFA

2.3. Definición de términos

La definición de términos nos ayudara a entender mejor la investigación.

Comercio informal: Se encuentra direccionada a la actividad de compra y venta en un espacio público

Mercados de flores: Espacio de comercio que tiene como único giro la compra y venta de flores.

Mercados Mayorista: Se reconoce a un mercado mayorista como el espacio donde se provee de productos en mayor y menores cantidades en un distrito o región, dentro de estos espacios se concentra la oferta y demanda de productos que pueden ser comerciales es grandes cantidades.

Residuos sólidos: Los residuos sólidos son elementos o materiales en deshecho, estos carecen de valor económico o han perdido su valor, se le conoce coloquialmente como “basura”.(OEFA, 2015).

Abonos orgánicos: Está compuesto de todo tipo de residuos orgánicos pueden ser de animales, plantas y flores, estos tienen la característica que al descomponerse generan nutrientes para abonar los suelos*, mejorando las características físicas del suelo,

biológicas y químicas, y así lograr que las plantas y flores crezcan y desarrollen.

Climatización: Dentro de este término encontramos dos sistemas el de calefacción y refrigeración, en la arquitectura estos son los que más energía consumen.

Gestión de residuos sólidos: El término de gestión refiere al control, planificación, organización y monitoreo de residuos sólidos, mitigar los niveles de contaminación ambiental. El objetivo de la gestión de residuos sólidos es el apropiado uso operativo durante todo el ciclo de almacenamiento, recolección, tratamiento, transporte y disposición de residuos sólidos con el fin de mitigar los niveles de contaminación e impactos en la salud pública. (IPES¹⁹, 2017

Compostaje: Es un proceso biológico de transformación de residuos orgánicos en abono orgánico²⁰

Biol: A diferencia de otros abonos orgánicos el biol es líquido, y es el resultado de la preparación de estiércol e ingredientes orgánicos, estos son fermentados en recipientes herméticos sin ingreso de aire, el biol por lo general se aplica al follaje (hojas y tallos) de las plantas.

Humus: El humus de lombriz es el resultado de la digestión de materia orgánica (compost, estiércol descompuesto, vegetales, etc.) por las lombrices, obteniéndose uno de los abonos orgánicos de mejor calidad. Se puede producir desde el nivel del mar hasta los 3800 m.s.n.m.

pH: Es la medida de acidez o alcalinidad de una sustancia. El pH neutro es 7. A medida que tiende a 0, es ácido; a medida que tiende a 14, es básico.

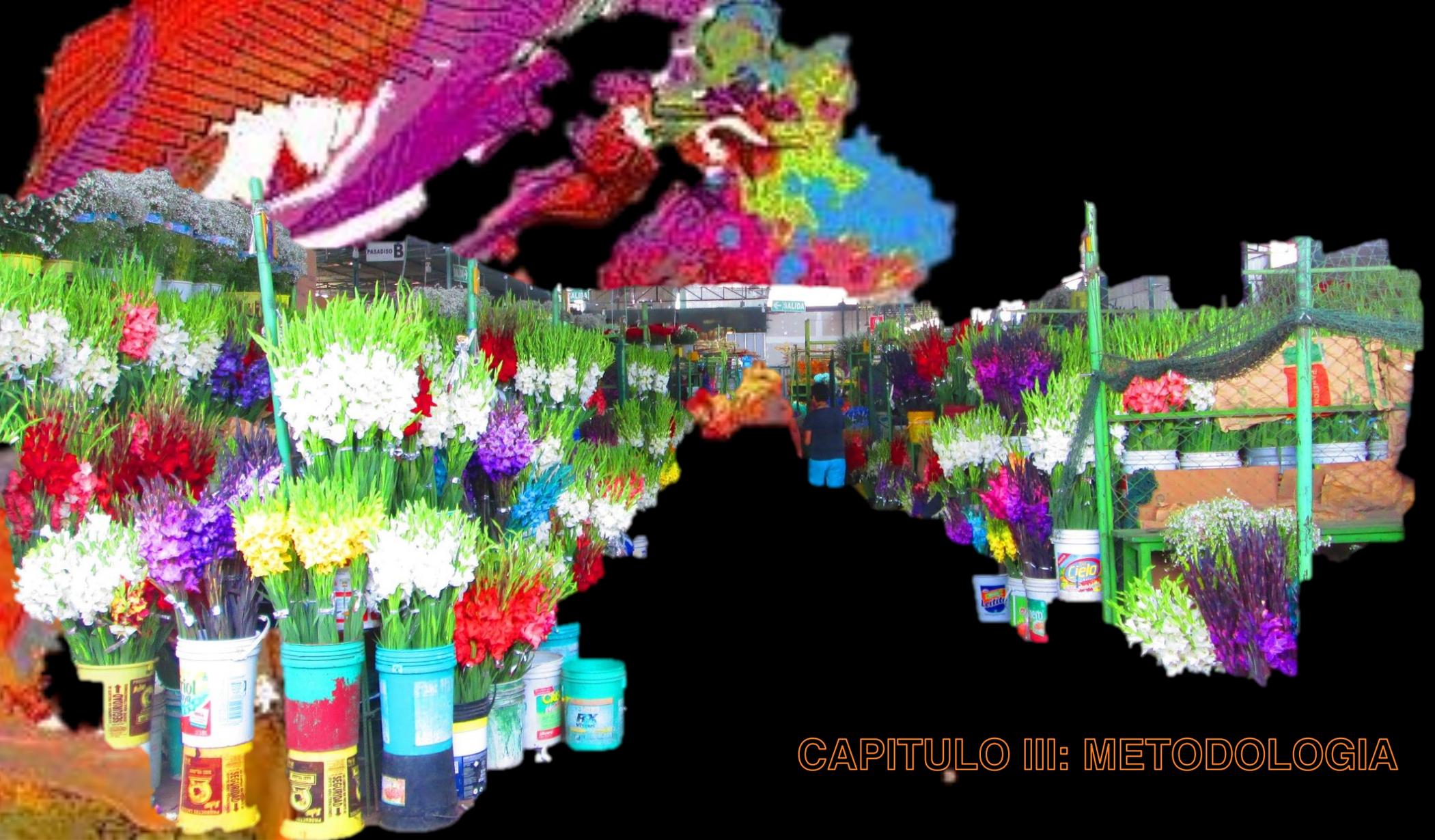
Hibrido: Hace referencia a todo aquello que es el resultado de la mezcla de dos o más elementos diferentes.

¹⁹ Es una organización privada de desarrollo que opera en el Perú, desde el año 1984. Su quehacer principal es contribuir con los esfuerzos de la población, especialmente aquella en situación de vulnerabilidad.

²⁰ Aumenta la fertilidad del suelo contiene como carbono como componente principal con ello mejorar la capacidad nutricional del suelo.

Follaje: Es un término que toman los botánicos para designar al conjunto de las ramas y de los tallos cargados de hojas abiertas, de flores y de frutos, en cuyo sentido son muy enérgicas y expresivas. Pero también se toman regularmente por la simple disposición de las hojas en el tallo o en las ramas.

Esqueje: Fragmentos de plantas que son separados con finalidad reproductiva, se pueden tomar de tallos, ramas tiernas y brotes



CAPITULO III: METODOLOGIA

3. Metodología

3.1. Tipo de investigación

Este estudio es una investigación básica porque es un estudio descriptivo y se encuentra dentro del tipo proyectual.

3.2. Diseño del estudio

La metodología propia corresponde a una investigación proyectual, integra la particularidad de la teoría y lenguaje arquitectónico.

3.3. Lenguaje y método

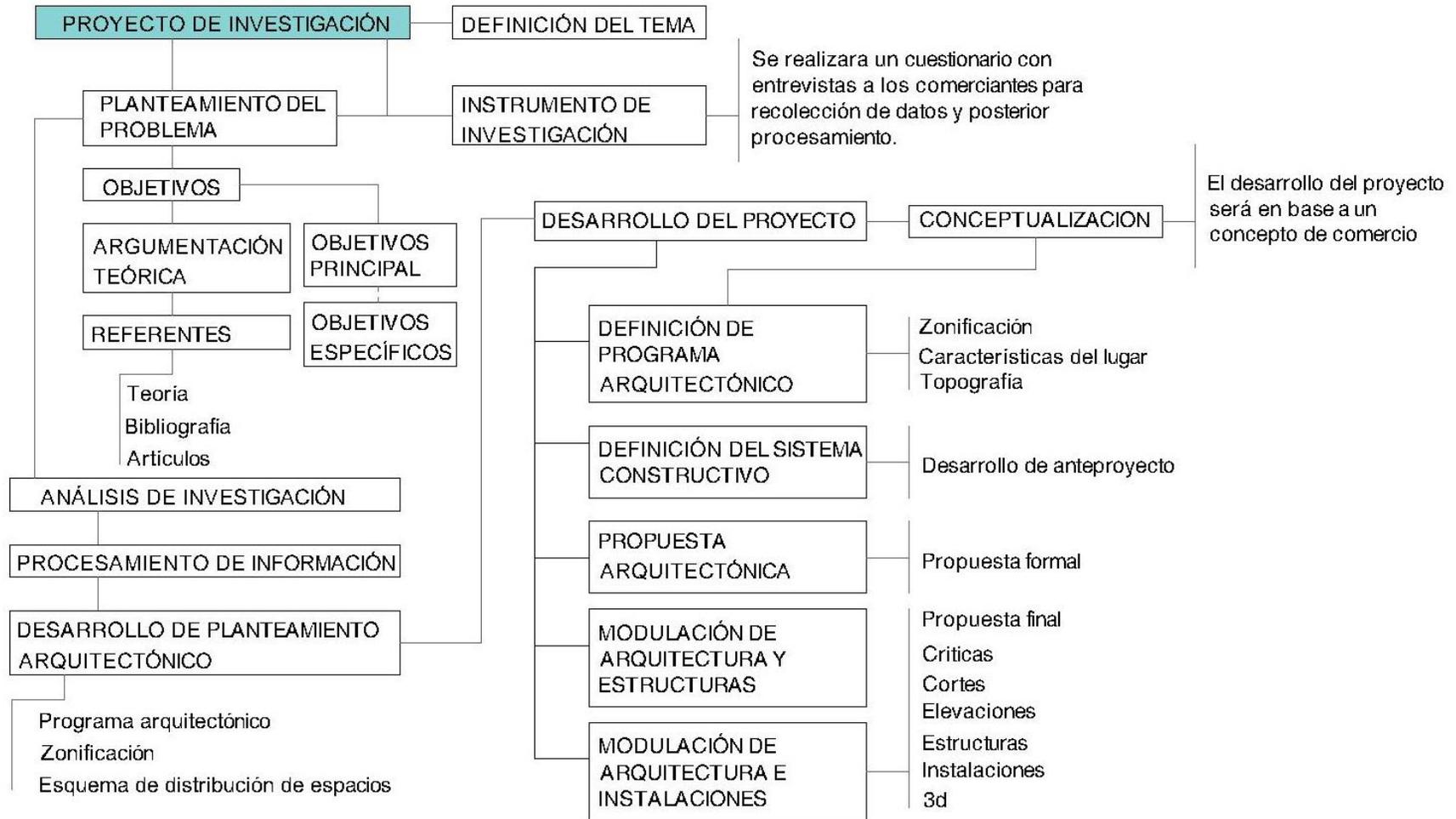
El lenguaje de la investigación proyectual muestra el objeto y el proceso de diseño a partir de un problema social, con la finalidad de aumentar el conocimiento en esta área.



3.4. Actividades

1	Revisión bibliográfica: En esta actividad se recolecta información de textos, bases, teorías, además de revisión de
2	Establecer sitio del terreno, lineamiento de diseño revisión de normativas vigentes de acuerdo al distrito.
3	Propuesta de diseño arquitectónico, desarrollo de programa arquitectónico
4	Conceptualización.
5	Desarrollo de anteproyecto, cerramientos, materialidad, volumetría, layouts.
6	Proyecto arquitectónico desarrollo de plantas, cortes, elevaciones 3d y paneles.

3.5. Diagrama de investigación





CAPITULO IV: DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

4. ¿PORQUE UN MERCADO DE FLORES EN EL DISTRITO DE SANTA ANITA?

El tema de la investigación centra su objetivo en el **espacio de comercio informal en un Mercado de flores y el uso adecuado de los residuos sólidos.**

4.1. Espacio de comercio informal.

Es en el espacio público donde se desarrolla dicho intercambio económico que se realiza de manera irregular y oculta. En términos generales el espacio público es un elemento que define la ciudad y la condición urbana como tal, define un ámbito de nuestra vida social donde se construye opiniones públicas. El espacio público es un territorio de la ciudad donde cualquier persona tiene derecho a estar y circular libremente.²¹



Figura 24 Comercio informal en espacio público



Figura 25 Comercio informal de flores en espacio público

²¹ Espacio público en la ciudad popular: reflexiones y experiencias desde el sur (Takano, Guillermo, Tokeshi, Juan)

La economía de subsistencia es la base del sustento de gran parte de la población, aludiendo al uso intensivo del espacio público como un espacio laboral de tiempo completo. El parque, la plaza. La avenida, el medio de transporte público son hoy en día espacios de comercio en el Perú.

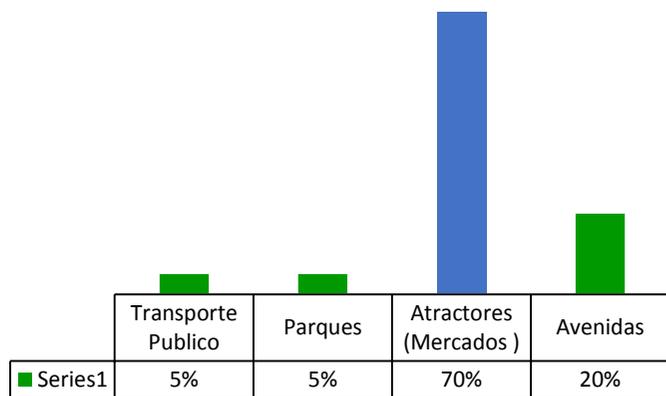


Tabla 17 Porcentaje de lugares donde existe comercio informal Fuente: Diario El Comercio desde la INEI (2014)

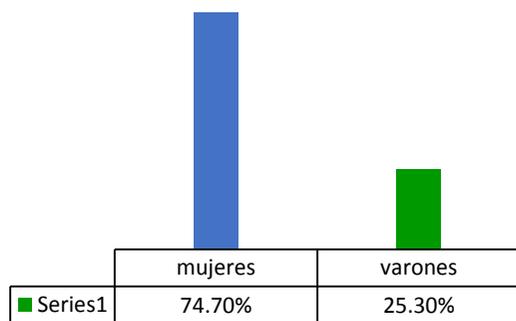


Tabla 18 porcentaje de genero trabajando en comercio informal Fuente: Diario El Comercio desde la INEI (2014)

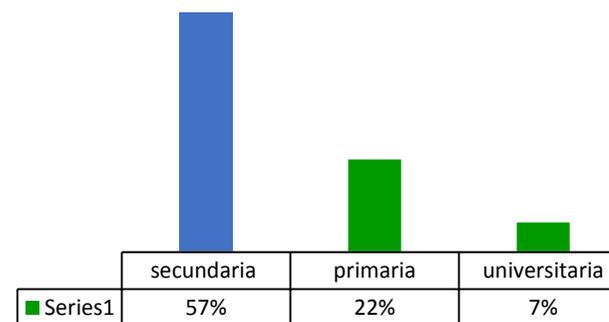


Tabla 19 Porcentaje de grado institucional trabajando en comercio informal Fuente: Diario El Comercio desde la INEI (2014)

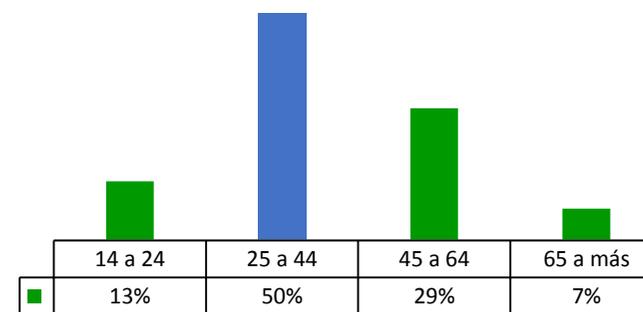


Tabla 20 Porcentaje de edad de trabajadores en comercio informal Fuente: Diario El Comercio desde la INEI (2014)

En conclusión:

La apropiación del espacio público es mayor en los **mercados**, siendo las mujeres las que se dedican a este oficio, y que están en un promedio de 25 a 44 años de edad. Según Zuleyka Prado, gerente de Fiscalización, dice que hay entre 12 mil y 14 mil ambulantes en Lima y que, según sus cálculos, la cifra ideal para tener una ciudad en orden es máximo 2 mil. Por esa razón su despacho viene ejecutando operativos contra el comercio informal en cinco zonas prioritarias: ²²

- El mercado central y mesa redonda
- Aviación
- Avenida Argentina
- Real Plaza y alrededores
- Damero de Pizarro



Figura 26 Trabajadores del comercio informal alrededor del Mercado de flores Piedra Liza

4.2. El Mercado y el manejo de Residuos

4.2.1. Definición de mercado:

Del latín “Mercatus” cuyo significado es: sitio destinado a la venta y compra de mercaderías.

Actualmente se puede definir como el espacio, situación o contexto en el cual se lleva a cabo el intercambio, la venta y la compra de bienes, servicios o mercancías.

²² Diario la Republica 7 de abril 2019 artículo ¿Qué hacemos con los Ambulantes?

Existen dos tipos principales de mercados:

a) Mercados de productos de consumo inmediato

Son aquellos donde la adquisición de productos es realizada por compradores individuales o familiares, siendo consumidos al poco tiempo de su adquisición como es el caso del pescad, carne, bebidas, frutas, verduras, flores, etc.

b) Mercados de productos de consumo duradero

Donde la adquisición es realizada por los compradores individuales o familiares, dichos productos son utilizados por mucho tiempo hasta que pierden su utilidad o quedan anticuados como son: televisores, muebles, trajes, etc.

El concepto de mercado mayorista **Formal** es nuevo la ciudad. Desde el 2012 existe el GMLL (Gran Mercado Mayorista de Lima), el único mercado moderno y que cumple con los parámetros funcionales y sanitarios de la capital el cual abastece a los principales mercados de la capital de productos.

En cuanto al tema de Mercado de flores o Mercado Mayorista de flores no existe un centro de mercadeo Formal, los dos grandes mercados de flores que existen están en el Rímac y son:

- **El Mercado de flores de Santa Rosa**

El cual reúne a la mayoría de productores de flores y plantas de la Región Lima y cercanías.

- **El Mercado de flores de Piedra Liza**

El cual es un conglomerado de comerciantes mayorista y minoristas.

Ambos casos no cumplen exigencias técnicas para su funcionamiento, cargan y descargan en la calle, tienen problemas de limpieza, falta de seguridad, no existe control de los productos que se comercializan, etc. (Miranda, El Perú es un campo de flores, 2014).

Ante esta problemática se busca establecer una tipología que pueda satisfacer las distintas necesidades de la comercialización de productos de Floricultura (flores, plantas y complementos), contribuyendo a la difusión de dicha actividad.

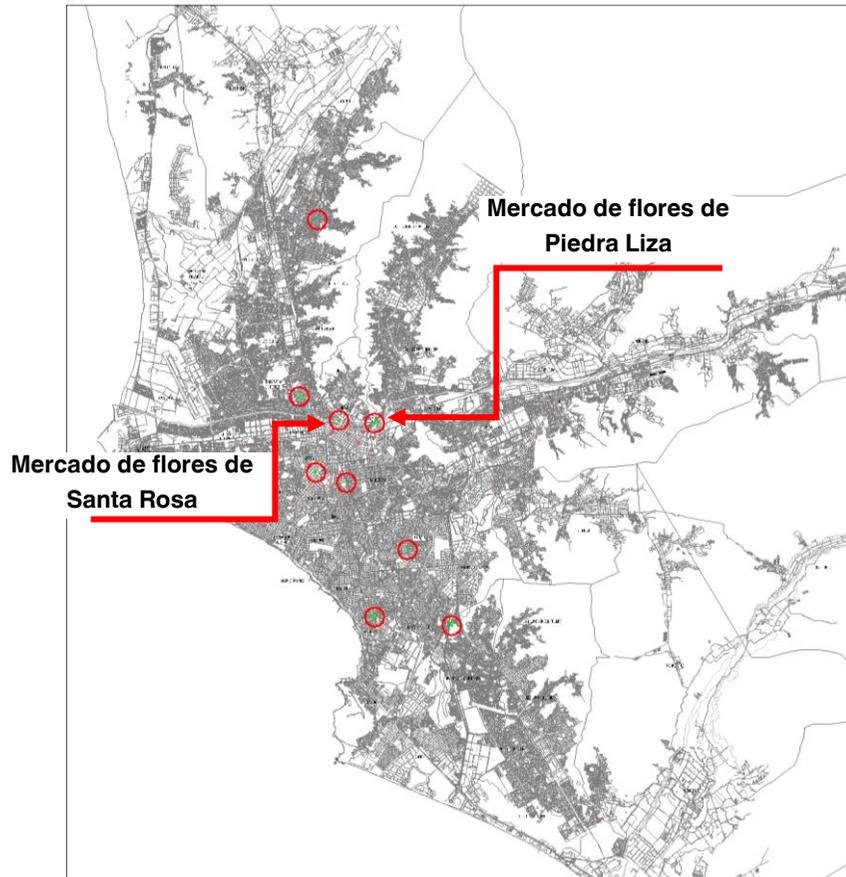


Figura 27 Mapeo de Mercados de flores en Lima Metropolitana Fuente:
Elaboración propia

El mercado es una tipología que puede ser de administración pública como privada. Puede estar a cargo de una municipalidad supervisado por EMMSA (Empresa Municipal de Mercados S.A.) y si es privado puede pertenecer a una cooperativa, asociación de comerciantes o un único dueño que alquile los puestos.

El Gran Mercado Mayorista de Lima (GMML) es un ejemplo de lo que hace la Empresa Municipal de Mercados S.A. (EMMSA), siendo una empresa pública “Opera eficiente y sosteniblemente el sistema de comercialización mayorista de alimentos de Lima Metropolitana, integrando el mayor número de agentes del comercio mayoristas, con el valor agregado posible en condiciones de calidad y seguridad aportando una adecuada formación de precios en un marco de innovación, desarrollo tecnológico, permanente mejora y modernización.” (GMML Gran Mercado Mayorista de Lima, s.f.)

El mercado actual de flores de Piedra Liza pertenece a las 4 asociaciones que operan en el mercado, estas se encargan de los temas de limpieza, seguridad y transporte.

El mercado de flores de Santa Rosa pertenece a una familia la cual renta los puestos a cada uno de los 135 comerciantes. El nuevo Mercado de flores será de propiedad privada y pertenecerá a la asociación de comerciantes que juntara a los vendedores del actual mercado de flores de Piedra Liza y Santa Rosa, también se plantea incorporar espacios que puedan servir para actividades organizadas por la municipalidad o alguna asociación que se dedique a la Floricultura, como ferias, exposiciones, talleres, etc. Teniendo así un ingreso adicional para la administración además de la misma renta de los puestos y venta de productos.

Nicollas Boullosa (2013) en el artículo de “ El futuro de la arquitectura verde y sostenible” de la revista Fair Companies, Barcelona España, concluyo que los proyectos arquitectónicos sostenibles pretenden reducir la crisis ambiental actual y futura, aumentando la eficiencia, empleando los recursos – energía, agua, materiales y reduciendo a la vez el impacto sobre la salud humana y el entorno durante su ciclo de vida a través del

cuidadoso estudio del emplazamiento, diseño, construcción, operación, mantenimiento y demolición.

El artículo marca un lineamiento hacia el futuro en la rama de la arquitectura y la sostenibilidad el cual deja en claro los beneficios de la aplicación de los diversos sistemas para lograr una arquitectura que aproveche los recursos y que generen un impacto positivo en la ciudad.

La arquitectura sustentable se centra en el uso y tratamiento de los residuos, incorporando sistemas de tratamiento de aguas grises mediante filtros, estos métodos están combinados con la producción de compost a partir de basura orgánica la separación de la basura puede ayudar a reducir al mínimo la producción de desechos en un proyecto arquitectónico. El sistema de manejo residual en un proyecto arquitectónico tiene como indicadores el tratamiento que se realiza para poder tratar residuos líquidos como son las aguas grises y aguas negras, como también el tratamiento de residuos sólidos (basura orgánica).

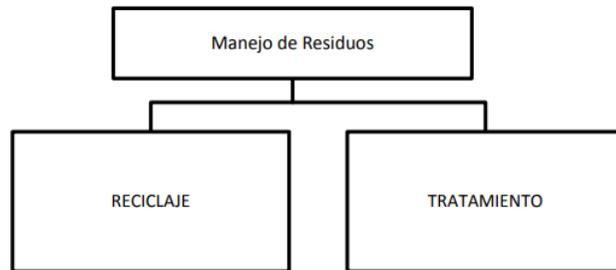


Figura 28 Manejo de residuos

El compost o abono orgánico es el producto que se obtiene de un conjunto de productos de origen animal y vegetal, donde la materia orgánica es un magnifico abono para la tierra logrando reducir enormemente la basura.

Se forma a partir de desechos como:

Restos de comida, Frutas y verduras, Cascara de huevo, Poda de jardín, etc. El compost es obtenido de manera natural por descomposición aeróbica (con oxígeno). El caso de residuos orgánicos provenientes de mercados de abastos y mayoristas, se estima que se genera aproximadamente 170 000 ton/año. Que son recolectados por los municipios mediante empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) donde son dispuestos

en los rellenos sanitarios de la ciudad de Lima. Esto no es sostenible ya que genera una mayor cantidad de emisiones y además ocupa cantidades de terreno.²³

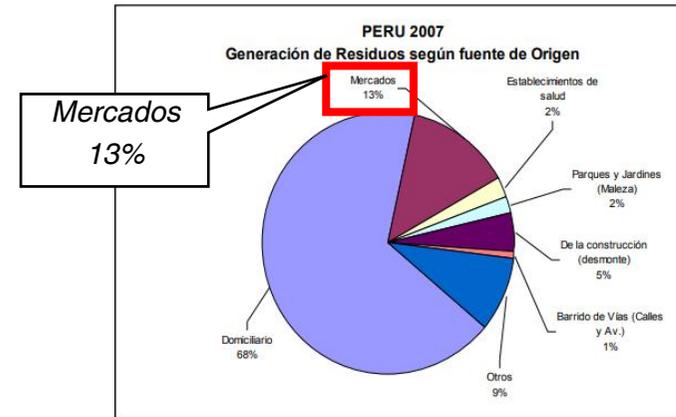


Figura 29 Estado Situacional de Gestión de residuos sólidos municipales (2007) Fuente: CONAM

²³ Producción de compost a partir de residuos orgánicos de mercados vegetales (2017)

- El Mercado de flores Santa Rosa en el Rímac produce **2 ton/día** de residuos orgánicos verdes.



Mercado de flores de Santa Rosa
Área = 7 603.97m²



Figura 30 *Figura: Basura arrojada en los alrededores del mercado de flores de Santa Rosa Fuente: Bio Abono - Santa Rosa*

- El mercado de flores de Piedra liza produce **4 ton/día** de residuos orgánicos verdes.



Mercado de flores de Piedra Liza
Área = 15 594.33m²



Figura 31 *Basura arrojada en los alrededores del mercado de flores de Piedra liza Fuente: Silvio Buendía periodista de Willax TV. (2013)*

Según la información ambos Mercados de flores generan:

6 ton / día, 186 ton/mes y 2 232 ton/año de residuos

orgánicos comparando con las municipalidades que recogen la menor cantidad de residuos son Santa María del Mar y Punta negra que generan menos de **3 ton/día**.²⁴

Representación	2014	2015	2016
Punta Negra	698	740	783
Rimac	64,620.00	64,369.00	79,176.00
San Bartolo	1,933.00	2,015.00	1,931.00
San Borja	35,179.00	38,567.00	39,232.00
San Isidro	52,859.00	52,635.00	53,483.00
San Juan De Lurigancho	259,820.00	267,889.00	301,418.00
San Juan De Miraflores	99,044.00	100,921.00	102,788.00
San Luis	23,758.00	24,027.00	24,297.00
San Martin De Porres	161,773.00	166,680.00	208,966.00
San Miguel	60,164.00	60,829.00	75,497.00
Santa Anita	73,651.00	75,683.00	78,480.00
Santa María Del Mar	748	828	917
Santa Rosa	2,962.00	3,195.00	3,445.00
Santiago De Surco	152,107.00	144,306.00	172,743.00
Surquillo	38,744.00	38,993.00	39,237.00
Villa El Salvador	110,918.00	114,273.00	117,678.00
Villa Maria Del Triunfo	94,100.00	96,657.00	99,240.00



Conclusión:

Teniendo en cuenta toda la información recaudada, sobre espacio de comercio informal y la generación de residuos orgánicos en el Mercado de flores.

Diremos que es necesario proponer el diseño del nuevo Mercado Mayorista de Flores en el GMMI del Distrito de Santa Anita, ya que es el único mercado moderno que cumple con los parámetros

Figura 32 Generación de residuos sólidos en Lima Metropolitana (Toneladas): Municipalidad Metropolitana de Lima Fuente: SINIA (Sistema Nacional de Información Ambiental)

²⁴ Diario la Republica “En 25 distritos de Lima se recogen 100 toneladas de basura cada día” (2014)

funcionales y sanitarios de la capital además de abastecer a los principales mercados de la capital de productos.

Así el comerciante Ambulatorio tendrá un lugar donde pueda ofrecer sus productos sin ninguna restricción.

Además, el Mercado Mayorista de Flores será de gran aporte al medio ambiente ya que será sostenible con respecto a la producción del compost que se obtendrá de los residuos orgánicos del propio Mercado.

“PLANTAS QUE ALIMENTA PLANTAS”



CAPITULO V: APROXIMACIONES PROYECTUALES

DATOS GENERALES

UBICACIÓN: Abu Dhabi- United Arab Emirates
 ARQUITECTOS: Foster + Partners
 AÑO: 2014
 ÁREA: 689 416.0 m2

VOLUMETRIA

El proyecto, inspirado en la arquitectura tradicional de Gulf, comprende un aspecto ecológico con techos ajardinados creando un nuevo entorno con la ciudad, dando la impresión de ser una pequeña ciudad dentro de otra.

FORMA:

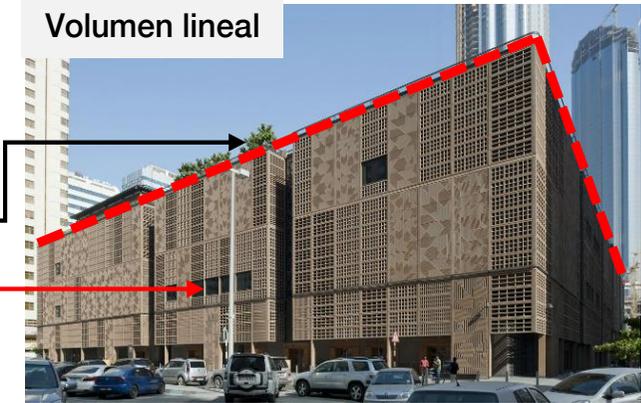
Lineal:

la forma y el cerramiento del edificio presenta una forma horizontal debido a la distribución de la planta.

Puro:

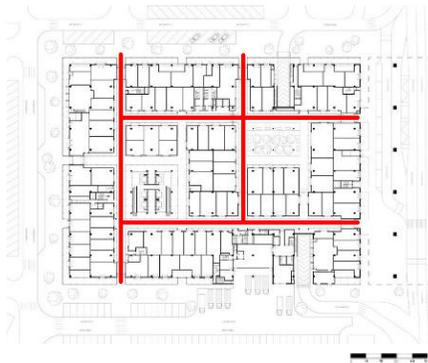
Acabado puro con fisuras para su ventilación y iluminación.

Volumen lineal



PLANTA

La forma de la **planta es lineal** debido al flujo y el funcionamiento de esta tipología de mercado se realiza por módulos de venta en serie.



FORMA



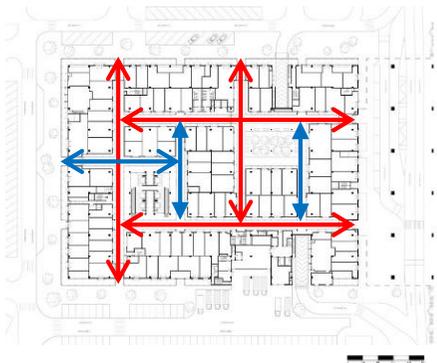
LINEAL



POR SU TIPOLOGÍA
 PUESTOS A MANERA DE
 PASO

EJES

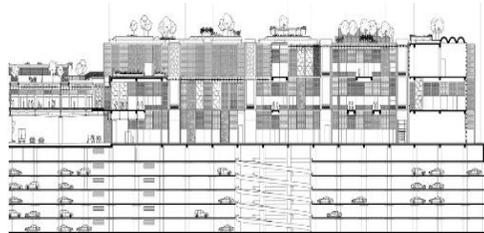
- **EJES PRINCIPALES:** Determina la función de calles principales
- **EJES SECUNDARIOS:** Sirven de apoyo para los ejes principales



ESPACIO

FORMA

Al tratarse de un mercado vertical el numero de niveles hace que el espacio se conciba como **espacio horizontal**



ESCALA

ALTURA:

Espacio

ESCALA :

Peatonal

CIRCULACION
 HORIZONTAL

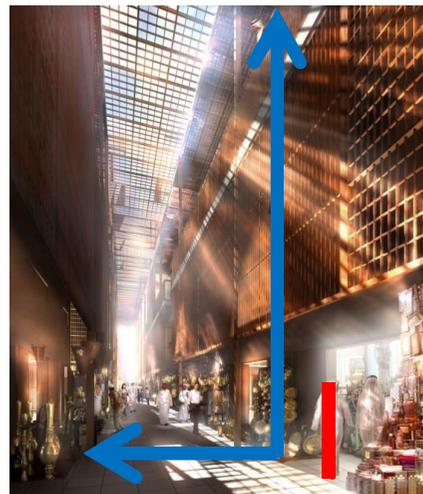


PROPORCIONES

ESPACIO HORIZONTAL

ESPACIO HORIZONTAL

ESPACIO HORIZONTAL



ZONIFICACION

TIPOLOGIA

El proyecto esta conformado por 4 pasajes principales la cual se conectan con los pasajes secundarios.

Esta tipología es conocida como:

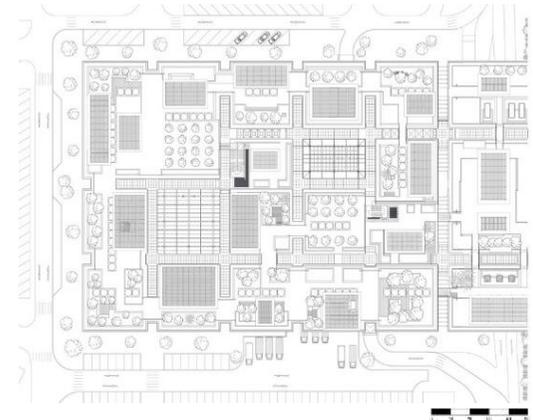
PLAZA - MERCADO



PLANTA 2 NIVEL



PLANTA TECHO



CIRCULACION

PLAZA - MERCADO

La circulación se realiza entorno a plazas.

ESQUEMA

PLAZA - MERCADO

PUESTOS:

CIRCULACION:

PLAZA:



PLANTA 2 NIVEL



RELACION CON EL ENTORNO

UBICACIÓN

El Mercado Central Abu Dhabi, uno de los lugares mas antiguos de la ciudad. Pasara hacer el corazón de la actividad comercial.

FORMAL
ESPACIO
VINCULADOR
CON LA CIUDAD

LENGUAJE
Respetuoso con
el entorno



CONTEXTO

El proyecto tiene como objetivo reinventar el mercado, dando a la ciudad un nuevo corazón cívico, que ofrece una interpretación moderna distintiva de la lengua vernácula regional



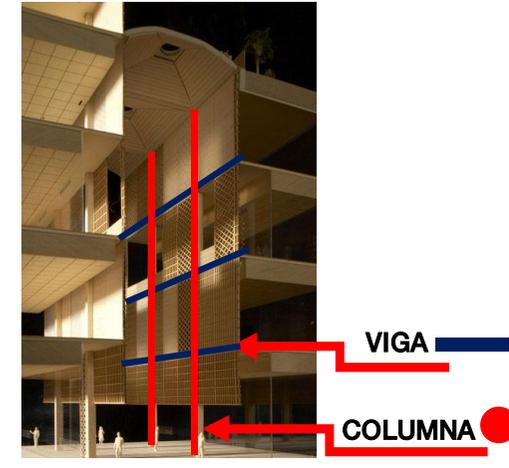
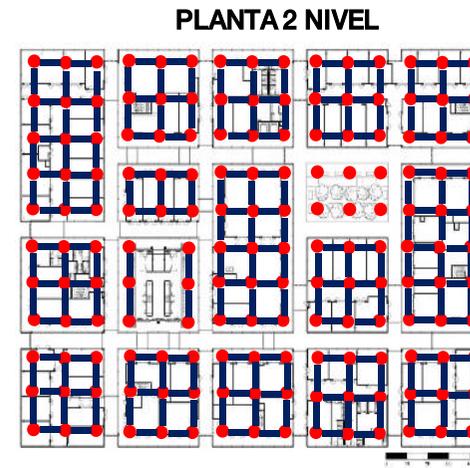
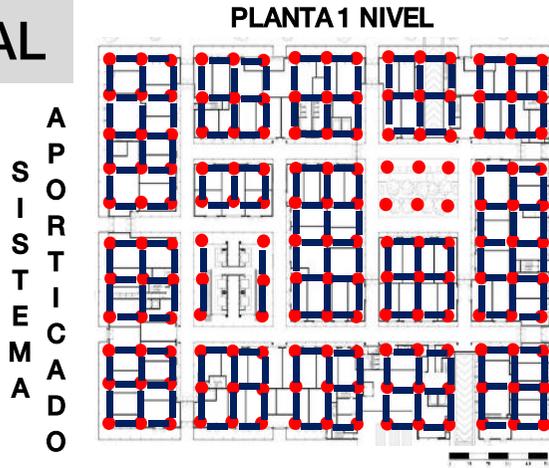
ASP. ESTRUCTURAL

ESTRUCTURA

FORMA + FUNCION

IMPORTANTE

Usualmente el sistema estructural de un mercado es Innovador debido a la escala y la proporción de su amplio espacio.



ASP. CONSTRUCTIVO

SISTEMA APORTICADO



VIGAS Y COLUMNAS

Este sistema constructivo a logrado integrar la idea de

MERCADO VERTICAL + SISTEMA CONSTRUCTIVO

FACHADA TEXTURA

La materialidad de la celosía utilizada de acuerdo a la función ambiental es el concreto en el exterior con diseños geométricos y ornamentales y madera en el interior.



ASP. AMBIENTAL

El estudio ambiental del proyecto ha sido estudiado con detalle para proporcionar un **CONFORT AMBIENTAL** todos los días del año.



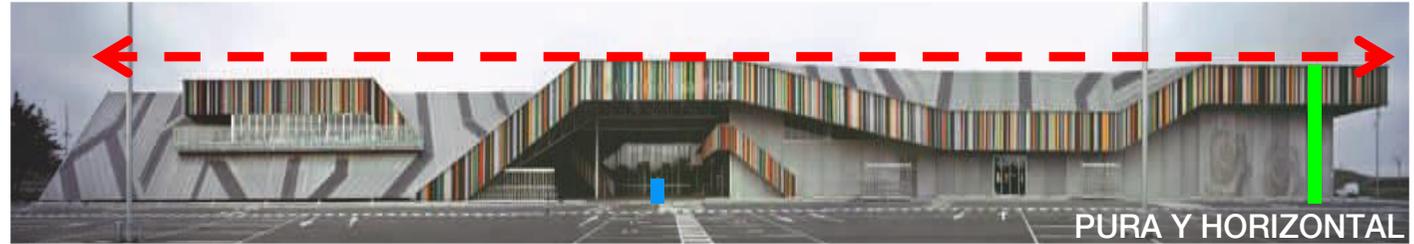
VENTILACION / ILUMINACION

La ventilación y la Iluminación es natural debido a las aberturas en el techo como en la fachada. Los espacios pueden cerrarse a través de paneles de cubierta que se deslizan para generar un ambiente interior controlado.



DATOS GENERALES

UBICACIÓN: Barcelona, España
 ARQUITECTOS: WMA – Wily Müller Architects
 AÑO: 2005-2008
 ÁREA: 15.000 m²



PURA Y HORIZONTAL

VOLUMETRIA

El objetivo del proyecto, es convertir este popular mercado en un referente en cuanto a instalaciones a nivel nacional e internacional, por eso se ha apostado por unas infraestructuras que garanticen su desarrollo y expansión a medio y largo plazo.

FORMA:

Lineal:
 la forma y el cerramiento del edificio presenta una forma horizontal debido a la distribución de la planta.

ESCALA:

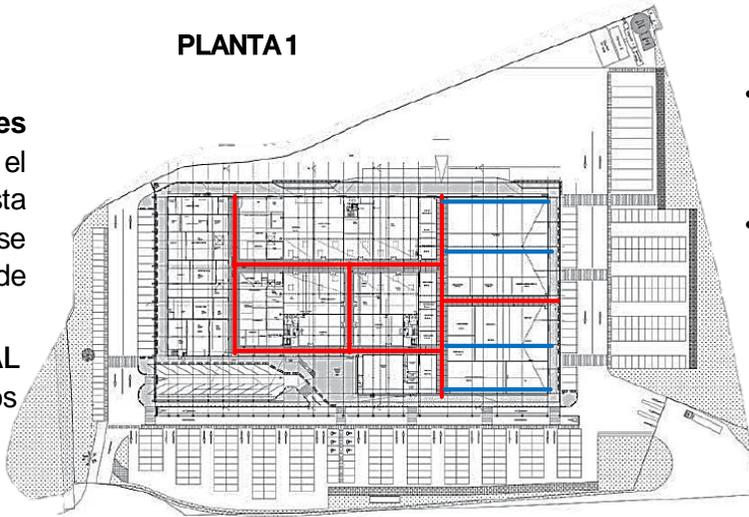
Altura: EDIFICIO
 Escala: PEATONAL

PLANTA

La forma de la **planta es lineal** debido al flujo y el funcionamiento de esta tipología de mercado se realiza por módulos de venta en serie.

FORMA ↔ **LINEAL**
 Por su tipología puestos a manera de paso

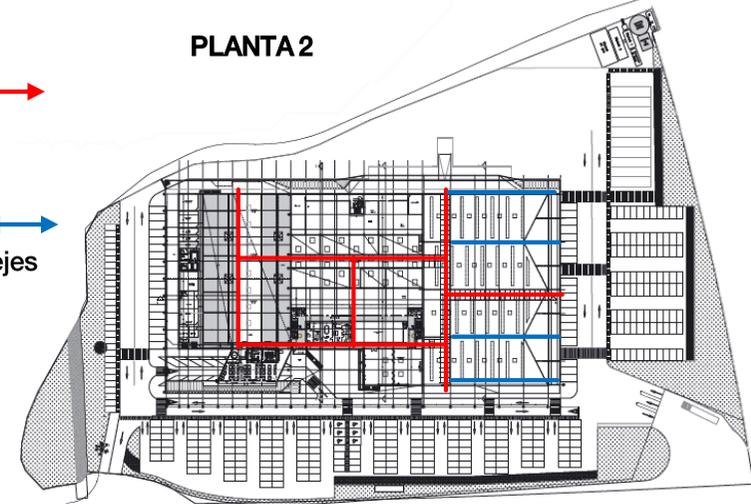
PLANTA 1



EJES

- **EJES PRINCIPALES:** ↔
 Determina la función de calles principales
- **EJES SECUNDARIOS:** ↔
 Sirven de apoyo para los ejes principales

PLANTA 2



ESPACIO

FORMA

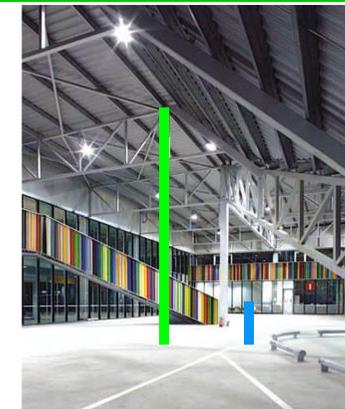
Horizontal:
 Al tener una altura considerable, el espacio por sus dimensiones se concibe de una manera **HORIZONTAL**.



ESCALA

ALTURA:
 Espacio
 ESCALA :
 Peatonal

Proporciones:
 La proporción del espacio del mercado se encuentra en armonía.



ZONIFICACION

TIPOLOGIA

El proyecto esta conformado por tres zonas muy diferenciadas:

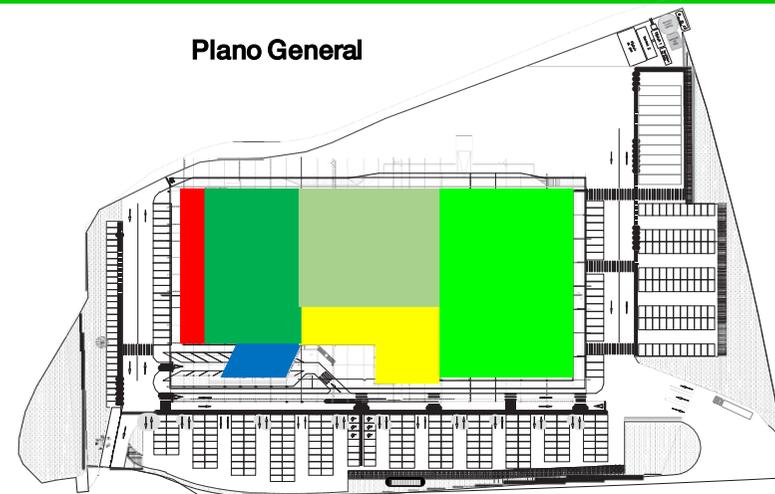
- Zona de la Flor Cortada
- Zona de Complementos
- Zona de Plantas

De tipología esqueleto de pescado



ZONIFICACION DE AMBIENTES

- Escuela de arte floral
- Zona de la Flor Cortada
- Restaurante
- Zona de Complementos
- Administración
- Sector de Plantas
- Estacionamientos y zona de carga y descarga



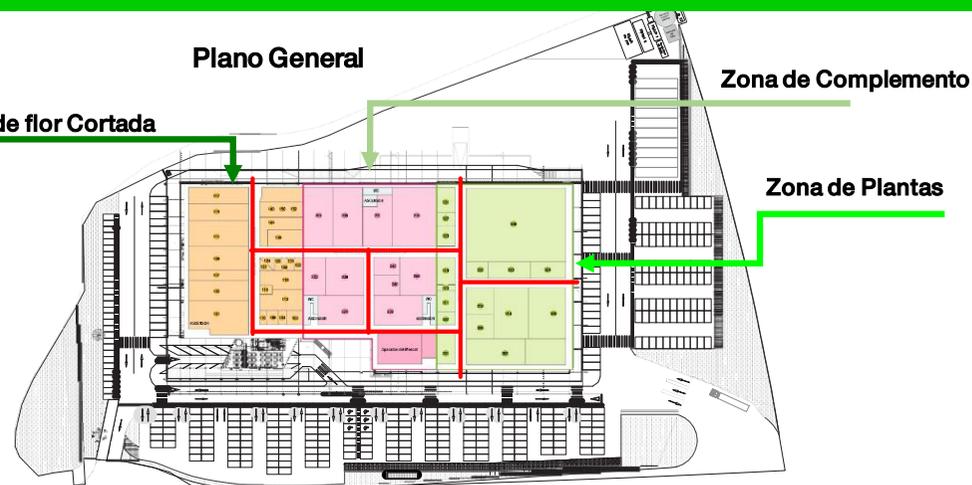
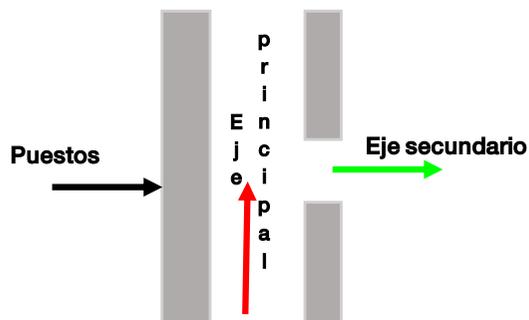
CIRCULACION

La circulación en el proyecto se realiza a través de ejes principales y ejes secundarios.

ESQUEMA

Comprador: █

Vendedor: █



RELACION CON EL ENTORNO

Mercabarna-Flor o el Nuevo Mercado de la Flor de Barcelona está localizado en terrenos de Sant Boi de Llobregat y en el Prat de Llobregat, Barcelona, junto a la autovía de Castelldefels y de la ciudad aeroportuaria, lo que favorece la importación y exportación de productos florales, así como su redistribución al resto de España. Mercabarna-Flor está ubicada en un emplazamiento estratégico y muy bien comunicado a tan sólo 15 minutos del centro de la ciudad.

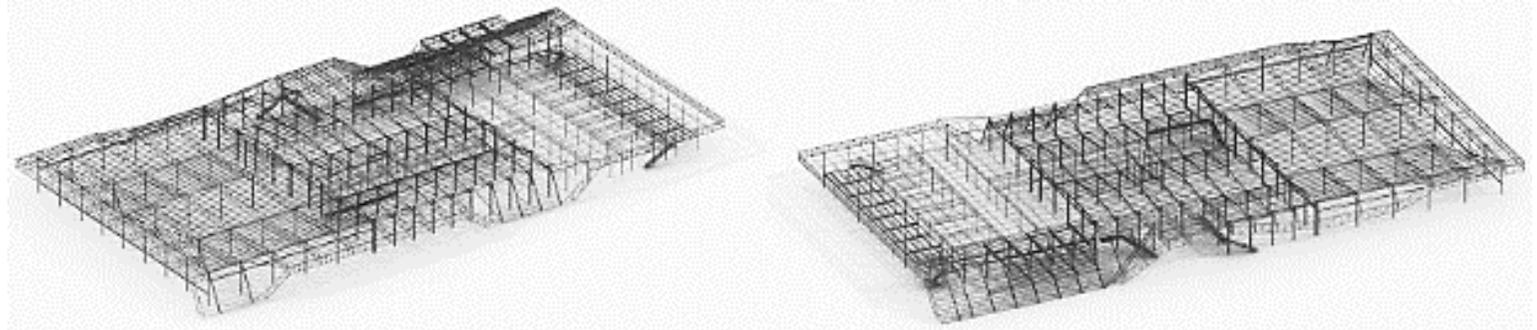


ASP. ESTRUCTURAL

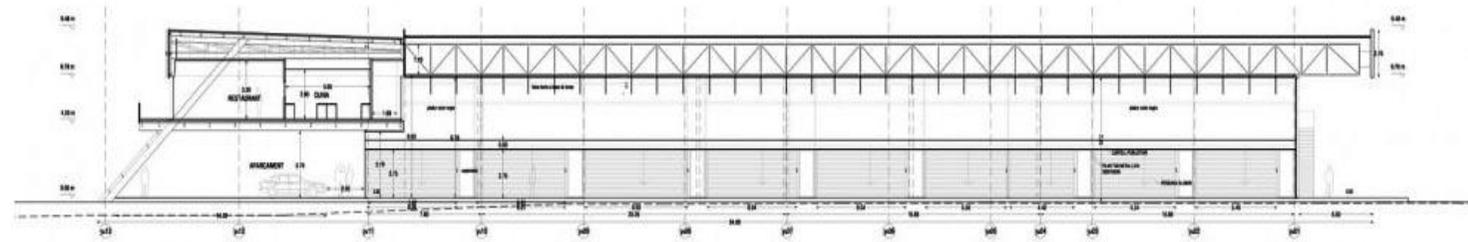
IMPORTANTE

El proyecto del arquitecto se basó en buscar “una familia de estructuras” que pudieran definir un espacio sirviendo ellas por si solas de techo, paredes y suelo, o sea todas las estructuras juntas en una sola opción.

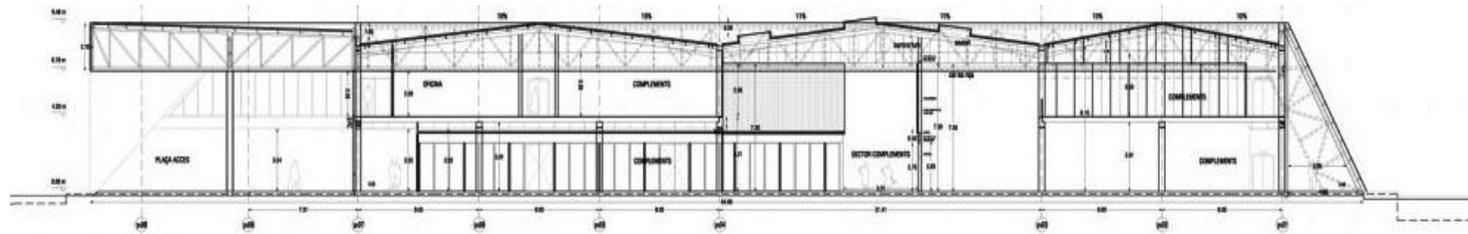
AXONOMETRÍA DE LA ESTRUCTURA



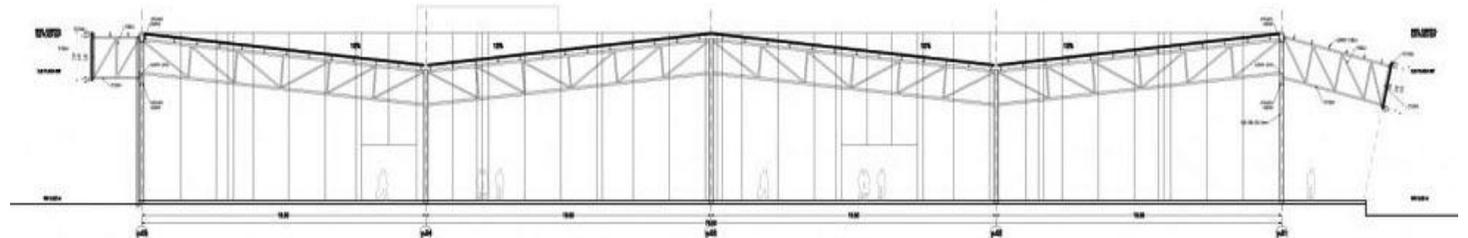
Esta estructura debía tener la suficiente capacidad de deformación para hacerse más ancha o más larga, según su función.



SECCION SECTOR FLOR



SECCION SECTOR COMPLEMENTOS



SECCION SECTOR PLANTAS

ASP. CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURA METÁLICA

La estructura aporricado ha sido realizada con acero debido a las largas luces que se pueden obtener con dicho material.



Estructura metálica, Angular

La cubierta está realizada con placas de zinc brillante en diferentes tonos y decorada con paneles perimetrales rayados de colores

PANEL DE COLORES / ANCLAJE



PLACAS DE ZINC



En su interior los stands están delimitados por paredes de cristal tratado para evitar condensaciones.

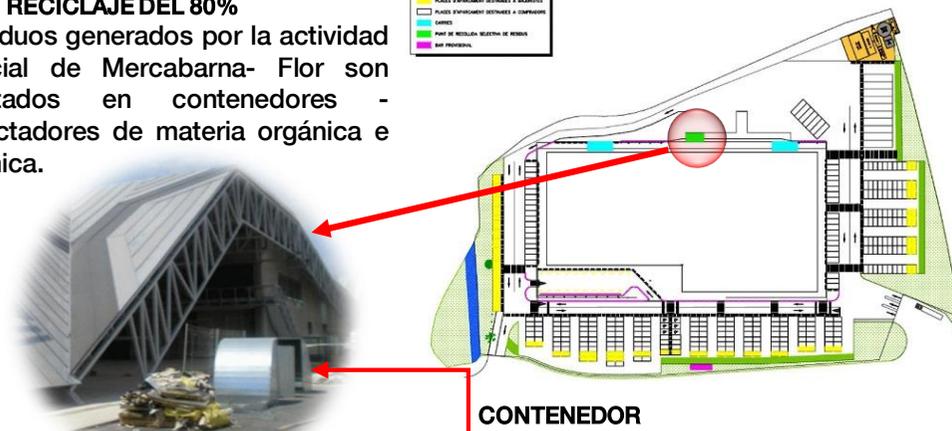
ASP. AMBIENTAL

La cubierta superior tiene placas fotovoltaicas que producen energía.



RECICLAJE DEL 80%

los residuos generados por la actividad comercial de Mercabarna- Flor son depositados en contenedores - compactadores de materia orgánica e inorgánica.



CONTENEDOR

CONCLUSION:

ASPECTOS FORMALES

VOLUMETRIA

La volumetría se concibe de 2 factores claves:

Vertical: El mercado vertical o contemporáneo posee 2 o mas niveles este tipo de mercado se adecua al cliente sin perder la característica del mercado tradicional.

Horizontal: Es formalmente igual a un mercado tradicional, el cual se desarrolla en un solo nivel teniendo una cubierta a lo largo del mercado brindándole horizontalidad al volumen.

ESPACIO

El espacio es definido por las tipologías volumétricas ya mencionadas.

Lineales: Por lo general los espacios dentro de un mercado tienen una altura baja de 5 a 6 metros .

Monumentales: En este tipo de mercado generalmente presenta una cubierta y estructura innovadora, la cual crea espacios monumentales de gran jerarquía.

PLANTA

La forma de la planta, responde a una distribución y análisis funcional previo.

Lineales: Los proyectos analizados presentan la forma de su planta de manera lineal. Esto se debe a que la tipología del mercado exige un diseño funcional a modo de paso, la cual genera ejes principales y secundarios.

ASPECTOS FUNCIONALES

ZONIFICACION

La zonificación de los mercados depende mucho de la tipología vertical – horizontal que se haya usado.

Vertical: Esta tipología se zonifica en varios pisos o niveles: zona húmeda – zona semi-húmeda – zona seca.

Horizontal: Esta tipología de un solo nivel se zonifica a modo de paso desde el más húmedo al más seco.

CIRCULACION

La circulación de un mercado se da mayormente por 2 usuarios principales (comprador – vendedor)

Flujos: Se generan a través de ejes o calles principales, el cual a manera de esqueleto de pescado reparte a los usuarios y compradores a los flujos secundarios.

RELACION CON EL ENTORNO

El análisis depende mucho del contexto en donde se emplace el mercado. Estos son los factores analizados en los proyectos:

Lenguaje: El lenguaje de los proyectos con su entorno es respetuoso y a la vez innovador debido a sus grandes estructuras de cubierta.

Emplazamiento: Es un rol interesante en el aspecto ambiental, debido a la importancia de los vientos e iluminación que requiere el proyecto.

Contexto: la forma pura y lineal ha sabido adaptarse mejor.

ASPECTOS TECNOLÓGICOS

ASP. ESTRUCTURAL

El aspecto estructural de un mercado, son los pilares del diseño arquitectónico y la solución ambiental para el mismo.

Jerarquía de estructura: los proyectos han sido un hito en la ciudad debido a su innovada estructura.

Largas luces: La importancia de que la estructura cubra largas luces, el continuo flujo de personas, solucionado con una liberación de espacios y pocos apoyos.

ASP. CONSTRUCTIVO

Los materiales han sido elegidos de acuerdo a su contexto, función y economía.

Estructura de Acero: Utilizado en el sistema constructivo para generar grandes luces, ya que el concreto no puede brindar.

Cubierta ligera: Las cubiertas han sido pensadas para dar un confort ambiental y a su vez una solución estructural innovadora.

ASP. AMBIENTAL

Ventilación: Aspecto resuelto por variables como el emplazamiento, sistema estructural, cerramiento de texturas, etc.

Iluminación: La radiación en los mercados es controlada por la cubierta, el sistema estructural, texturas y cerramiento innovador.

5.2. Aproximación territorial

5.2.1. Elección de terreno

Al momento de elegir la ubicación del terreno se tomó en cuenta las siguientes consideraciones:

Accesibilidad e infraestructura:

La accesibilidad al terreno es importante tomar en cuenta, ya que estos comunicaran y facilitarán los trabajos de construcción reducirán costos de traslado de materiales y suministros, es importante la información sobre futuros proyectos cercanos al terreno ya que estos podrían beneficiar y hacer rentable el proyecto.

Tamaño y normativa urbana existente:

El tamaño es importante ya que dentro del proyecto de tesis se requiere de 8.000 m², además de respetar la normativa urbanística vigente, lo establecido por las ordenanzas, y así tener buen aprovechamiento de la superficie escogida.

Geología, pendiente

Es importante estudiar el tipo de suelo y sus características, los suelos duros y resistentes nos permiten cimentaciones más sencillas, otro

punto a considerar es la pendiente del terreno ya que respetar el terreno natural nos ayuda a definir el diseño y distribución del mismo.

Sector natural y urbano

El terreno será parte del sector urbano, así mismo el proyecto creará una atmósfera natural y será amigable con el medio ambiente.

Infraestructura Vial

El terreno debe contar con vías de acceso, tanto para usuarios y transporte de carga, además de vehículos privados y particulares.

Lima cuenta con aproximadamente 8 mercados de flores distribuidos entre cuatro distritos San Juan de Miraflores, Rímac Barranco y Cercado de lima. Los cuales se han ido formando y creciendo de manera diferente, en espacios que no cumplen las medidas adecuadas, exigencias técnicas para funcionamiento de este tipo de comercio²⁵.

DISTRITO		MERCADO	PUESTOS FIJO	TOTAL PUESTOS	APROX.
SJM	1	MERCADO OASIS DE LA PANAMERICANA NORTE	227	227	1782.00
RIMAC	2	MERCADO DE PRODUCTORES DE FLORES " SANTA ROSA "	116		
	3	MERCADO DE FLORES Y PLANTAS DE PIEDRA LIZA	564		
BARRANCO	4	PLAZA DE FLORES	72	72	
CERCADO DE LIMA	5	PASEO DE LAS FLORES	52	52	
SANTA ANITA	6	MERCADO MAYRISTAS DE LIMA	500	500	

Tabla 21 Cantidad de puesto de venta de flores segun distrito y mercado

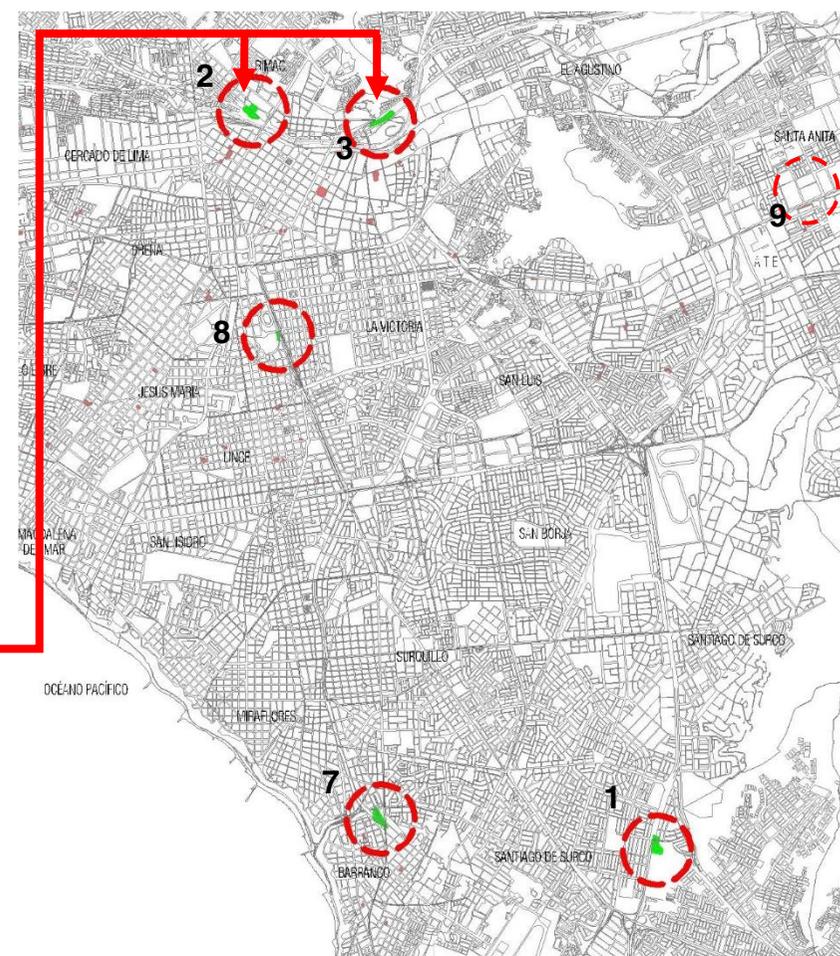
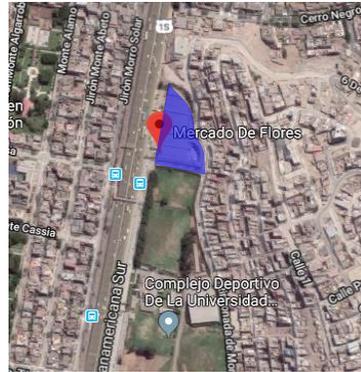


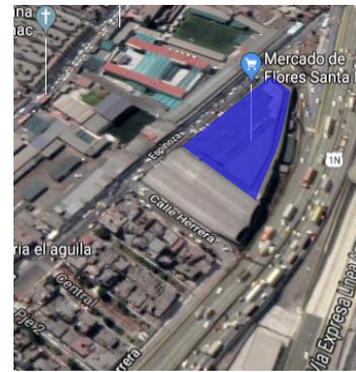
Figura 33 Mapeo de Mercados de flores en Lima metropolitana

²⁵ Miranda, El Perú es un campo de flores 2014

5.2.2. Definición de ubicación de terreno para el proyecto de mercado de flores:



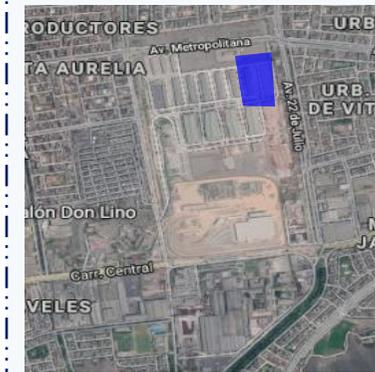
TERRENO 1
Ubicación: SJM
Área: aprox. 7443.11m²



TERRENO 2
Ubicación: Rímac
Área: aprox. 7603.85m²

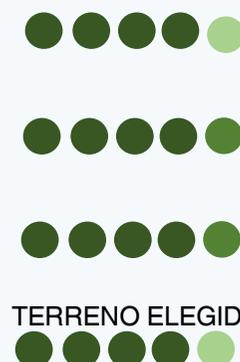
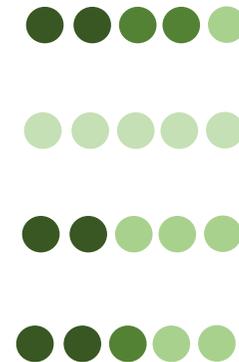
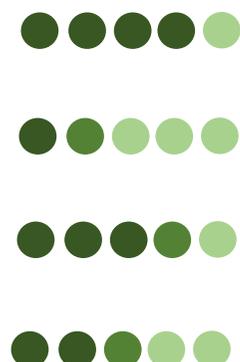
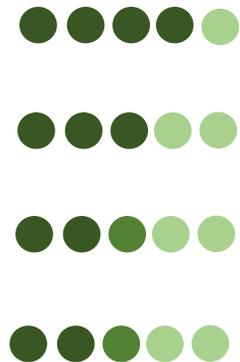


TERRENO 3
Ubicación: Rímac
Área: aprox. 15594.1m²



TERRENO 4
Ubicación: Santa Anita
Área: aprox. 9001.10m²

Accesibilidad e infraestructura
Tamaño y normativa urbana existente
Geología, pendiente
Infraestructura Vial



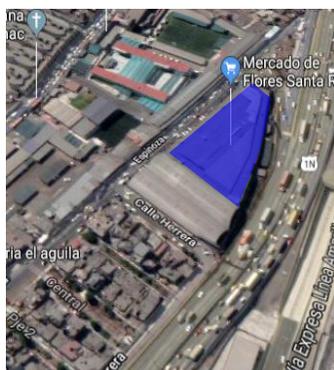
TERRENO ELEGIDO



TERRENO 1

Ubicación: SJM

Área: aprox. 7443.11m2



TERRENO 2

Ubicación: Rímac

Área: aprox. 7603.85m2



TERRENO 3

Ubicación: Rímac

Área: aprox. 15594.1m2



TERRENO 4

Ubicación: Santa Anita

Área: aprox. 9001.10m2

El mercado es administrado por comerciantes de manera privada, se encuentra en una zona donde hay vías alta velocidad el cual dificultaría la salida e ingreso de vehículos.

El mercado es

El mercado es administrado por comerciantes de manera privada, el terreno tiene una zonificación ZRP, se encuentra en un distrito que es patrimonio cultural, por ende, el sistema construcción, materiales, diseño

El mercado es administrado por comerciantes de manera privada, este terreno tiene desventajas el terreno se encuentra dentro de la zonificación ZRP, la propiedad del terreno le pertenece la ML y además que el suelo

GMML (Empresa pública), Es el único mercado mayorista de la ciudad, además que cuenta con espacios modernos y adecuados para este tipo de comercio, seguridad, salubridad, vías de ingreso y descarga de comercio mayorista.

CONCLUSION: Para resolver la problemática, se busca diseñar un mercado de flores con los criterios anteriormente mencionados, satisfacer necesidades tanto de comerciantes como compradores, se determinó por el terreno número 4, ya que este presenta mayor potencial en accesibilidad, normativa e infraestructura vial, además que está ubicado en un entorno de comercio mayorista el cual ayudara a que este comercio se potencie y así también contribuir con el crecimiento de la floricultura en el Perú.

5.3. Descripción del entorno

Se proyecta el mercado central de flores dentro del terreno de EMMSA26 perteneciente a la Municipalidad de Lima, en este espacio se desarrolla comercialización y mecanismos operativos de productos agropecuarios el proyecto “El Gran Mercado Mayorista de Lima” ha sido concebido para convertirse en el gran centro de distribución y de redistribución de productos agrícolas al resto del país. El proyecto de un centro de distribución agrícola empezó 1990 con una visión a convertirse en un gran centro de abastos de Lima, las obras de la primera etapa empezaron con la administración del alcalde Ricardo Belmont, en esta década el mercado fue tomado por cientos de comerciantes informales los cuales lo ocuparon de manera irregular. El mercado se encontró en litigio entre la municipalidad de lima

y comerciantes invasores por años, otorgándose más adelante la administración del mercado a la municipalidad de Lima. Su construcción continua por varios años, hubo paradas por dificultades de tipo político y financiero, en el 2012 la alcaldesa Susana Villarán lo dio por inaugurado dando inicio a la otra cara del comercio mayorista ya que esto significo la reorganización de comercio agrícola, el plan maestro propone etapas sucesivas, se dio inicio con los tubérculos, raíces y otros de La Parada (Mercado mayorista N°1).

26 Empresa Municipal de Mercados.

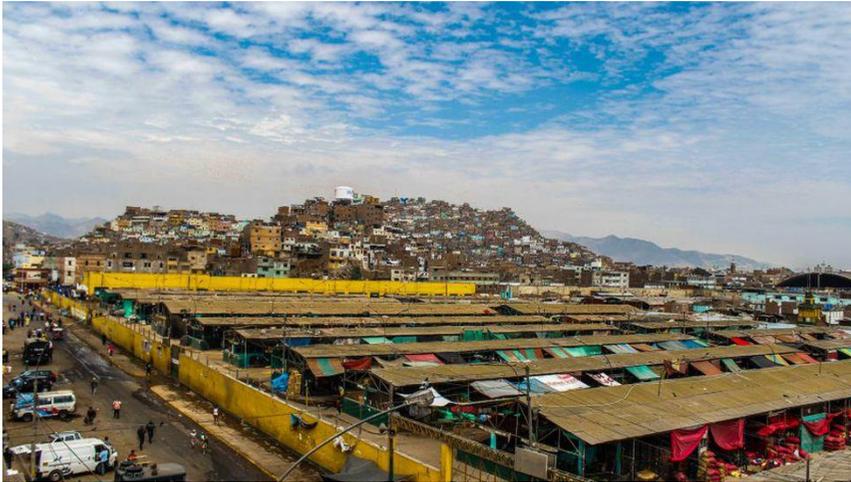


Figura 34 El ex mercado mayorista La Parada. (Foto: Julio Meléndez)

El proyecto del Gran mercado mayoría de Lima en Santa Anita pretende centralizar el comercio de productos agrícolas e impedir que sigan operando en otros lugares de Lima. El proyecto también tiene que reservar un espacio suficiente para acoger a las actividades de logística que van desarrollándose rápidamente, en particular por parte de las cadenas de supermercados.

Ubicación del terreno proyecto del Gran mercado mayoría de Lima en Santa Anita



Figura 35 Ubicación del terreno proyecto del Gran mercado mayorista de Lima (GMML) en Santa Anita.

5.4. Estudio del lugar

5.4.1. Aspectos generales

Ubicación y límites

El Distrito de Santa Anita se encuentra ubicado en la parte Este de Lima Metropolitana, provincia y región de Lima, Perú. A 195 msnm. Tiene una superficie de 10,7 km² y una población de 213,072 habitantes.



Mapa de Sudamérica, indicando



Mapa de Perú, indicando Lima



Mapa de Lima y Callao, indicando el Distrito de Santa



Mapa de Santa Anita, indicando sus límites

Límites distritales

Por el norte y Por el Oeste

Distrito del Agustino

Por el Este y Por el sur

Distrito de Ate

5.4.2. Aspecto Histórico

El Distrito de Santa Anita de la Provincia de Lima fue creado mediante Ley N° 25116 del 25 de octubre de 1989, siendo Presidente Constitucional de la República el Dr. Alan García Pérez y Alcalde Metropolitano de Lima el Dr. Jorge del Castillo Gálvez.²⁷



Figura 36 Dr. Alan García, promulga ley que crea al Distrito de Santa Anita Fuente: <https://www.munisantanita.gob.pe/dhistoria.php>

El flamante distrito surge ante un conjunto de problemas urbanos que no eran resueltos por los Gobiernos Locales. Los problemas que requerían urgente tratamiento eran la escasez de servicios básicos adecuados, principalmente relacionados con la limpieza pública, agua potable, parques y jardines. A esta deficiencia se suman la década de los años 80, la violencia política y

²⁷ Fuente: <https://www.munisantanita.gob.pe/dhistoria.php>

delincuencial que producían la inseguridad de los vecinos, sobre todo en el corredor de la carretera central. Todo esto alentó a sus promotores a separarse de los distritos de Ate y El Agustino.

Las migraciones de la población también han tenido un papel importante, llevando a expandir las áreas urbanas con la consiguiente disminución y casi desaparición de áreas agrícolas.

Su población está conformada básicamente por inmigrantes de todo el Perú, con mayor incidencia de la zona central; Junín, Ayacucho, Apurímac y Huancavelica. Siendo el promedio de edad, de 25 a 35 años, lo que constituye a una población básicamente joven.²⁸



Figura 37 Emigrantes por todo el Perú Fuente: <https://www.munisantanita.gob.pe/dhistoria.php>

En 1964, los hermanos Ferrer, conformados por Fernando, Alfredo y Beatriz. Constituyeron la Empresa Lotizadora "Santa Anita", nombre inspirado en su señora Madre. Desde entonces el nombre de Santa Anita se institucionalizó a pesar de varios intentos por cambiar su nombre. Antiguamente estos terrenos pertenecían a la Agrícola Santa Anita.



Figura 38 Tanque de agua ito de la ciudad

²⁸ Fuente: <https://www.munisantanita.gob.pe/dhistoria.php>

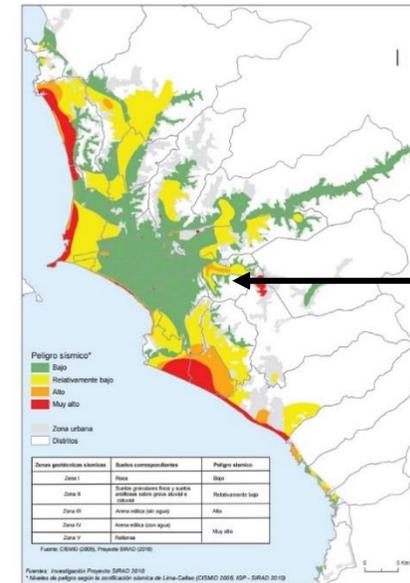
5.4.3. Aspecto Geográfico

5.4.3.1. Sismo

Según el Manual para la Reducción del Riesgo Sísmico de Viviendas del Perú, del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), en base a una estimación entre la vulnerabilidad de las construcciones y el peligro sísmico detalla algunas zonas de mayor riesgo de vulnerabilidad considerando dos factores:

- El tipo de suelo
- El tipo de vivienda (infraestructura).²⁹

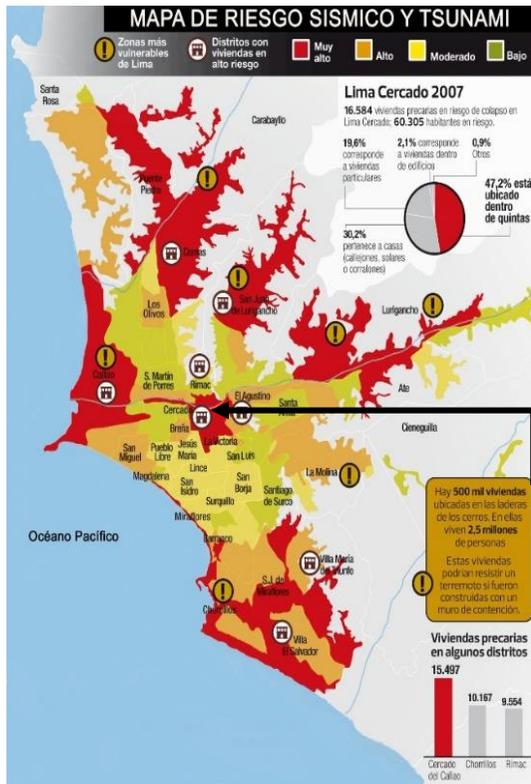
Zonificación Sísmico-Geotécnica del Área Metropolitana de Lima y Callao y peligros correspondientes



Los distritos con suelo arenoso (color amarillo), donde no se recomienda construir a la ligera, pues las ondas sísmicas se van a amplificar mucho y es probable que las construcciones de adobe y quincha colapsen. Aquí se ubica Ventanilla, Puente Piedra, Carabaylo, Los Olivos, Callao, SJL. Al este, Santa Anita y La Molina. Al sur, Barranco Chorrillos, SJM, VMT, y Lurín. Los distritos con suelo arenoso (color amarillo), donde no se recomienda construir a la ligera, pues las ondas sísmicas se van a amplificar mucho y es probable que las construcciones de adobe y quincha colapsen. Aquí se ubica Ventanilla, Puente Piedra, Carabaylo, Los Olivos, Callao, SJL. Al este, **Santa Anita** y La Molina. Al sur, Barranco Chorrillos, SJM, VMT, y Lurín.

Figura 39 Zonificación Sísmico-Geotécnica del área Metropolitana de Lima y Callao
 Fuente: Sismo en el Perú (Fuente: Estudios del MVCS)

²⁹ <https://gestion.pe/peru/sismo-mapa-zonas-alto-riesgo-lima-268164-noticia/>



Según el Mapa de Riesgo Sísmico y Tsunami el área de estudio (**Santa Anita**) representa un nivel bajo con respecto a Riesgos sísmico y Tsunami.

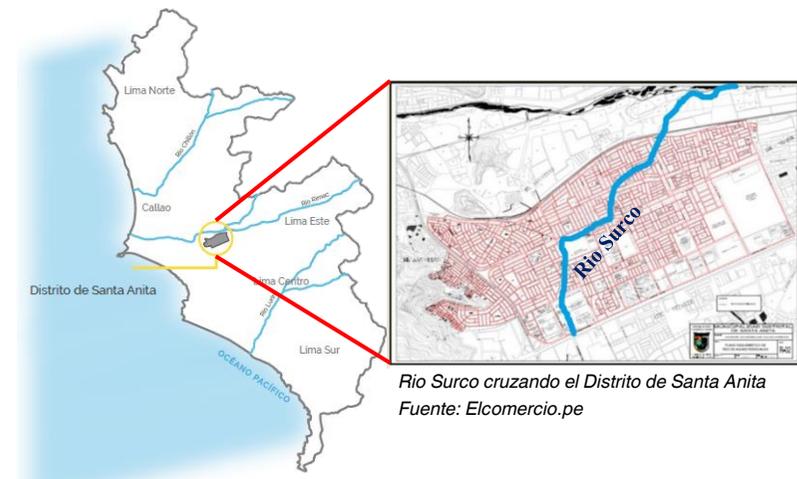
Figura 40 Zonificación Sísmico-Geotécnica del área Metropolitana de Lima y Callao Fuente: Sismo en el Perú (Fuente: Estudios del MVCS)

5.4.3.2. Clima

El clima de Santa Anita suele ser templado en temporada de invierno la temperatura puede llegar hasta los 10°C con presencia de neblina, garuas y una humedad relativa y en verano llega hasta los 28°C, teniendo una media de 19°C.

5.4.3.3. Hidrología

El distrito de Santa Anita es irrigado por el río Surco que pertenece a la cuenca del río Rímac que se inicia en la parte alta de Ticlio, el cual es uno de los recursos hídricos importantes del departamento de Lima.



Río Surco cruzando el Distrito de Santa Anita Fuente: Elcomercio.pe

Figura 41 Mapa de Recurso Hídrico en Lima y Callao Fuente: Observatoriochirilu.ana.gob.pe

5.4.3.4. Flora y Fauna

Flora

Con respecto a la flora, el distrito de Santa Anita cuenta con un total de 690,602.56 m² aproximadamente en áreas verdes distribuidas en:

- Parques
- Alamedas
- Óvalos
- Plazuelas
- Bermas

Con la finalidad de embellecer al distrito y brindar una adecuada calidad de vida a los habitantes, teniendo el vivero con una producción promedio de 70,000 plantones a más anualmente.

Fauna

El distrito de Santa Anita no cuenta con un área de protección faunista, por lo que no hay presencia de vida animal silvestre a excepción de insectos y algunos reptiles como lagartijas que andan alrededor del río Surco y presencia de vida típica como son:

- Columba Livia (paloma común)

- Columba cruziana (tortolita)
- Coragyps Atratus (Gallinazo)

Por otra parte, la presencia de animales domésticos como:

- Perro
- Gato



Figura 43 Coragyps Atratus (Gallinazo)



Figura 42 Columba Livia (paloma común)

5.4.3.5. Áreas Naturales Protegidas

En el distrito de Santa Anita existen zonas arqueológicas las cuales forman parte de la historia del distrito que constituyen un potencial turístico como son:

- **Huaca Perales** Ubicada entre las calles los Nogales y Alcanfores, es un conjunto arqueológico que pertenece al periodo cronológico del Intermedio Tardío (1470 d.c. – 1532 d.c) perteneciente al señorío Ichma que abarca los valles de Lurín y Rímac.



Figura 44 Huaca Perales, Santa Anita
Fuente: www.guiate.pe

- **Huaca Bellavista**
Se encuentra ubicada en los terrenos asignados a la Urb. Alameda de Ate, cuadra 6 de Av. Los Virreyes. Actualmente se conserva debido a la participación de los vecinos y empresas colindantes. Posiblemente pertenece al Periodo Cronológico del Intermedio Tardío (1401 d.c. – 1532 d. c.)



Figura 45 Huaca Bellavista, Santa Anita
Fuente: mnaahp.cultura.pe

5.4.3.6. Aspecto social y económico Población

Dentro de la estructura urbana se tiene:

- 14 Zona residencial
- 26 Zona de viviendas
- 17 Asentamientos humanos
- 11 Urbanizaciones
- 5 Agrupaciones de viviendas.

La población del distrito de Santa Anita según datos del último censo del INEI (2017) tiene una población de 213. 072 hab. Con una densidad poblacional de 18, 354 91 hab. / Km2³⁰

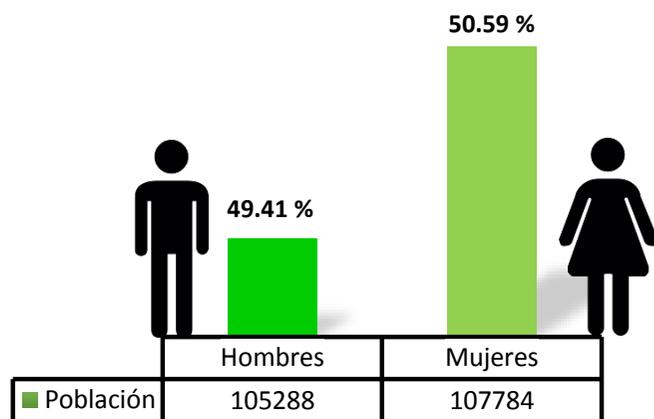


Tabla 22 poblacional según sexo Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

30 Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Composición por edades

El grafico se interpreta que Santa Anita es una población joven con un 30.9 % de habitantes entre los 15 y 29 años y el 22.5 % de adultos son de 30 a 44 años un 13.5 % representa a los adultos de 45 a 64 años. Además, el 24.7% son niños de 1 a 14 años, el 5. 3 % representa a la población de 65 años a más.³¹

GRUPOS ETAREOS	POBLACION TOTAL	%
0 a 4	21.678	9
5 a 9	19.052	8.1
10 a 14	17.062	7.6
15 a 19	15.095	9.2
20 a 24	20.18	11.7
25 a 29	21.896	10.1
30 a 34	21.027	9.3
35 a 39	15.878	7.5
40 a 44	16.749	5.7
45 a 49	9.969	5
50 a 54	8.283	4.5
55 a 59	6.732	4
60 a 64	7.936	3.1
65 a 69	3.624	2.2
70 a 74	2.725	1.4
75 a 79	2.481	0.9
80 a más	2.705	0.8
POBLACION	213.072	100

Tabla 23 POBLACIONAL SEGÚN EDADES Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

31 Fuente: ASIS-2016 – microred Santa Anita

Economía

El desarrollo del distrito se basa principalmente en las actividades comerciales por mayor o menor, que representa el 52.45% teniendo como fuente de comercio masivo al Mercado Mayorista asimismo otras actividades como depósitos de aduanas, laboratorios, farmacias, industrias textiles, transporte terrestre, industrias plásticas, etc.

El Ovalo de Santa Anita y el Centro Comercial Mall Aventura Plaza son puntos importantes del comercio que alberga varias tiendas comerciales y zonas de diversión como cines y juegos de esparcimiento. Según los datos del INEI hay un total de 6053 actividades comerciales que se realizan en el Distrito de Santa Anita.²

Actividad económica	cantidad	%
Industrias Manufactureras	577	9.5
Construcción	21	0.3
Comercio al por mayor y al por menor	3175	52.4
Transporte y Almacenamiento	138	2.2
Alojamiento y Servicio de Comida	698	11.5
Información y Comunicación	477	7.8
Actividades Financieras y de Seguros	20	0.3
Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas	89	1.4
Actividades Administrativas y Servicios de Apoyo	121	1.9
Enseñanza Privada	206	3.8
Servicios Sociales y Relacionados con la Salud Humana	81	1.5
Artes, Entretenimiento y Recreación	34	0.5
Otras Actividades de Servicios	416	6.8
Total	6053	100

Tabla 24 ACTIVIDADES ECONOMICAS Fuente: Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita Partido Político Solidaridad Nacional

Población Económicamente Activa – PEA

60.14 % de la PEA está representado por los varones y solo el 39.86% representa las mujeres.

PEA	CANTIDAD	%
Hombres	49.866	60.14
Mujeres	33.048	39.86
TOTAL	82.914	100

Tabla 25 PEA Fuente: Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita Partido Político Solidaridad Nacional

5.4.3.7. Proceso de ocupación y consolidación Urbana

La Urbanización del distrito se da en el proceso de migraciones masivas hacia la capital durante los 80, originando una ocupación intensa y descontrolada del territorio partiendo del eje de la Carretera Central mediante la urbanización Santa Anita, los Ficus y la franja constituida por los establecimientos industriales, seguido del proceso de expansión continuando en dirección norte y oeste hasta alcanzar la Vía de Evitamiento que cruza y fracciona el distrito en dos zonas bastante diferenciadas, la última área de ocupación se sitúa al extremo este del distrito en el cual

existían pequeños rezagos de terrenos dedicados a la actividad agrícola y pecuaria, que hoy se encuentran urbanizadas.³³

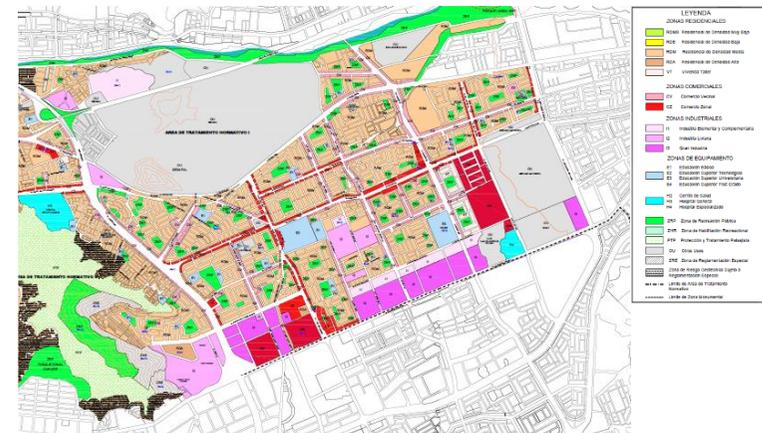


Figura 46 PLANO DE ZONIFICACION Y USO DEL SUELO DEL DISTRITO DE SANTA ANITA Fuente: Municipalidad de Santa Anita

5.4.3.8. Situación de la pobreza

En el distrito de Santa Anita existe un 12% que vive en situación de pobreza y un 0.3% en situación de extrema pobreza donde están ubicados principalmente en las zonas periféricas del distrito.

33 Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita

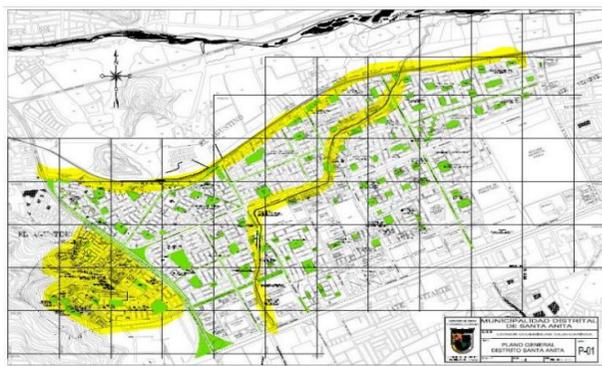


Figura 47 PLANO DE SITUACION DE POBREZA DEL DISTRITO DE SANTA ANITA Fuente: Municipalidad de Santa Anita

5.4.3.9. Situación de salud

Seguridad Social

De acuerdo a los datos del INEI al 2007, el 34% de la población total está afiliada a algún tipo de seguro de salud, mientras que un 64% no contaba con ningún tipo de seguro de salud.

TIPO DE SEGURO DE SALUD	POBLACIÓN AFILIADA	%
SIS	9.739	5.18
ESSALUD	38.959	21.1
Otro	14.792	8.01
Ninguno	122.064	66.12
TOTAL	185.554	100

Tabla 26 EGURO DE SALUD Fuente: Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita Partido Político Solidaridad Nacional

Morbilidad de menores de 01 año de edad

En el distrito las principales causas de morbilidad de menores de 01 año de edad lo constituyen:

CAUSAS DE MORBILIDAD	N° de casos	%
Infección de las vías respiratorias	1140	58.1
Enfermedad infecciosas intestinales	441	23.06
Otras	325	18.84
TOTAL	1906	100

Tabla 27 MORBILIDAD Fuente: Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita Partido Político Solidaridad Nacional

Que en conjunto originan más de 80% de causas de morbilidad, esta situación está vinculada a la calidad de agua potable, así como la contaminación ambiental.

Principales causas de defunciones

En el distrito las principales causas de defunciones son:

CAUSAS BÁSICAS DE DEFUNCIÓN	N° de casos	%
Tumores (neoplasias) malignos	188	22
Influenza (gripe) y neumonía	118	14
Otras enfermedades respiratorias	76	9
Enfermedades del corazón	71	8
Demás causas	400	47
TOTAL	853	100

Tabla 28 CAUSAS DE DEFUNCIÓN Fuente: Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita Partido Político Solidaridad Nacional

5.4.3.10. Seguridad Ciudad

El distrito de Santa Anita cuenta con 5 sectores geográficamente, de los cuales el sector 3 y 4, colindantes al distrito vecino del Agustino son los que registran mayor número de hechos delictivos. La seguridad Ciudadana en Santa Anita en el año 2017, concluyo con una reducción delictiva de 44.15%.³⁴

REGISTRO DE DELITOS Y FALTAS	%
Faltas contra el patrimonio	28
Hurto simple y agravado	26
Robo simple y agravado	19
Violencia familiar	8
Otros incidentes delictivos	19
TOTAL	100

Tabla 29 DELITOS Y FALTAS Fuente: Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita Partido Político Solidaridad Nacional

³⁴Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita

CAUSAS DE DELITOS Y FALTAS	%
Consumo de licor en vía publica	15.5
Consumo de drogas	6.1
Agresión física	5.33
Violencia familiar	3.5
Robo	1.67
TOTAL	32.1

Tabla 30 CAUSAS DE DELITOS Y FALTAS Fuente: Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita Partido Político Solidaridad Nacional

5.4.3.11. Accesibilidad

Red vial

El distrito de Santa Anita esta bordeada por dos vías consideradas como parte del eje transversal del eje Oeste – Este de Lima Metropolitana.

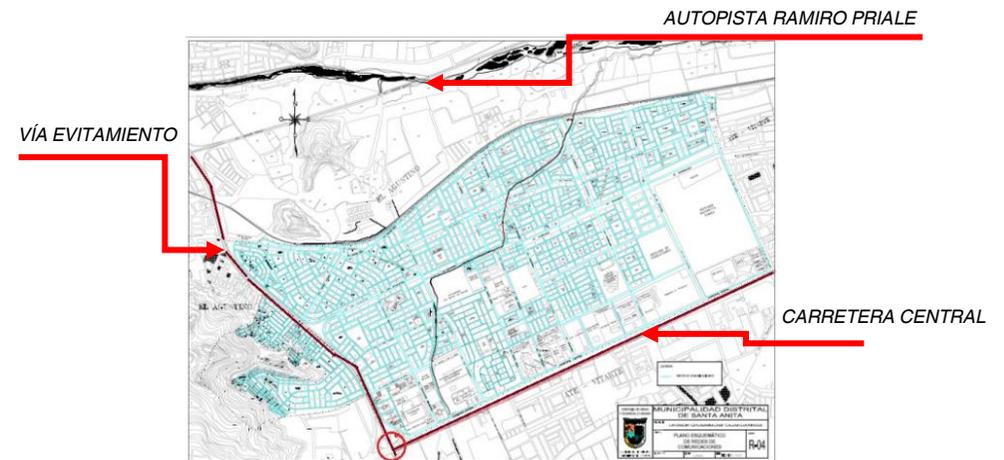


Figura 48 PLANO DE RED VIAL Fuente: Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita Partido Político Solidaridad Nacional

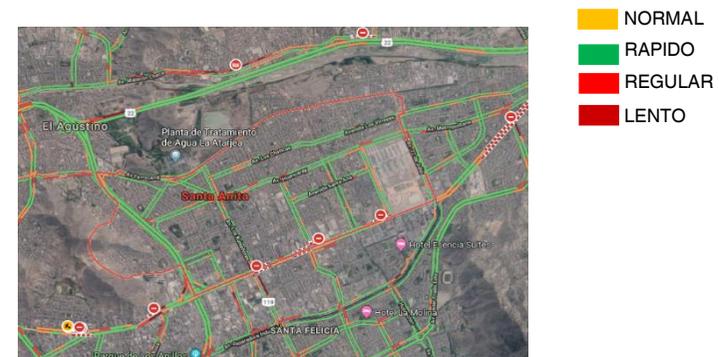


Figura 49 MAPA DEL TRAFICO EN SANTA ANITA Fuente: google maps.

Proyectos de impacto

Actualmente se lleva a cabo la construcción de la línea 2 del metro de lima y callao, que tendrá una conexión directa con el sistema de transporte de Metropolitano de la ciudad, así como con la línea 1 del metro de lima y callao.



Figura 50 PROYECTOS EN CURSO
Fuente: Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal
Distrital de Santa Anita Partido Político Solidaridad Nacional

5.4.3.12. Red de Distribución de Agua, Luz y Gas

El distrito presenta un 80% de su cobertura del servicio de abastecimiento de agua, luz y la red de gas q se viene instalando por CALIDDA.

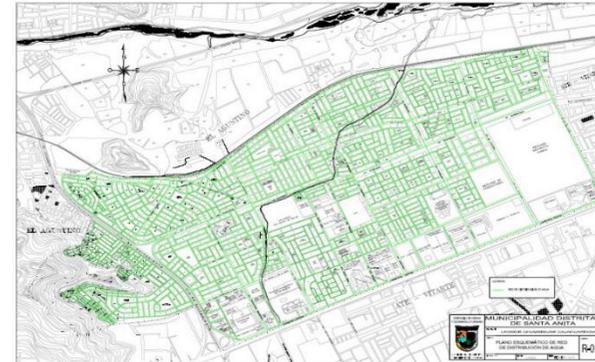


Figura 51 PLANO DE DISTRIBUCION RED DE AGUA Y LUZ Fuente: Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita Partido Político Solidaridad Nacional

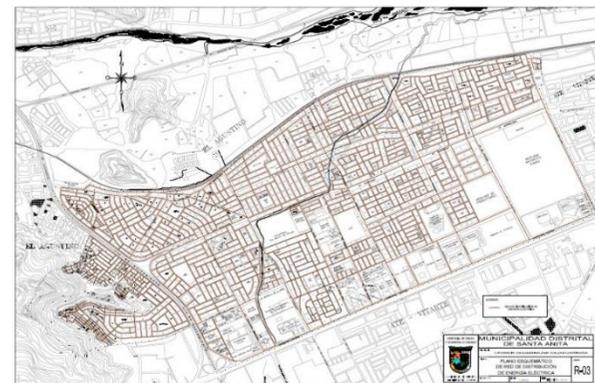


Figura 52 PLANO DE DISTRIBUCION RED DE GAS Fuente: Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita Partido Político Solidaridad Nacional

5.4.4. Características del terreno

- Entorno vistas:

El terreno propuesto tiene dos vías una es por la Avenida metropolitana y el ingreso al GMMML.



- TERRENO
- VIA DE INGRESO AL GMMML
- AV. METROPOLITANA
- CARRETERA CENTRAL
- AV. 22 DE JULIO



Figura 53 Vistas del terreno elegido fuente: Google Earth



- Aspecto topográfico:

El terreno cuenta con escalas líneas topográficas, se muestra un desnivel de 1m en todo el terreno.

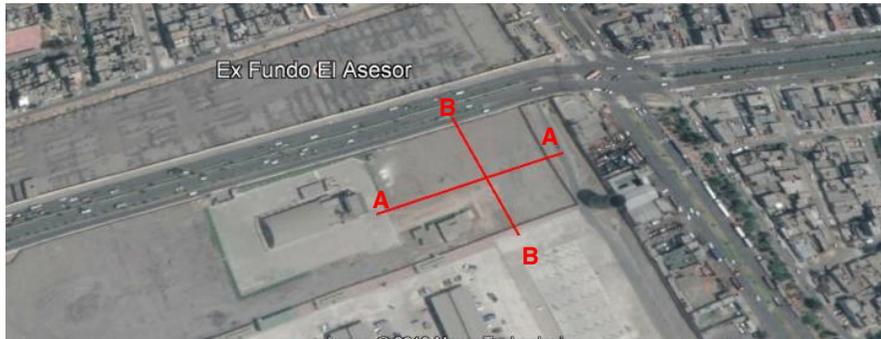


Figura 54 Vista área del terreno fuente: Google Earth



Sección A-A fuente: Google Earth



Sección B-B fuente: Google Earth

- Área y perímetros

El área del terreno es de 15000 m² y su perímetro 490ML se determina por las siguientes medidas: Lado A Y B – 125.00m, Lado B Y C – 120.00m, Lado C Y D – 125.00m, Lado D Y A – 120.00m.

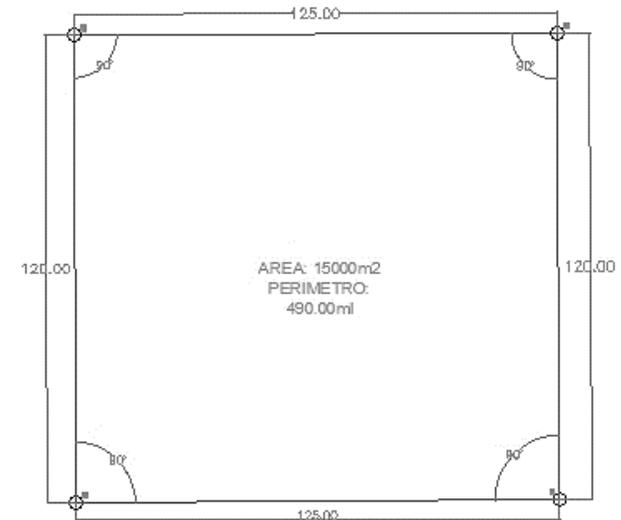


Figura 55 Plano de perímetros del proyecto Fuente: Elaboración propia

- Zonificación (OU)

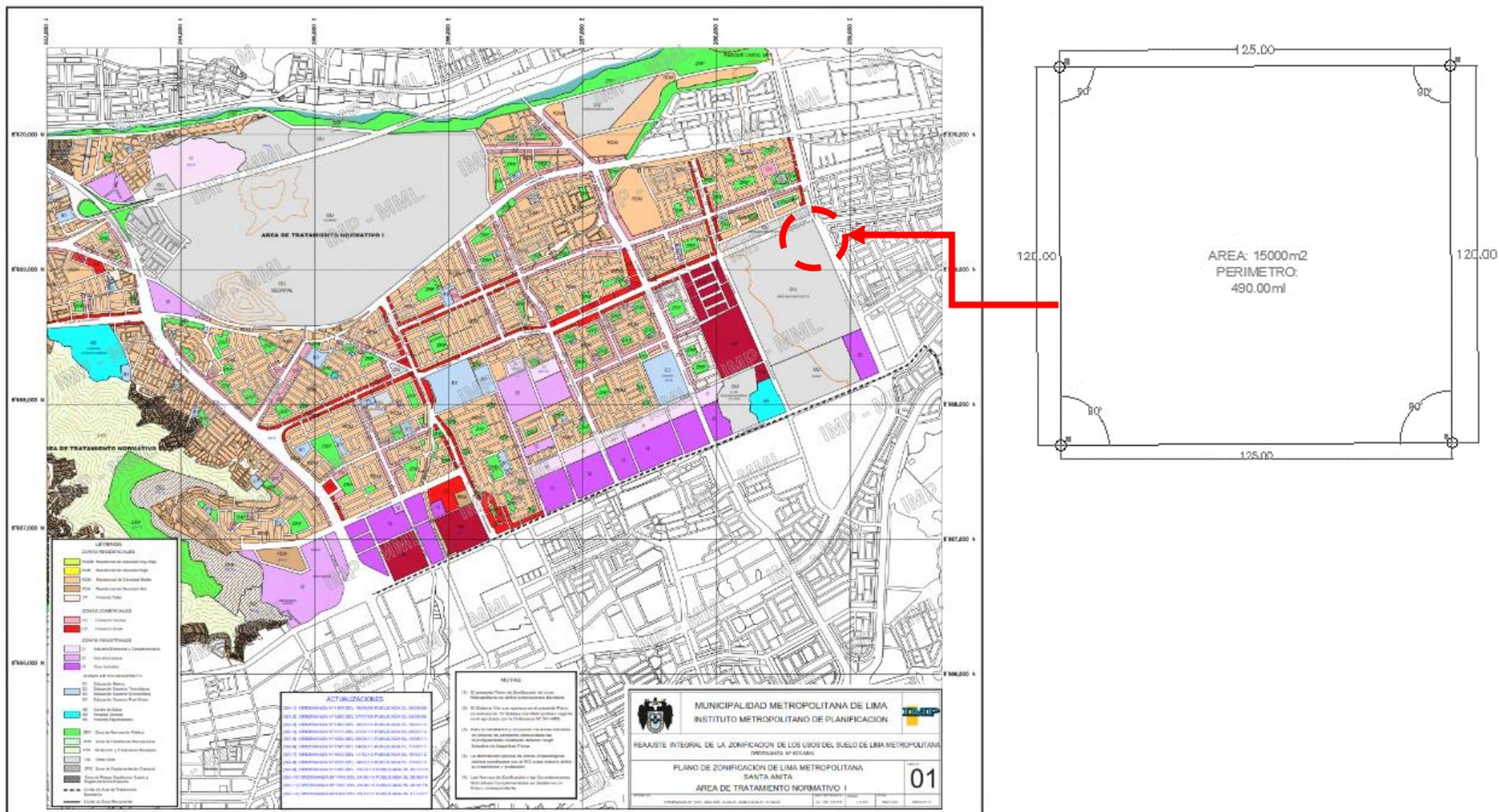


Figura 56 PLANO DE ZONIFICACION Y USO DEL SUELO DEL DISTRITO DE SANTA ANITA Fuente: Municipalidad de Santa Anita

- **Asolamiento y direcciones de viento**

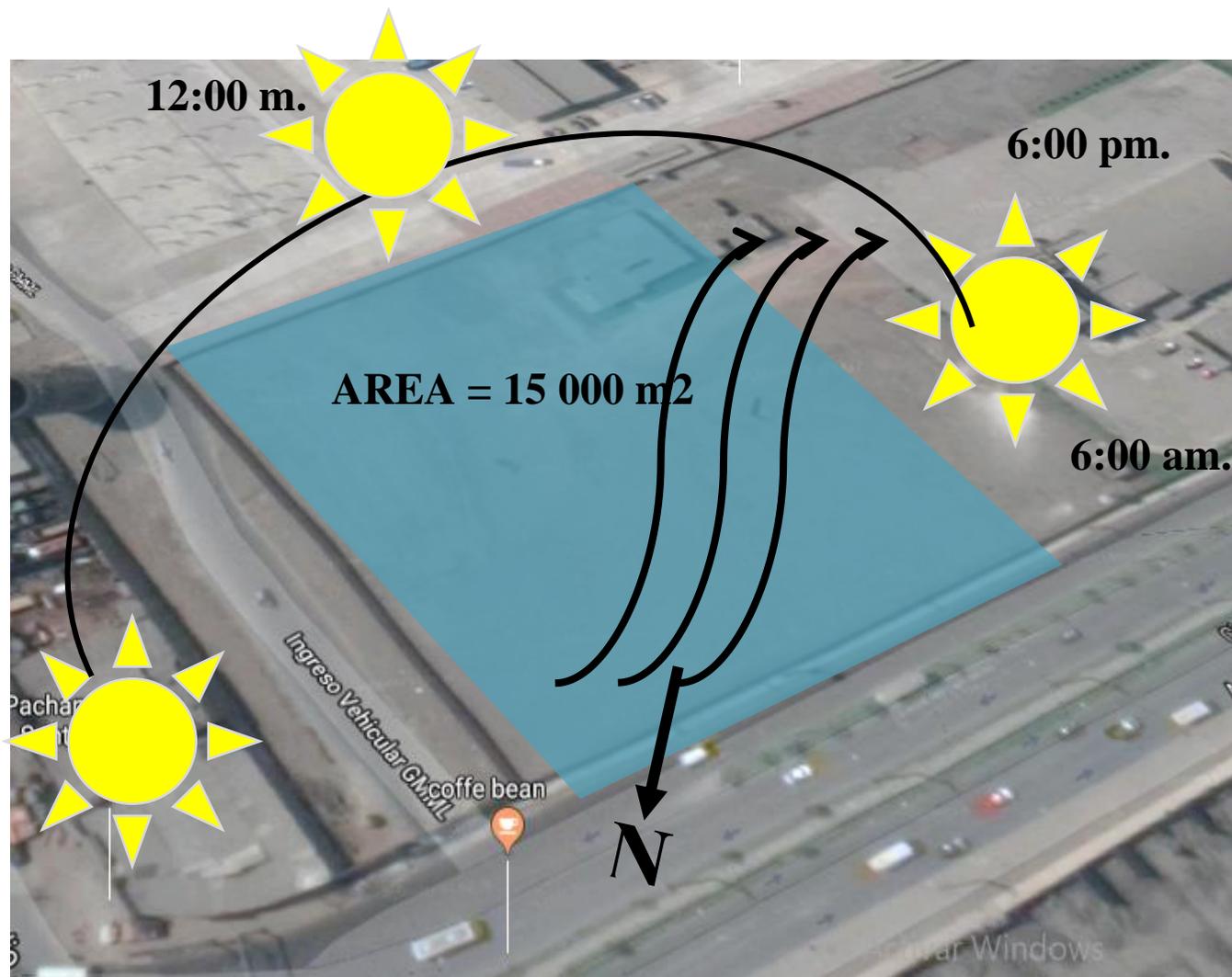


Figura 57 Plano de asoleamiento y dirección de viento del distrito de Santa Anita
Fuente: Elaboración propia



CAPITULO VI: PROYECTO ARQUITECTONICO

6. Proyecto arquitectónico

6.1. Programación arquitectónica

PROGRAMA ARQUITECTONICO PROYECTO " MERCADO DE FLORES"																								
SECTORES	ZONAS	AMBIENTE	SUB ZONA	FUNCION	USUARIO	AFORO	m2 v.per.	MOBILIARIO Y EQUIPOS	dimensiones			VENTILACION		ILUMINACION		AREA M2	#	AREA TOTAL	TOTAL	m2				
									1.5	0.6	2.7	A	N	A	N									
ESPACIOS PUBLICOS	ZONA DE ESPACIOS PUBLICOS	PLAZA DE INGRESO		ESPACIOS DE CREACION , INGRESO Y DESCANSO	visitantes	300	600						X			600	1	600.00	10130.80	m2				
		EXPLANADA DE EXPOSICIONES											X											
ZONA MERCADO DE FLORES	ZONA DE FLORES CORTADAS - ZONA FRIA	MODULOS DE VENTA	ALMECENES	VENTAS Y EXHIBICION DE PRODUCTOS	PERSONAL DE OC.	3	7.5	ESTANTES, SILLAS, CAJA	1.5	0.6	2.7	X	X	X	X	10.2	m2	1	10.20					
			ZONA DE VENTAS																					
		EXPOSICIONES DE TENDENCIAS	MODULOS DE EXHIBICION	FERIAS PEQUEÑAS DE EXHIBICION PARA PRODUCTOS, NUEVO, OFERTAS	visitantes	60	120						X	X	X	X	120	m2	1	120.0				
		ALMACEN CENTRAL		ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS	Visitantes y trabajadores	160	128						X	X	X	X	128	m2	1	128.00				
												X	X	X	X	80	m2	4	320.00					
																40	m2							
	ZONA DE COMPLEMENTOS: MACETEROS, AREGLOS, ACCESORIOS- ZONA TEMPERATURA AMBIENTE	MODULOS DE VENTA	ALMECENES	VENTAS Y EXHIBICION DE PRODUCTOS	Visitantes y trabajadores	1000	500	SILLAS PERSONALES - TIPO TEATRO-BANQUETE- IMPERIAL- U	0.5	0.6	300	x	x	x	x	600	m2	1	600.00					
			ZONA DE VENTAS																					
		EXPOSICIONES DE TENDENCIAS	MODULOS DE EXHIBICION	FERIAS PEQUEÑAS DE EXHIBICION PARA PRODUCTOS, NUEVO, OFERTAS	Visitantes y trabajadores	400	200						x	x	x	x	200	m2	5	1600.00				
		ALMACEN CENTRAL		ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS		200	160						x	x	x	x	220	m2	1	220.00				
																176	m2	4	704.00					
	ZONA PLANTAS - ZONA TIPO INVERNADERO (CALIDA)	MODULOS DE VENTA	ALMECENES	VENTAS Y EXHIBICION DE PRODUCTOS	Visitantes y trabajadores	4	10	SILLAS PERSONALES - TIPO TEATRO-BANQUETE- IMPERIAL- U	1.5	0.6	2.7	X	X	X	X	12.7	m2	1	12.70					
			ZONA DE VENTAS																					
		EXPOSICIONES DE TENDENCIAS	MODULOS DE EXHIBICION	FERIAS PEQUEÑAS DE EXHIBICION PARA PRODUCTOS, NUEVO, OFERTAS	Visitantes y trabajadores	100	200						X	X	X	X	200	m2	1	200.00				
		ALMACEN CENTRAL		ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS		150	120										165	m2	1	165.00				
																110	m2	4	440.00					
	ZONA ADMINISTRATIVA	ADM. GENERAL	GERENCIA + SECRETARIA	EN ESTA ZONA SE PLANIFICA Y ADMINISTRA EL DEBARRILLO DE ACTIVIDADES TALES COMO: ADMINISTRAR LOS RECURSOS DEL MERCADO DE FLORES , COORDINAR Y PLANIFICAR LAS ACTIVIDADES A REALIZAR, LA CONTABILIDAD	personal administrativo	3	6	Escritorios , muebles de archivos, sillas de trabajo, vitas	1.3	0.9	3.51	x	x	x	x	9.51	m2	1	9.51					
		ADM. CONTABILIDAD	OFICINA DE CONTABILIDAD			4	8		1.3	0.9	4.68	x	x	x	x	12.68	m2	1	12.68					
		SEGURIDAD	OFICINA DE SEGURIDAD			5	10		1.3	0.9	5.85	x	x	x	x	15.85	m2	1	15.85					
		PROGRAMACION	MARKETING			3	6		1.3	0.9	3.51	x	x	x	x	9.51	m2	1	9.51					
EVENTOS SOCIALES			2			4	1.3		0.9	2.34	x	x	x	x	6.34	m3	1	6.34						
ORGANIZACION DE EVENTOS			5			10	1.3		0.9	5.85	x	x	x	x	15.85	m2	1	15.85						
SALA DE REUNIONES DE SOCIOS		SALA REUNION	22			88	MESAS TIPO U, SILLAS		1.2	0.7	18.48	x	X	x	x	106.48	m2	1	106.48					
SSH		Damas / Cabeleros	22			27.5	URINARIO , LAVATORIOS		1.4	1.98	2.77	x	X	x	x	30.27	m2	3	90.82					
RESTAURANTES Y CAFETERIAS		CAFETERIAS	ZONA DE PREPARACION			ATENCION AL CLIENTE, LEER, DISFRUTAR DE LA VISTA, DESCANSAR, CONVERSAR			6	48	preparar	2.6	1	2.60	x	X	x	x	50.60	m2	1	50.60		
			ALMACEN						almacenar los insumos			0.00	x	X	x	x	40.00	m2	1	40.00				
	ZONA DE MESAS		atencion, servicio					0.00	x	X	x	x	75.00	m2	1	75.00								
	SSH D/C/DN							0.00	x	X	x	x	90.00	m2	1	90.00								
	RESTAURANTE	COCINA	ATENCION AL CLIENTE, COCINAR, SERVIR	Visitantes y trabajadores	8	16	MUEBLES DE COCINA	1.2	4	4.8	X	X	X	X	20.80	m2	2	41.60						
					8	16	ESTANTERIA	2	1.5	3	x	X	x	x	19.00	m2	2	38.00						
					200	800	MESAS Y SILLAS	1.5	1.2	1.8	x	X	x	x	801.80	m2	2	1603.60						
					40	50	URINARIO	1.4	1.98	2.77	x	X	x	x	52.77	m2	1	52.77						
					2	40									X	X	X	X	40.00	m2	1	40.00		
					2	40									X	X	X	X	40.00	m2	1	40.00		
ZONA DE INVERNADEROS, HUERTOS Y RECICLAJE	INVERNADEROS HUERTOS	ZONAS DE AREAS DE VERDES Y RECICLAJE	Tijebederos, vitas y actores, ponentes	2	40																			
	ZONA DE RECICLAJE			TIPOS DE DESPERDICIOS	2	40																		
	JARDINES				2	40																		
	DAMAS				2	40																		
ZONA DE SSH	CABALLEROS	SSH	Tijebederos, vitas y actores, ponentes	40	50	Necesidades fisiologicas: URINARIO , LAVATORIOS	1.4	1.98	2.77	x	X	x	x	52.77	m2	1	52.77							
	NIÑOS/NIÑAS			20	25		1.4	1.98	2.77	x	X	x	x	27.77	m2	1	27.77							
	ZONA DE LACTANCIA			9	11.25		1.4	1.98	2.77	x	X	x	x	14.02	m2	1	14.02							
	ALMACENES			2	40		deposito							X	X	X	X	40.00	m2	1	40.00			
ZONA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	PATIO DE MANIOBRAS	ESTACIONAR, CARGA DESCARGA	Tijebederos, vitas y actores, ponentes	1	1.25	CARGA Y DESCARGA	2.5	4	10.00	X	X	X	X	11.25	m2	5	56.25							
	CUARTOS DE DATA			1	1.25	CONTROL DE DATA	1.2	0.5	0.6	X	X	X	X	1.65	m2	2	3.70							
	ZONA DE DESPERDICIOS Y RECICLAJE			1	1.25	ALMACEN DE BASURA				X	X	X	X	50.00	m2	1	50.00							

ZONA DE FORMACION CULTURAL	ZONA DE ESTACIONAMIENTOS		PROVEEDORES	CARGA Y DESCARGA, ZONA PARA AUTOS PRIVADOS, SSHH Y GARITA DE SEGURIDAD	trabajadores y publico	1	1.25	LLEGADA DE PROVEEDORES	2.5	5	12.5	X	X	X	X	13.75	m2	10	137.50		
			VISITA			1	1.25	LLEGADA DE VISITAS	2.5	5	12.5	X	X	X	X	13.75	m2	50	667.50		
			ADMINISTRACION			1	1.25	LLEGADA DE ADMINISTRACION	2.5	5	12.5	X	X	X	X	13.75	m2	7	96.25		
	Museo de la flor																				
	EDUCACION		SALAS DE ARTE Y MANIPULACION DE FLORES	AULAS	ZONA EDUCATIVA	Trabajador y publico	20	40	MESAS Y SILLAS	1.5	1.2	1.8	X	X	X	X	41.80	m2	1	41.80	
				ALMACEN, SALA DE PROFESORES			2	4	mostreadores, escritorios, sillas mesas	1.3	0.9	1.17	x	x	x	x	5.17	m2	12	62.04	
			FLORICULTURA	AULAS, ALMECEN			20	40		1.3	0.9	1.17	x	x	x	x	41.17	m2	3	123.51	
			SALAS DE ESCULTURA Y CERAMICAS	TALLERES, AULAS			20	40		1.3	0.9	1.17	x	x	x	x	41.17	m2	1	41.17	
			SALAS DE ARTES GRAFICAS	TALLERES, AULAS			20	40		1.3	0.9	1.17	x	x	x	x	41.17	m2	1	41.17	
			SALAS PARA ARTE DE COMPLEMENTOS	TALLERES, AULAS			20	25		0.8	2	1.6	x	x	x	x	26.6	m2	12	319.20	
	MUSEO DE LA FLOR		HALL		SOCIALIZAR, DAR A CONOCER SUS CREACIONES	PUBLICO															
			SALA DE EXPOSICION																		
			MODULOS DE EXHIBICION																		
			ADMINISTRACION																		
			DEPOSITO							200	100		0.8	2	1.6	x	x	x	x	101.6	m2
	ESCUELA PARA FORMACION DE EMPRENDEDORES		OFICINAS DE CAPACITACIONES	OFICINAS	EDUCACION EMPRESARIAL, CAPACITAR	Trabajador y publico	15	30	mostreadores, escritorios, sillas mesas	1.3	0.9	1.17	x	x	x	x	31.17	m2	7	218.19	
			INVERSION Y EXPORTACION	TALLERES, AULAS			2	2.5		0.8	2	1.6	x	x	x	x	4.1	m2	4	16.40	
			AREAS DE CAPACITACIONES	TALLERES, AULAS			2	2.5		0.8	2	1.6	x	x	x	x	4.1	m2	7	28.70	
	ZONA ADMINISTRATIVA		ADMINISTRACION	OFICINA, SECRETARIA	ADMINISTRACION DEL MERCADO DE FLORE	Trabajador y publico	6	12	mostreadores, escritorios, sillas mesas	1.3	0.9	1.17	x	x	x	x	13.17	m2	1	13.17	
			CONTABILIDAD	OFICINA			1	1.25		0.8	2	1.6	x	x	x	x	2.85	m2	1	2.85	
ZONA MANTENIMIENTO Y SERVICIOS		ALMACENES	ALMACEN	ESTACIONAR, CARGA DESCARGA	TRABAJOES	2	2.5	Almacen de aulas	0.8	2	1.6	x	x	x	x	4.1	m2	1	4.10		
		PATIO DE MANIERAS y estacionamiento					1	1.25		2.5	5	12.5	x	x	x	x	13.75	m2	10	137.50	
		LIMPIEZA Y SEGURIDAD					2	2.5		almacen	1.1	2	2.2	x	x	x	x	4.7	m2	3	14.10

6.2. Normatividad Existente

Tomaremos normativa del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), específicamente del capítulo A.070, en donde se encuentra toda la información reglamentaria, que se requiere para la elaboración de un mercado adecuado.

Capítulo I: Aspectos Generales

Artículo 3:

El área de venta es aquella en la que se exponen las mercancías o se presta los servicios, con carácter habitual y permanente a la cual puede acceder la clientela para realizar sus compras. Incluye escaparates y espacios destinados a la presentación de mercancías o servicios y al tránsito de personas. También se considera superficie de venta a la zona de cajas, la zona entre éstas y la salida, si en ella se prestan servicios o sirve de escaparate.

Capítulo II: Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad

Artículo 8:

El número de personas de una edificación comercial (AFORO) se determinará de acuerdo a la siguiente tabla, en base al área de venta de cada establecimiento según lo definido en el art. 3.

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

Casinos y salas de juego	3.3 m ² por persona
Locales de espectáculos con asientos fijos	Número de asientos
Parques de diversiones y de recreo.	4.0 m ² por persona
Spa, baños turcos, sauna, baños de vapor	10.0 m ² por persona
Gimnasios, fisicoculturismo (área con maquinas)	4.6m ² por persona
Gimnasios, fisicoculturismo (área sin maquinas)	1.4m ² por persona
Tienda por departamentos	3.0 m ² por persona
Supermercado	2.5 m ² por persona
Tienda de mejoramiento del hogar	3.0 m ² por persona
Otras tienda de autoservicio	2.5 m ² por persona
Mercado mayorista	5.0 m ² por persona
Mercado minorista	2.0 m ² por persona
Galería comercial	2.0 m ² por persona
Galería ferial	2.0 m ² por persona

Tabla 31 Número de personas de una edificación comercial en base al área de venta de cada e establecimiento. Fuente: RNE

Artículo 9:

La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones comerciales es de 3.00m.

Capítulo III: Características de los Componentes**Artículo 10:**

Las edificaciones comerciales deben contar como mínimo con un ingreso accesible para personas con discapacidad y a partir de 1000 m² techados, con ingresos diferenciados para público y mercadería.

Artículo 11:

Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida, deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al tipo de usuario que las empleará, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- La altura mínima será de 2.10 m.
- Los anchos mínimos de los vanos en que se instalen puertas es:

Ingreso principal	1.00 m
Dependencias interiores	0.90 m
Servicios higiénicos	0.80 m
Servicios higiénicos para discapacitados	0.90 m.

Tabla 32 Anchos mínimos de vanos en edificaciones comerciales. Fuente: RNE

Artículo 12:

Cualquier puerta que provea acceso hacia la azotea, debe disponer de mecanismos de apertura a presión, en el sentido de la evacuación.

Artículo 13:

El ancho de los pasajes de circulación de público depende de la longitud del pasaje desde la salida más cercana, el número de personas en la edificación, y la profundidad de las tiendas o puestos a los que se accede desde el pasaje.

Artículo 14:

El material acabado de los pisos exteriores debe ser antideslizante. Los pisos en mercados y supermercados, son de material impermeable, antideslizante y liso, fáciles de limpiar y se

les da pendiente de por lo menos 1.5% hacia las canaletas o sumideros de desagüe; de existir.

Artículo 16:

Las diferencias de nivel deben contar adicionalmente a las escaleras, con medios mecánicos o rampas con una pendiente según lo establecido en la Norma Técnica A.010.

Artículo 17:

Los puestos de comercialización en los mercados se construirán de material no inflamable, las superficies que estén en contacto directo con el alimento deben ser fáciles de limpiar y desinfectar.

El diseño de las instalaciones será apropiado para la exhibición y la comercialización de alimentos en forma inocua; considera una zona de depósito para almacenar mercadería ligera; requiere de instalaciones eléctricas y sanitarias en caso que lo exija la actividad comercial a desarrollar.

La distribución de las secciones es por tipo de producto. Las áreas mínimas de los puestos de acuerdo a las actividades comerciales a desarrollar en el mercado son:

Carnes, pescado y productos perecibles	6 m ²
Abarrotes, mercería y cocina	8 m ²
Otros productos	6 m ²

Tabla 33 Servicios Sanitarios para empleados. Fuente: RNE

Artículo 18:

El área de elaboración de alimentos, será con pisos de material no absorbente, resistente, antideslizante, no atacables por los productos empleados en su limpieza y de materiales que permitan su mantenimiento en adecuadas condiciones de higiene. Serán fáciles de limpiar y tendrán una inclinación suficiente hacia los sumideros que permita la evacuación de agua y otros líquidos.

Las paredes tendrán superficies lisas, no absorbentes y revestidas de material o pintura que permitan ser lavados sin deterioro. Los techos estarán contruidos de forma que no acumule polvo ni vapores de condensación, de fácil limpieza y siempre deben estar en condiciones que eviten contaminación a los productos.

Capítulo IV: Dotación de Servicios

Artículo 20:

Los ambientes para servicio higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de aniegos accidentales.

Los servicios higiénicos deberán ubicarse cercanos a los accesos y/o las circulaciones verticales de los locales comerciales, de tal forma que estén a una distancia no mayor a un nivel, en sentido vertical, del posible usuario.

Artículo 23:

Las edificaciones para mercados y galerías feriales estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, considerando 10 m² por persona, según lo que se establece a continuación:

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1l	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

Tabla 34 Áreas mínimas de los puestos de acuerdo a las actividades comerciales a desarrollarse en el mercado. Fuente: RNE

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados, se proveerán servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes según el artículo 8 de esta norma, conforme lo siguiente:

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 20 personas (público)	no requiere	
De 21 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1l	
De 51 a 200 personas (público)	1L, 1u, 1l	1L, 1l
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

Tabla 35 Servicios Sanitarios para el público. Fuente: RNE

Artículo 22:

Los locales de expendio de comidas y bebidas (Restaurante. Cafetería) estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, considerando 10 m² por persona, según lo que se establece a continuación:

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 5 empleados	1L, 1u, 1l	
De 6 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

Tabla 36 Servicios Sanitarios para público de cafeterías y restaurantes.

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados, se proveerán servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes según el artículo 8 de esta norma, conforme lo siguiente:

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 16 personas (público)	no requiere	
De 17 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 51 a 100 personas (público)	2L, 2u, 2I	2L, 2I
Por cada 150 personas adicionales (*)	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Tabla 37 Servicios Sanitarios para empleados de cafeterías y restaurantes. Fuente: RNE

Artículo 29:

Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad.

En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad si diferenciación de sexo, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible según las tablas indicadas en los artículos precedentes.

Artículo 30:

Las edificaciones comerciales deberán contar con áreas de estacionamiento, que podrán localizarse dentro del predio sobre el que se edifica, en las vías que lo habilitan, en predios colindantes y, cuando la naturaleza de la edificación y/o de las vías de acceso restrinjan la ubicación de estacionamientos, en predios localizados a distancias no mayores a 200 ml. De los accesos a la edificación comercial.

El número mínimo de estacionamientos en una edificación comercial se determinará, en base al cuadro de Cálculo de Estacionamientos.

CLASIFICACION	ESTACIONAMIENTOS	
	Para personal	Para público
Tienda independiente	1 est cada 15 pers	1 est cada 15 pers
Locales de expendio de comidas y bebidas		
Restaurante, cafetería (área de mesas)	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Comida rápida, o al paso (área de mesas, área de atención)	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Locales bancarios y de intermediación financiera	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Locales para eventos, salones de baile	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Bares, discotecas y pubs	1 est. cada 20 asientos	
Casinos, salas de juego	1 est. cada 25 pers	1 est. cada 25 pers
Locales de espectáculos con asientos fijos	1 est. cada 15 pers	1 est. cada 10 pers
Parques de diversiones y de recreo.	1 est. cada 25 pers	1 est. cada 25 pers
Spa, baños turcos, sauna, baños de vapor	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Gimnasios, fisicoculturismo	1 est cada 25 pers	1 est cada 25 pers
Tienda por departamentos	1 est. cada 20 pers	1 est. cada 20 pers
Supermercado		
Tienda de mejoramiento del hogar	1 est. cada 10 pers	1 est. cada 10 pers
Otras tienda de autoservicio	1 est. cada 25 pers	1 est. cada 20 pers
Mercado mayorista	1 est. cada 10 pers	1 est. cada 10 pers
Mercado minorista	1 est. cada 25 pers	1 est. cada 20 pers
Galería comercial		
Galería ferial		

Tabla 38 Número de estacionamientos de carga por área comercial. Fuente: RNE

Artículo 31:

En las edificaciones comerciales donde se haya establecido ingresos diferenciados para personas y para mercadería, la

entrega y recepción de ésta, deberá efectuarse dentro del lote, para lo cual deberá existir un patio de maniobras para vehículos de carga acorde con las demandas de recepción de mercadería.

Deberá proveerse un mínimo de espacios para estacionamiento de vehículos de carga de acuerdo al análisis de las necesidades del establecimiento. En caso de no contarse con dicho análisis se empleará la siguiente tabla:

De 1 a 500 m ² de área techada	1 estacionamiento
De 501 a 1,500 m ² de área techada	2 estacionamientos
De 1,500 a 3,000 m ² de área techada	3 estacionamientos
Más de 3,000 m ² de área techada	4 estacionamientos

Tabla 39 Número mínimo de estacionamientos de una edificación comercial. Fuente: RNE

Artículo 32:

En los mercados minoristas y supermercados se considerará espacios para depósito de mercadería, cuya área será como mínimo del 25% del área de venta, entendida como la suma de las áreas de los puestos de venta, las áreas para la exposición de los

productos y las áreas que ocupan las circulaciones abiertas al público.

Se proveerá de cámaras frigoríficas para carnes y pescados. La dimensión de la cámara frigorífica de carnes permitirá un volumen de 0.02 m³ por m² de área de venta. La dimensión de la cámara frigorífica de pescado permitirá un volumen mínimo de 0.06 m³ por m² de área de venta.

Artículo 33:

El área mínima del ambiente para el acopio y evacuación de residuos, se determinará en base a la superficie de venta, de acuerdo con la siguiente tabla:

CLASIFICACION	Acopio y Evacuación de Residuos
Tienda independiente	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Locales de expendio de comidas y bebidas	
Restaurante, cafetería	0.015 m ³ por m ² de superficie de venta
Comida Rápida, o al paso	0.030 m ³ por m ² de superficie de venta
Locales de expendio de combustibles	
Establecimiento de venta de combustibles (grifo, gasocentro)	0.0001 m ³ por m ² de superficie de venta
Estación de servicio	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Locales bancarios y de Intermediación financiera	0.010 m ³ por m ² de superficie de venta
Locales para eventos, salones de baile	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Bares, discotecas y pubs	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Casinos, salas de Juego	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Locales de espectáculos con asientos fijos	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Parques de diversiones y de recreo.	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Spa, baños turcos, sauna, baños de vapor	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Gimnasios, fisicoculturismo	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Tienda por departamentos	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Supermercado	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Tienda de mejoramiento del hogar	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Otras tienda de autoservicio	0.015 m ³ por m ² de superficie de venta
Mercado mayorista	0.020 m ³ por m ² de superficie de venta
Mercado minorista	0.020 m ³ por m ² de superficie de venta
Galería comercial	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta
Galería ferial	0.003 m ³ por m ² de superficie de venta

Tabla 40 Área mínima del ambiente para el acopio y evacuación de residuos.
Fuente: RNE

6.3. Descripción del proyecto arquitectónico

MERCADO

Un mercado como función primordial es el intercambio de bienes, donde existe continua competencia entre los participantes, compradores y vendedores que forman un espacio de comunicación socioeconómica y cultural

“RAE define MERCADO como un conjunto entre compradores potenciales y probables en busca de cubrir una necesidad y/o deseo, además de realizar un “Vendedores que ofrecen productos así atender la demanda de compradores mediante procesos de intercambio los cuales constituyen la demanda, ambos. La oferta y demanda son las principales fuerzas que mueven el mercado.”

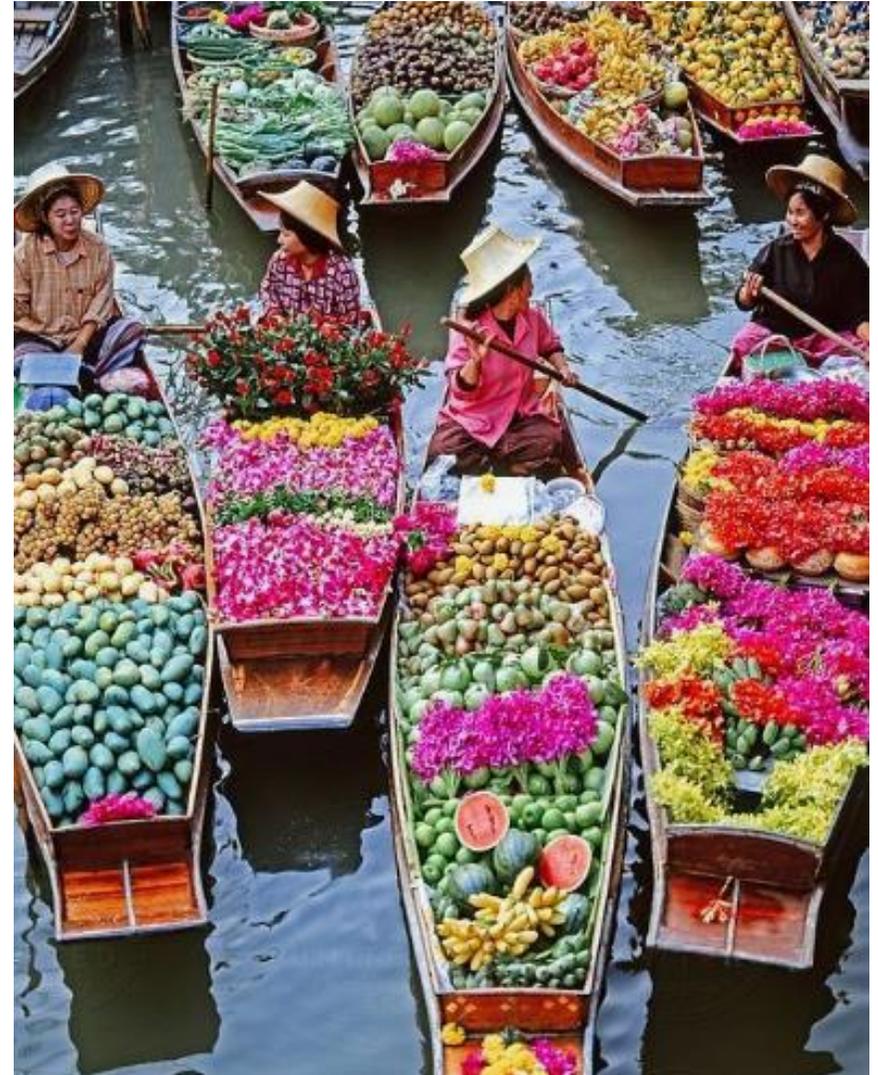


Figura 58 Mercado de flores flotante en Asia

TIPOLOGIA ARQUITECTURA: MERCADO

Dentro de las primeras ciudades en la antigüedad yacían las plazas o el ágora que eran el centro de la vida social, política y comercial o mercantil. Estos eran espacios abiertos rodeados de edificios públicos, el mercado era el corazón de la ciudad este espacio era para el intercambio de objetos.



Figura 59 Representación gráfica de Mercado
Fuente: google

“Comercio: se hace al vender o intercambiar productos para obtener beneficios entre comerciantes y compradores”



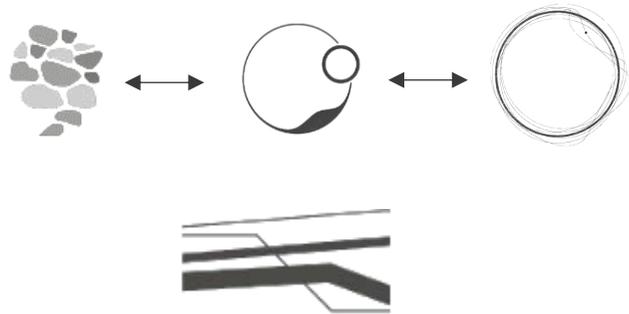
CONCEPTO

DIVERSIDAD

Diversidad en la arquitectura por la constante simultaneidad de acontecimientos individuales, es decir, cuando algún objeto arquitectónico rompe con el paisaje, volviéndose parte del mismo e interactuando con él. Cuando se mezcla la “singularidad en lo colectivo” se aprecia la diversidad.

DIVERSIDAD DESIGN

Un círculo se cierra sobre sí mismo, y por ello representa la unidad, lo absoluto en la cultura, la singularidad entro lo colectivo.



En arquitectura, el círculo es la forma básica, una planta arquitectónica circular es eficiente energéticamente, funciona mejor en zonas de viento, es perfecto en acústica y se utiliza menos material para cubrir áreas de construcción.



- Ahorro en superficie de muros y cerramientos
- Aumento de la eficiencia energética, gracias a una menor superficie de transferencia de calor.
- Un mejor comportamiento frente a los vientos y la radiación solar. En una fachada de muros perpendiculares, las orientaciones son directas. Sin embargo, en las fachadas de forma curva las orientaciones quedan diluidas, mejorando el aprovechamiento de la radiación solar y disminuyendo las superficies penalizadas por su orientación en cuanto a la pérdida o ganancia de calor

TOMA DE PARTIDO

El diseño arquitectónico del mercado tendrá como giro el comercio de flores, plantas y complementos, además proporcionará espacios de uso social, crecimiento del sector de la floricultura y agricultura. Dentro del mercado se crearán micro climas que ayudarán a la conservación y almacenamiento de flores cortadas, plantas y complementos. Se diseñarán espacios públicos, cercos verdes, estacionamientos, áreas carga y descarga, Sum, cafeterías y restaurantes. Asimismo, el proyecto plantea mezclar arquitectura con vegetación, usar la vegetación como sistema de refrigeración, aprovechar la evaporización del agua de las plantas que utilizan para disminuir su temperatura y la de su entorno, el sistema funcionara de forma que el aire recircule a través de la ventilación. La vegetación funcionara como un aislante o protección térmica ayudando a ahorrar energía.

Para el proyecto se tomará en cuenta la arquitectura sostenible como uno de los ejes, se optimizará los recursos y tengan mínimos impactos al medio ambiente, además de plantearse materiales reciclables.

1. PRODUCTOS

1.1.FLORES CORTADAS:

Las flores cortadas necesitan ser cuidadas, transportadas y almacenadas con mucho cuidado para garantizar e optimizar la calidad y vida útil, para la venta se utilizan de diversas maneras, son preparadas para realizan arreglos florales, adornos, Bouquet, ornamentales, arreglos de condolencia y fúnebres. Dentro del comercio de flores europeo existe una normativa que regula el comercio y lo agrupa (UNECE, 1994).

- ❖ Follaje cortado
- ❖ Flor cortada
- ❖ Gladioli

- ❖ Strelizias
- ❖ Fresh cut uniflora roses
- ❖ Multiflora carnations
- ❖ Crysanthemums

Las flores cortadas se deben almacenar en espacios que cuenten con un sistema de climatización, la temperatura debe ser entre 0 y 2°C, excepto flores sensibles a climas fríos, estas pueden presentar quemaduras y marchitarse rápidamente como orquídeas, lirios, heliconias, anthurium, flores flamenco y entre otras, que tienen que mantenerse a temperaturas por encima de los 10°C. Las flores demoran entre 1 hora 45 o 8 minutos en alcanzar la temperatura recomendada para almacenamiento.

1.2.PLANTAS:

El sistema de climatización en los espacios de plantas no debe tener cambios repentinos de temperatura no deben bajar de

15°C ni subir de 26°C para mantener determinados puntos de humedad, por ello se proponen cortinas de aire para evitar este cambio de temperatura, muchas de estas plantas están macetas, semilleros o almácigos, este espacio debe estar dotado de humedad, puntos de agua y sistemas de riego.

1.3.COMPLEMENTOS:

Los complementos son productos que acompañan al sector de la agricultura y floricultura además de complementos para arreglos florales, se busca potenciar estos sectores y muchas de estos complementos no se encuentran accesibles para el agricultor tanto en precios o porque este producto requiere de importación. En este sector de complementos se realizarán ventas al mayor y menor de:

- Tierra para siembra
- Herramientas para siembra y cosecha
- Maquinaria para agricultura

- Fertilizantes
- Macetas
- Sistemas de riego
- Semillas
- Herramientas para jardinería
- Controles de plagas
- Atuendos.

1.4. DERIVADOS DE RESIDUOS ORGANICOS

Los derivados de residuos orgánicos se venderán en el mercado además tendrá una organización con el sistema de reciclaje, contar con espacios para almacenamiento, procesamiento y distribución por mayor y menor los productos derivados serán:

- Humus
- Lombricultura
- Fertilizantes

- Composta
- Digestato

2. USUARIOS

2.1. USUARIOS PERMANENTES:

- Comerciantes de flores
- Comerciantes de plantas
- Comerciantes de complementos
- Comerciantes de derivados
- Personal de derivados
- Personal de carga y descarga
- Personal administrativo
- Empresas concesionarias
- Restaurante y cafetería
- Personal de servicios

2.2. USUARIOS TEMPORALES:

El usuario temporal se caracteriza por llegar al mercado por necesidad, buscar una nueva experiencia en mercado, cargar y descargar mercadería, visitantes del mercado y del espacio público.

2.3. USUARIOS CENTRO DE DIFUSION

- Temporales

Dentro del área de difusión se realizarán actividades, como talleres, eventos como PeruFlora, en otros, lo usuarios será profesionales de floricultura, agricultura, sostenibilidad en el comercio y asistentes a conferencias.

- Permanentes

Los usuarios permanentes serán personal administrativo, asistentes de aulas, talleres, sum, espacio ferial, cafetería y personal de limpieza.

2.4. USUARIOS CENTRO DE DERIBADOS

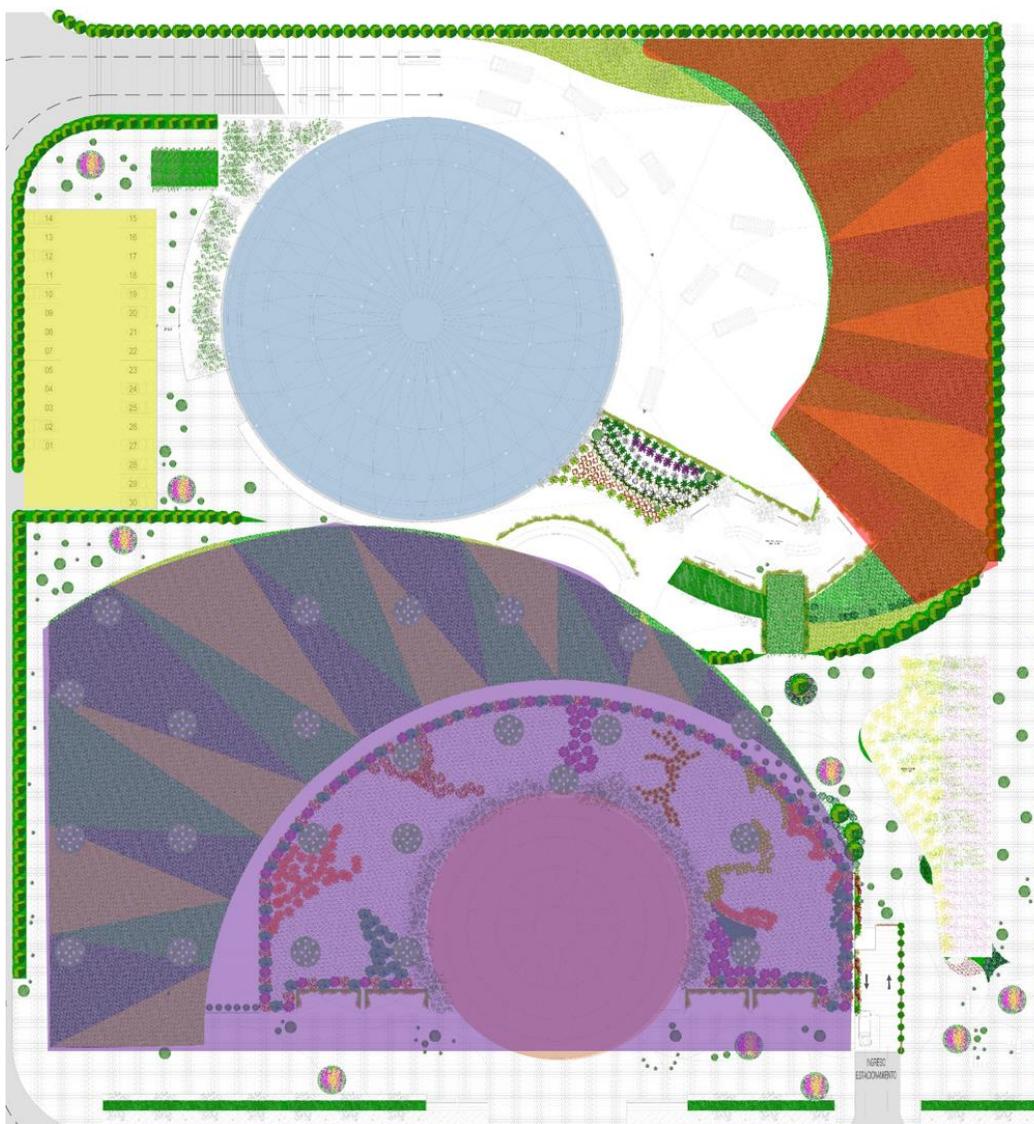
- Temporales

Compradores interesados en productos para cultivar flores y plantas

- Permanentes

Comerciantes y trabajadores en área de procesos de residuos orgánicos.

ZONIFICACION

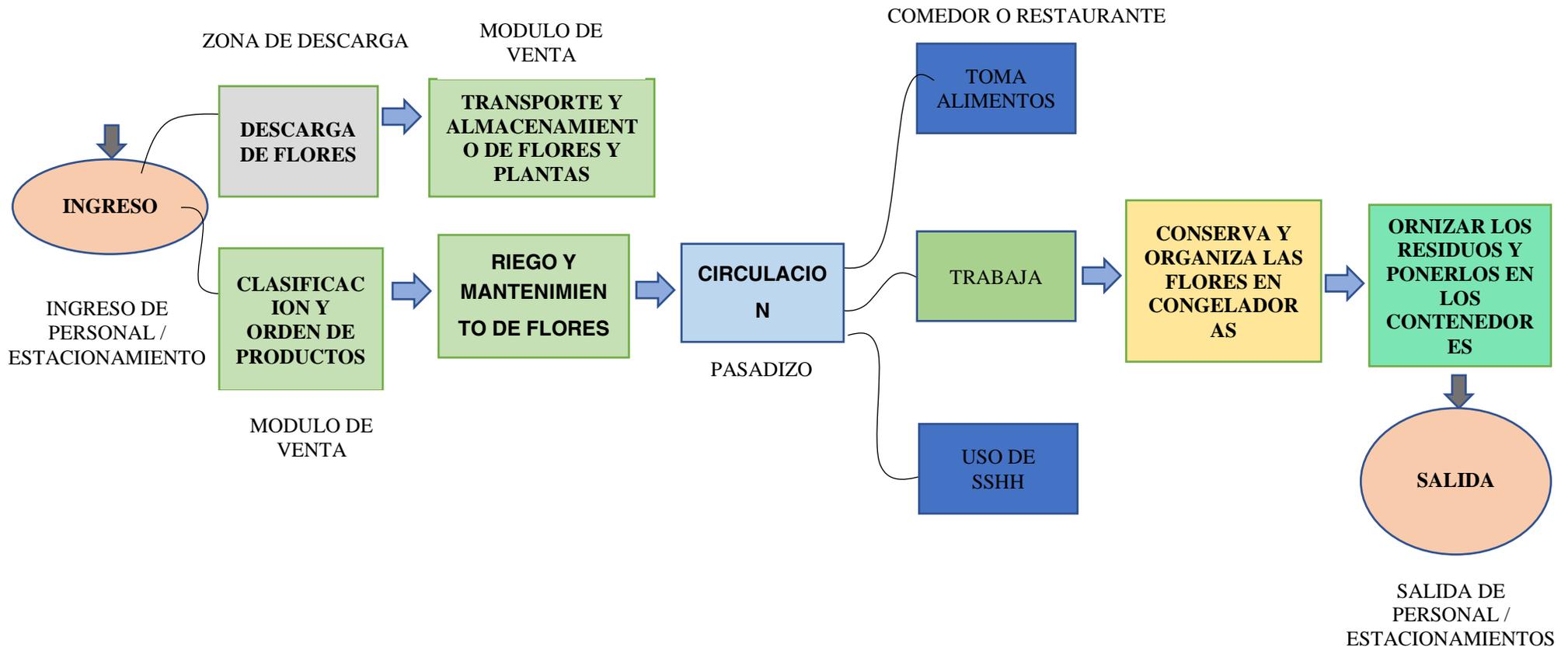


-  ESTACIONAMIENTO
-  ZONA EDUCATIVA
-  ZONA COMERCIAL
-  ZONA DE SERVICIOS
-  ZONA DE ADMINISTRATIVA

ESPACIOS, ZONAS Y FLUJOGRAMAS

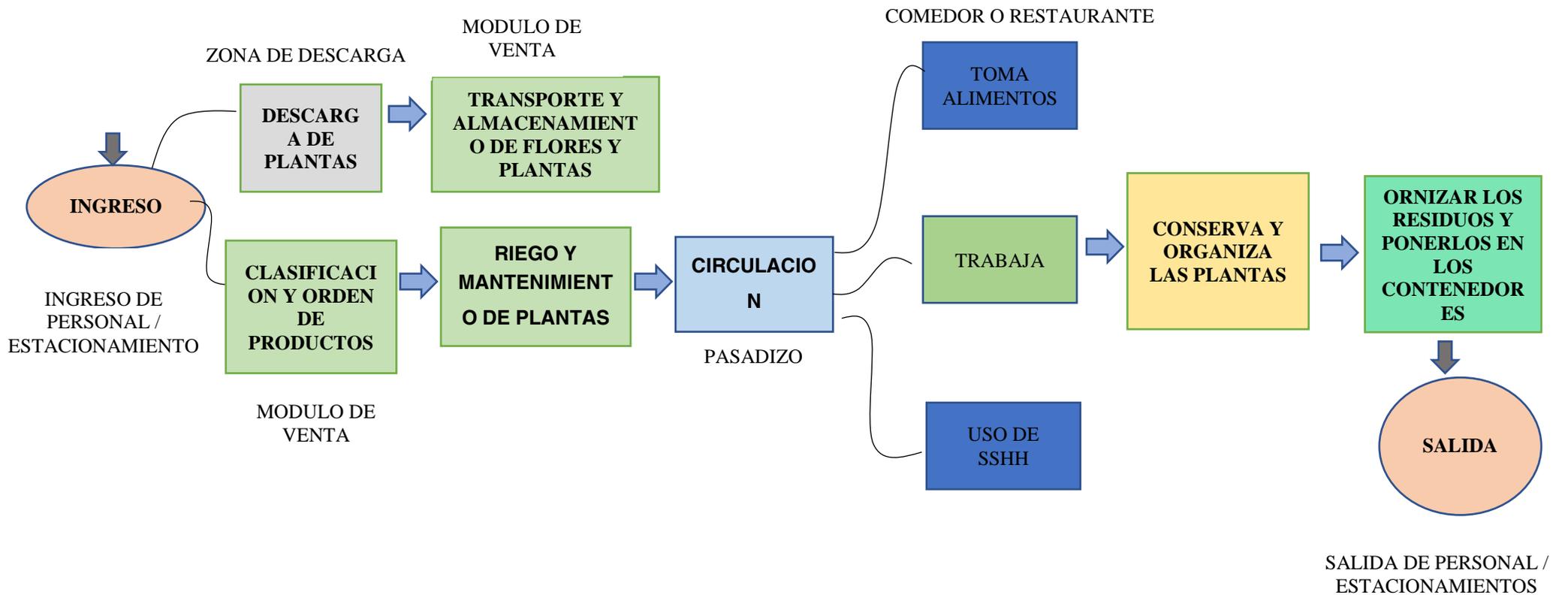
- **COMERCIANTES DE FLORES CORTADAS**

Este comerciante se dedica únicamente a la venta de flores cortadas. Su rutina comienza muy temprano con la transacción con los distribuidores y la descarga de sus productos. Luego, acomoda todos sus productos en su puesto y su cámara conservadora, le da mantenimiento, riega las flores y se dedica a la venta hasta la hora de almuerzo, donde hace uso del comedor. Después, continúa la venta hasta su hora de salida.



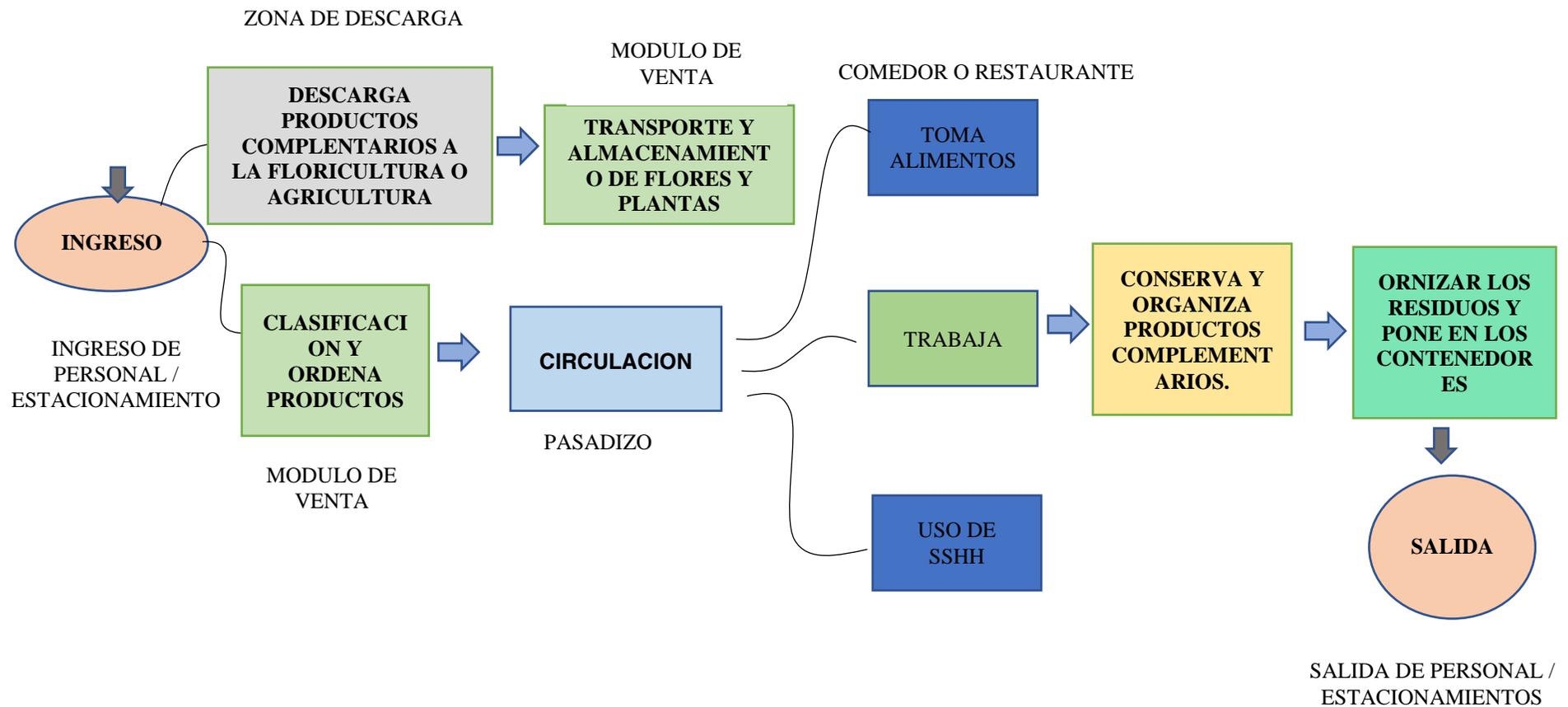
- **COMERCIANTES DE PLANTAS**

Este comerciante se dedica únicamente a la venta de Plantas en sus dos tipos de especies: forestales y agrícolas. Su rutina comienza muy temprano con la transacción con los distribuidores y la descarga de sus productos. Luego, acomoda todos sus productos en su puesto, le da mantenimiento, riega las plantas y se dedica a la venta hasta la hora de almuerzo, donde hace uso del comedor.



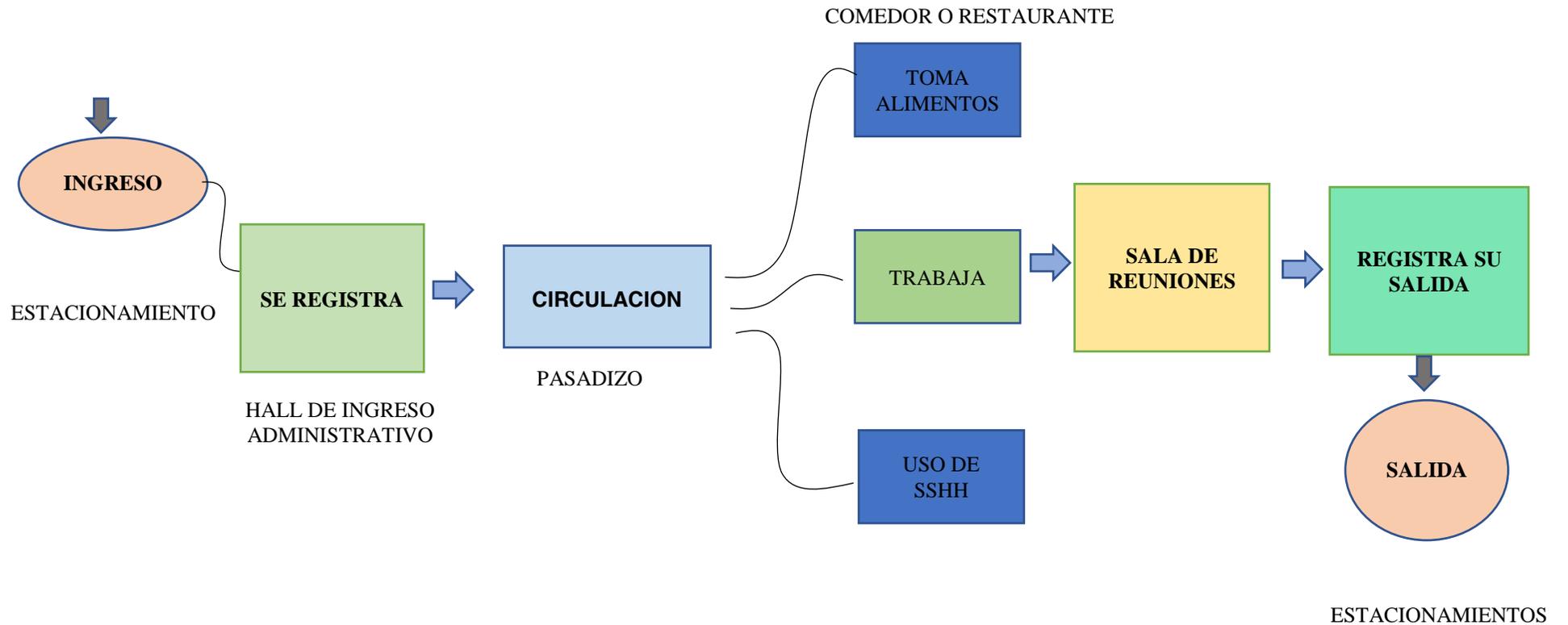
- **COMERCIANTES DE COMPLEMENTOS**

Este comerciante se dedica a la venta de productos complementarios a las flores y plantas. Su rutina comienza muy temprano con la transacción con los distribuidores y la descarga de sus productos. Luego, acomoda todos sus productos en su puesto y se dedica a la venta hasta la hora de almuerzo, donde hace uso del comedor. Después, continúa la venta hasta su hora de salida.



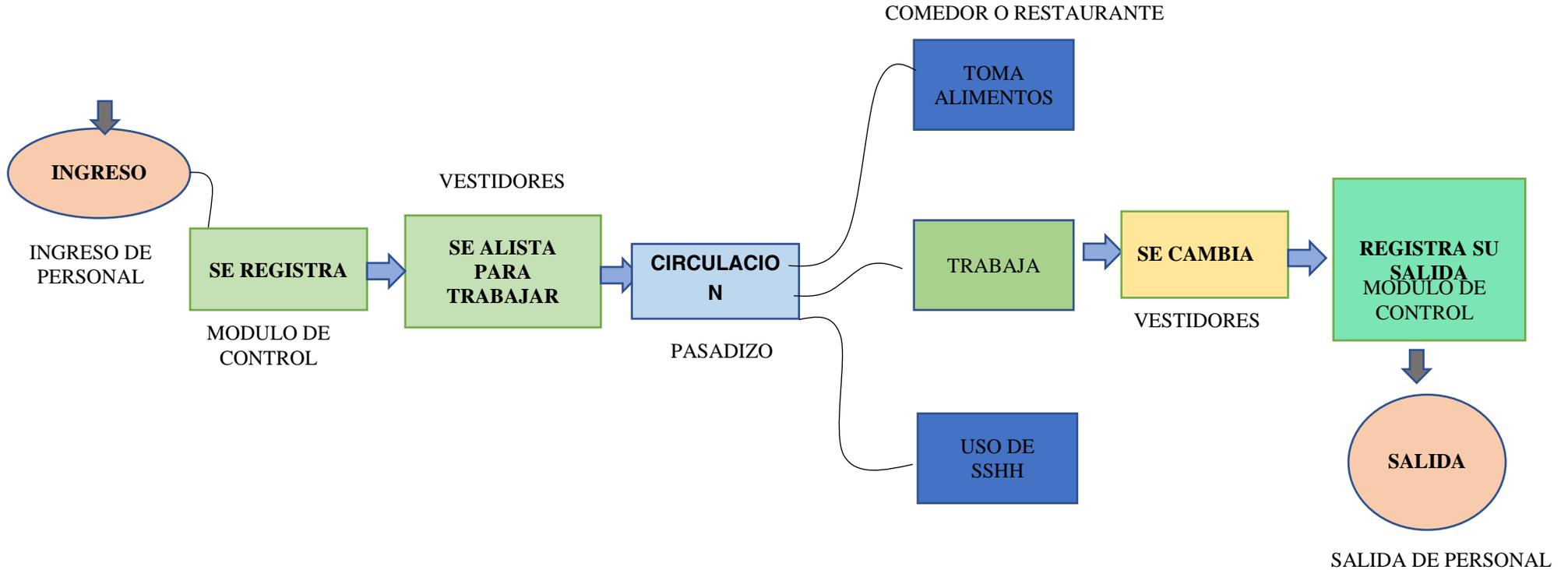
- **PERSONAL ADMINISTRATIVO**

Es el personal que se encarga de la administración del mercado. Su rutina comienza a horario de oficina, ente 8 a 9 am. Llegan, ingresan al hall, se registran y pasan a su oficina o su cubículo dependiendo de su puesto. Labora hasta su hora de almuerzo, para lo cual va al comedor o el restaurante. Luego sigue trabajando hasta su hora de salida.



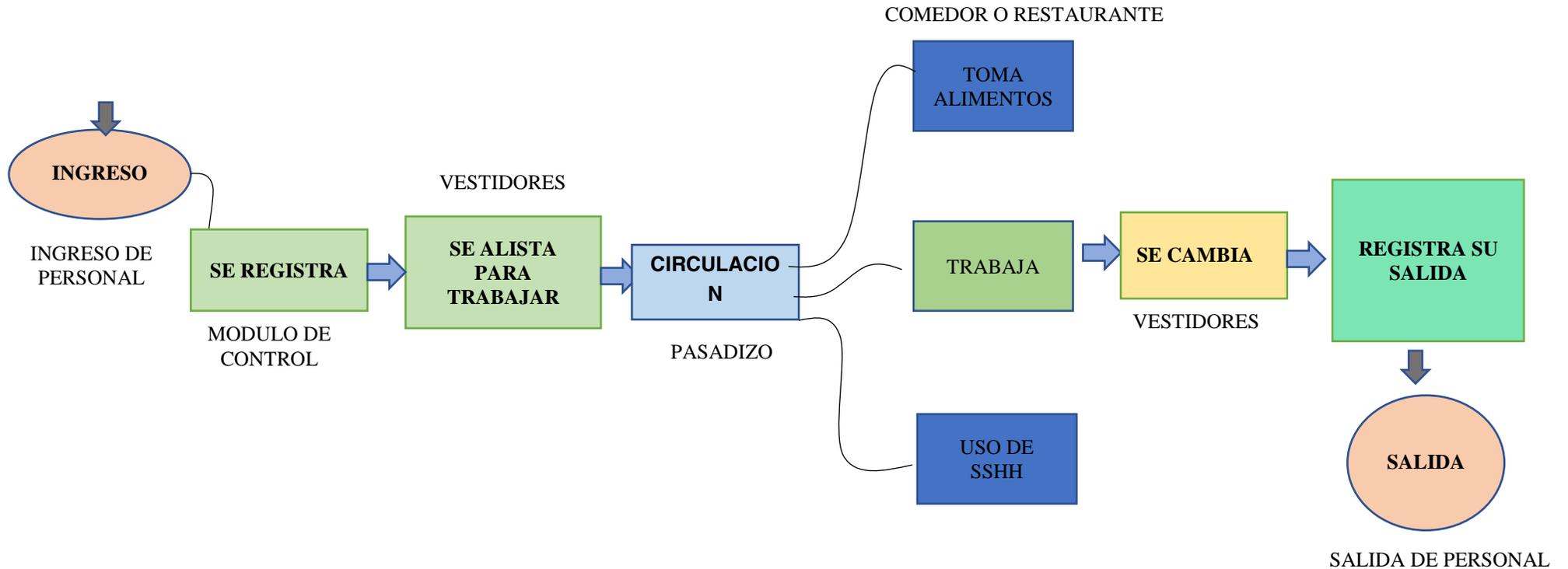
- **PERSONAL DE CARGA-DESCARGA**

Es el personal que tiene que llegar más temprano debido a que se encarga del traslado de los productos desde los camiones a los puestos de los comerciantes. Su rutina comienza al llegar y registrarse (marcar tarjeta). Luego pasan a los vestidores, donde se alistan y salen a trabajar. Después de la rutina mañanera, se dedican a transportar productos desde los puestos a la zona de carga a los vehículos de los compradores hasta la hora del almuerzo. Finaliza su día y vuelve a los vestidores a cambiarse y retirarse.



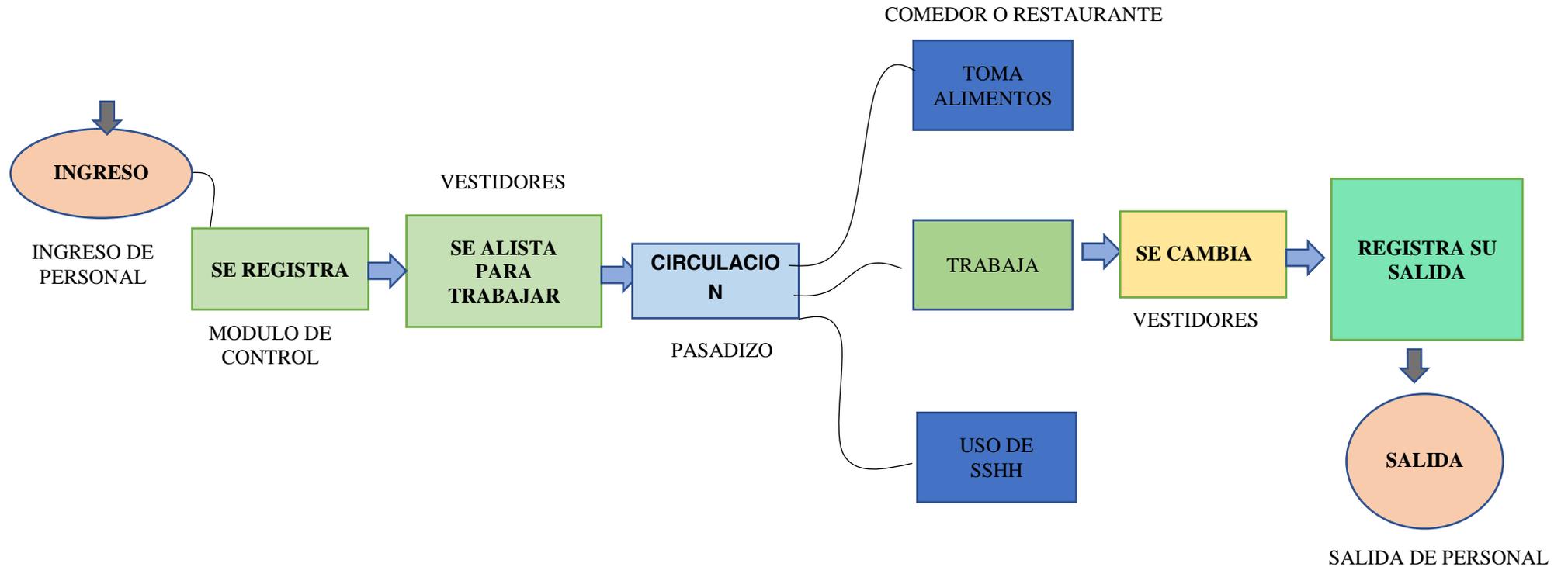
- **PERSONAL DE LIMPIEZA**

Este personal es indispensable para el mantenimiento del edificio. Su rutina comienza al ingresar y registrarse (marcar tarjeta). Luego pasan a los vestidores, donde se alistan y salen a trabajar. Se dedican a la limpieza de los corredores y exteriores hasta la hora de almuerzo. Luego de esto, continúan sus labores hasta terminar su turno laboral. Este personal se divide en dos turnos, el de mañana y el de tarde, así se mantiene la pulcritud del Mercado las 24h.



- **PERSONAL DE COMEDOR**

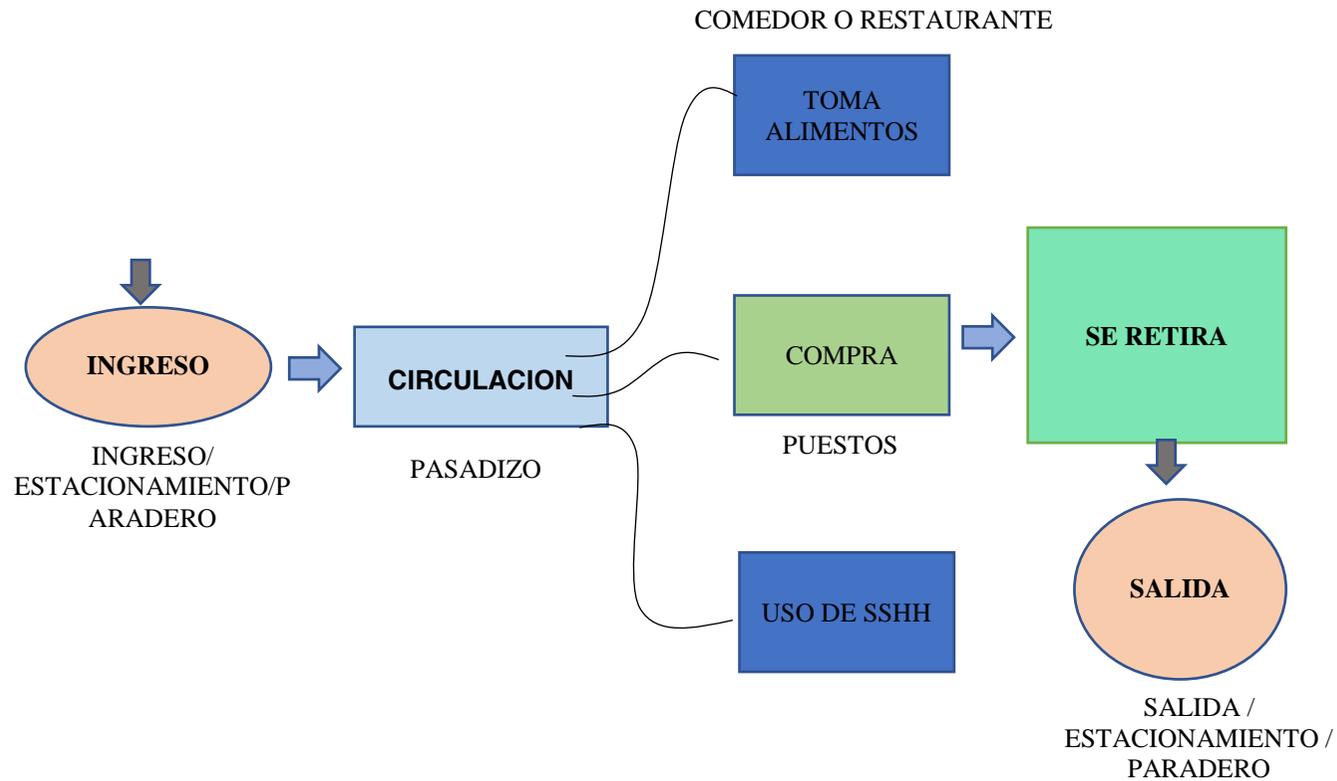
Son los encargados de la preparación de los almuerzos y refrigerios de todo el personal. Su rutina comienza al ingresar y registrarse (marcar tarjeta). Luego pasan a los vestidores, donde se alistan y salen a trabajar. La hora de almuerzo es la más atareada, luego de eso ellos almuerzan y hacen la limpieza del comedor. Finalizan su turno y se retiran.



COMPRADORES

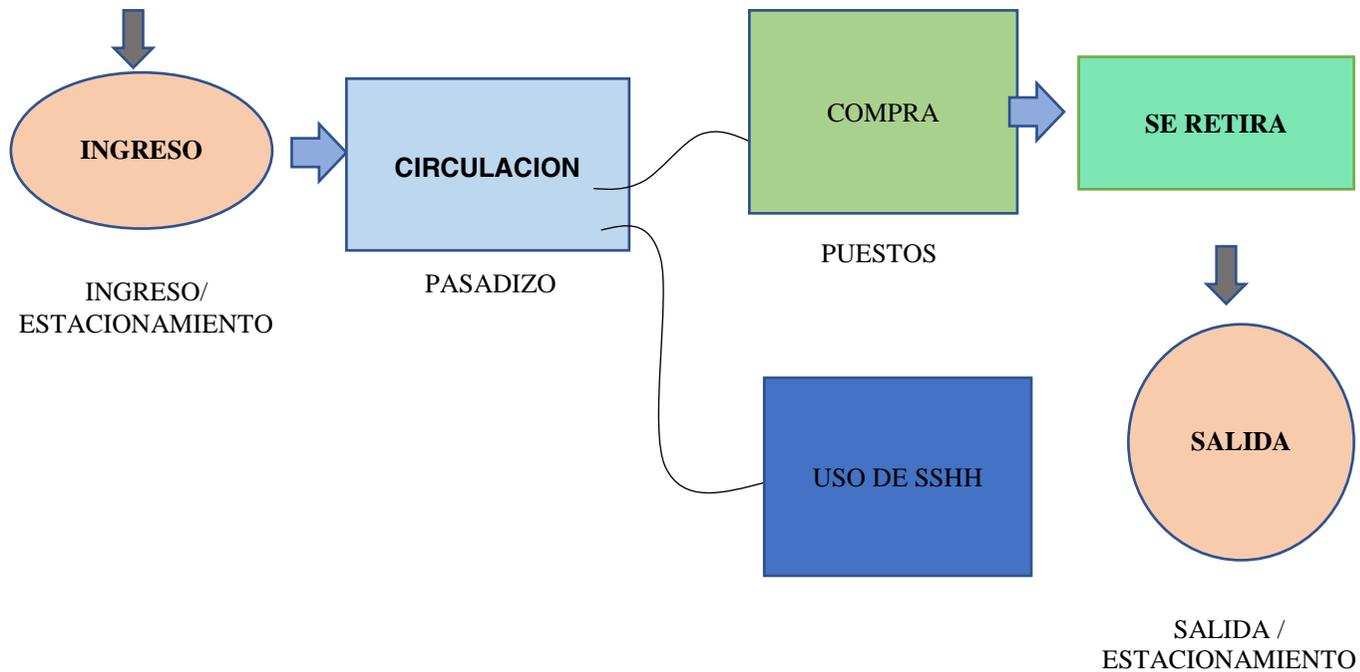
- **COMPRADORES SIMPLES**

Estos son los compradores que más tiempo pasan en el Mercado porque van a buscar variedad de flores y precios. Llegan en transporte público, taxi u auto privado. Ingresan y recorren los puestos en búsqueda del producto que desean. Luego si es que tienen tiempo, van al restaurante o al comedor. Salen del mercado y se retiran en taxi o auto privado.



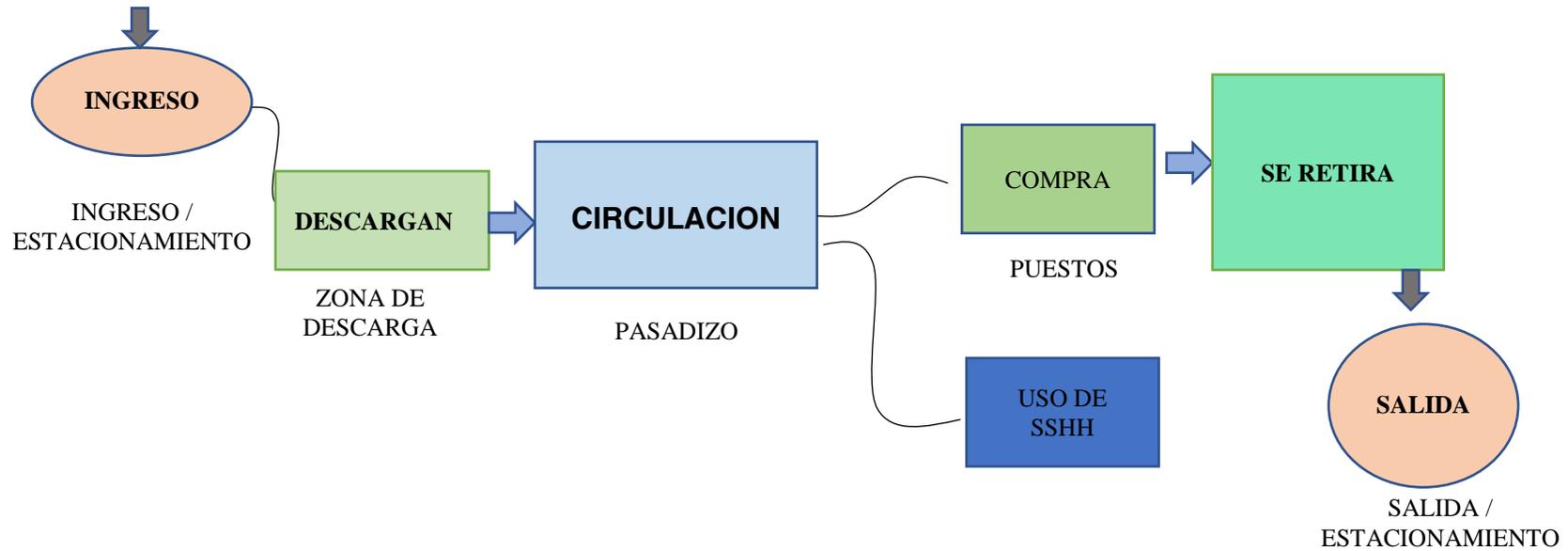
- **REVENDEDOR**

Estos compradores son los primeros asistentes al Mercado, pues tienen que llevar los productos a las florerías u otros mercados minoristas de flores. Llegan más temprano que los compradores simples y van directo a los puestos donde siempre compran. Hacen la transacción, carga la mercadería y se retiran en sus vehículos.



- **DISTRIBUIDOR**

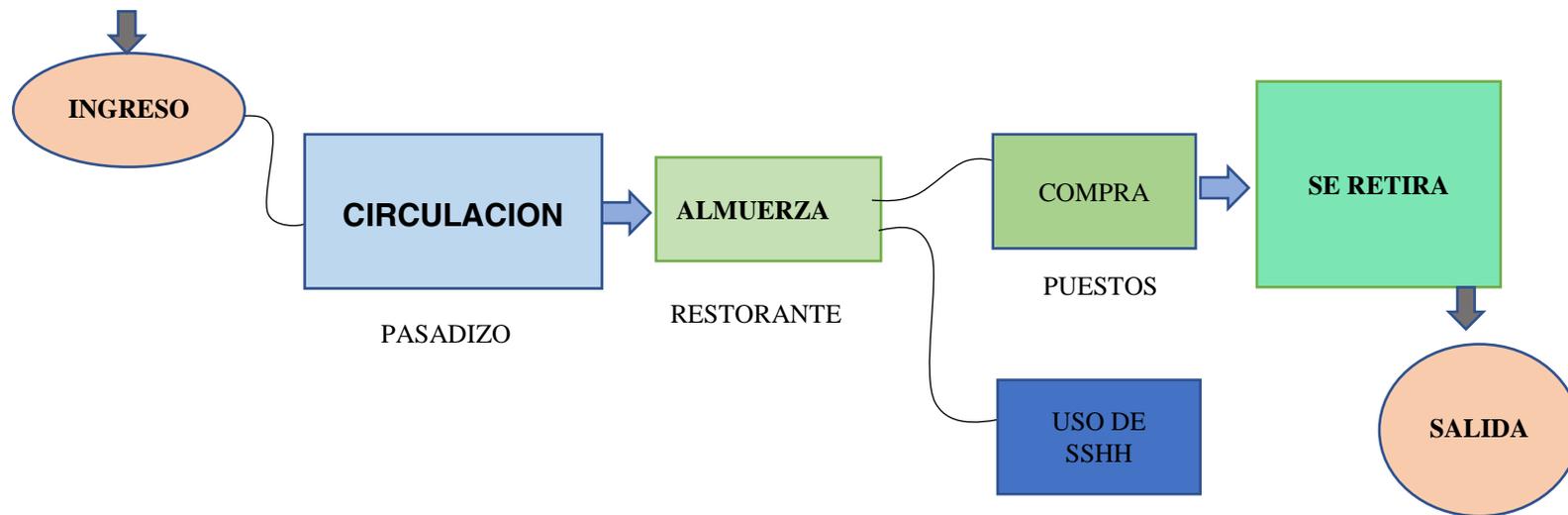
Son los que abastecen de productos a los comerciantes. Ellos también son los primeros en llegar al mercado para dejar la mercadería. Muchos de estos también son comerciantes permanentes. Llegan, van a la zona de descarga, hablan con los comerciantes y hacen la transacción. Luego de eso pasan a retirarse.



VISITANTES

- VISITANTES DEL MERCADO Y DEL ESPACIO PUBLICO

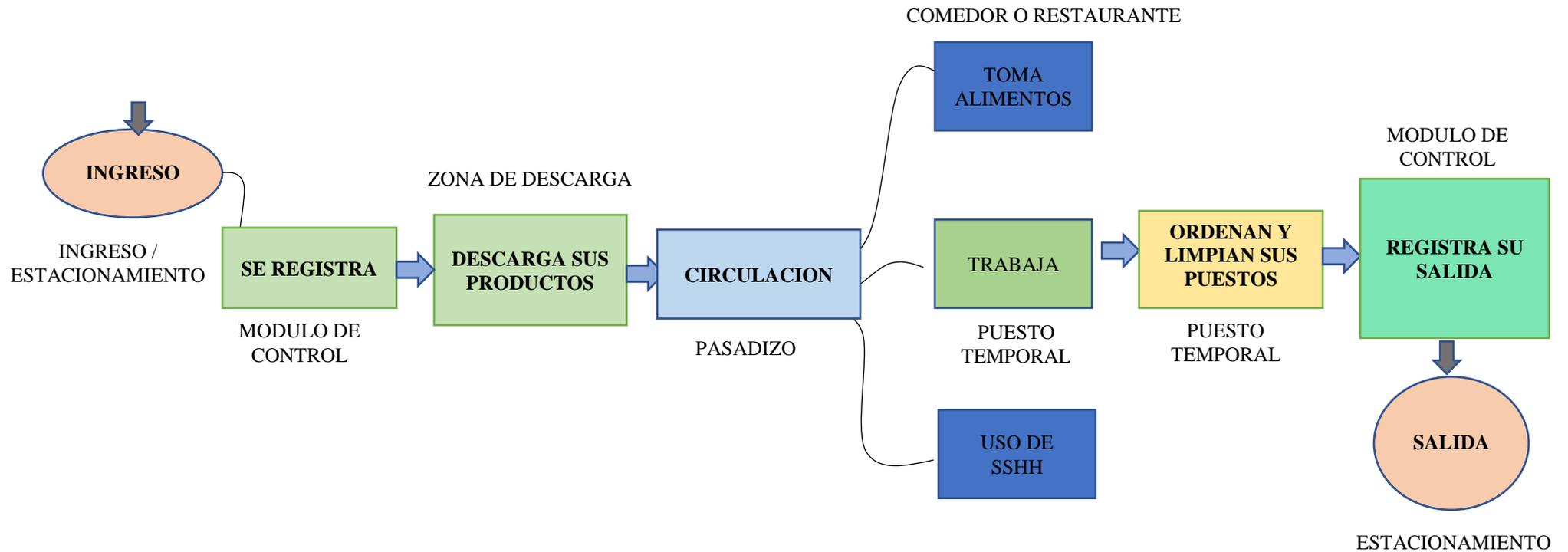
Son los visitantes que no necesariamente acuden al mercado a comprar, sino que lo hacen por visitar el mercado (por su atractivo turístico) o el entorno a este. Llegan normalmente caminando o en transporte público. Ingresan y recorren el lugar, se dan tiempo para almorzar en el sitio (comedor o restaurantes), si es que se da la oportunidad compran algún producto. Luego se retiran



CENTRO DE DIFUSION

- **COMERCIANTES TEMPORALES**

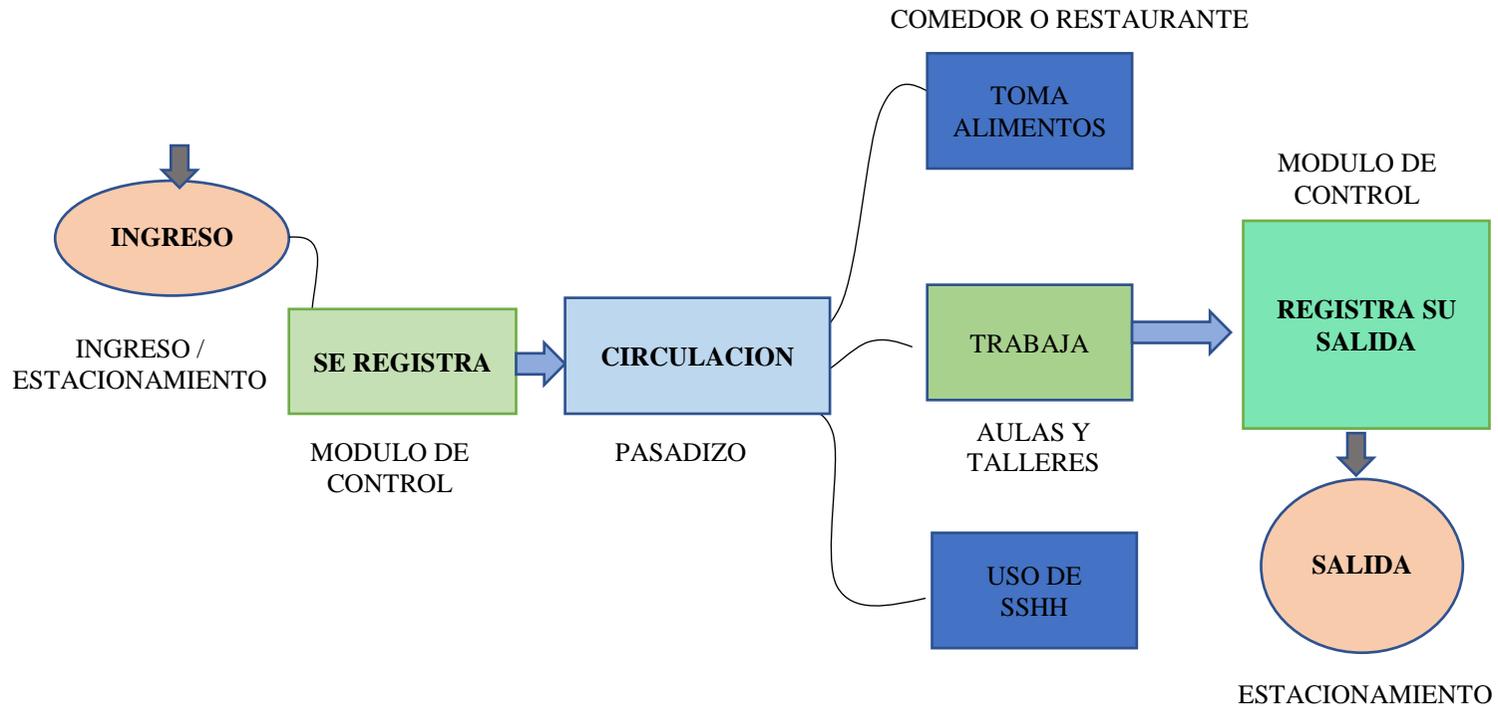
Estos comerciantes son invitados de manera temporal a exponer y vender sus productos. Pueden ser productores o comerciantes nacionales o internacionales. Llegan con sus productos, los almacenan y los ordenan en sus puestos temporales. Se dedican a la venta de sus productos hasta la hora de almuerzo y luego continúan su labor hasta la hora de salida. Suelen ir para las ferias que se organizan en los mercados en época de alta demanda.



SERVICIOS ADICIONALES

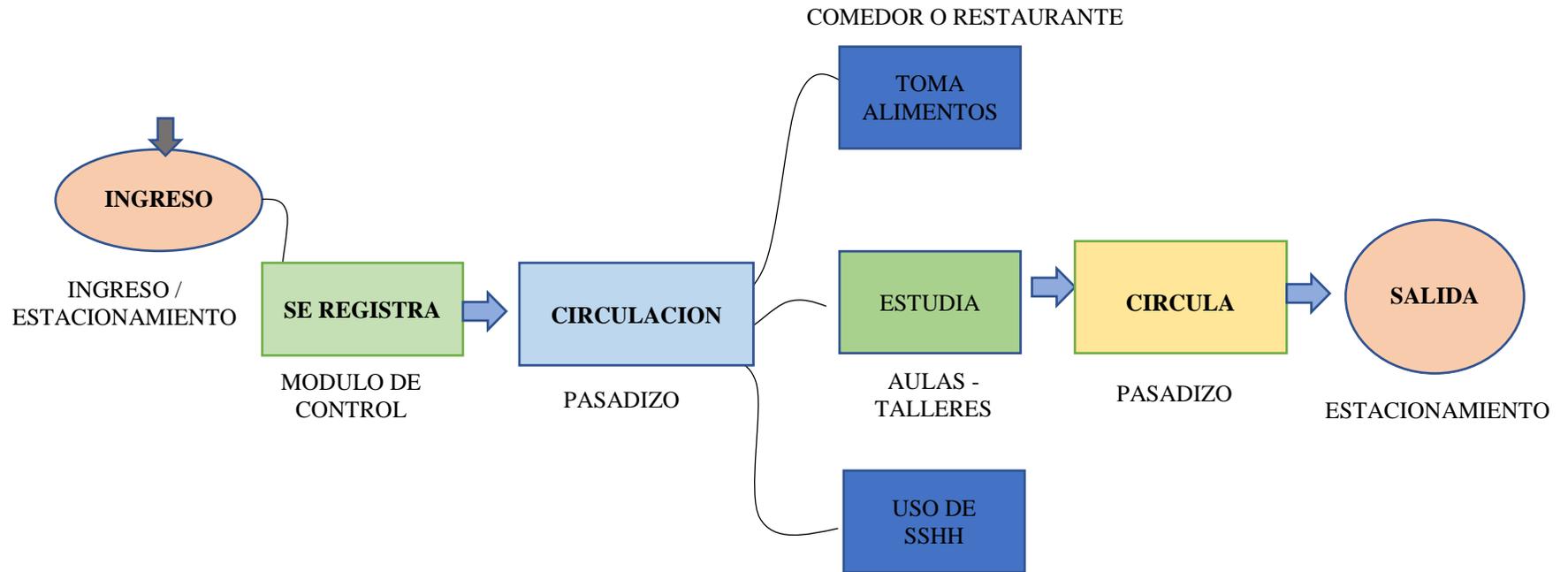
- PERSONAL DE AULA Y TALLERES

Son los profesores que dictan distintas clases o talleres. Entran de 9 am a 10 am, se registran y dictan sus cursos tanto en la mañana como en la tarde. Ellos, si tienen la posibilidad almuerzan en el Mercado. Terminado su horario de clase, se retiran.



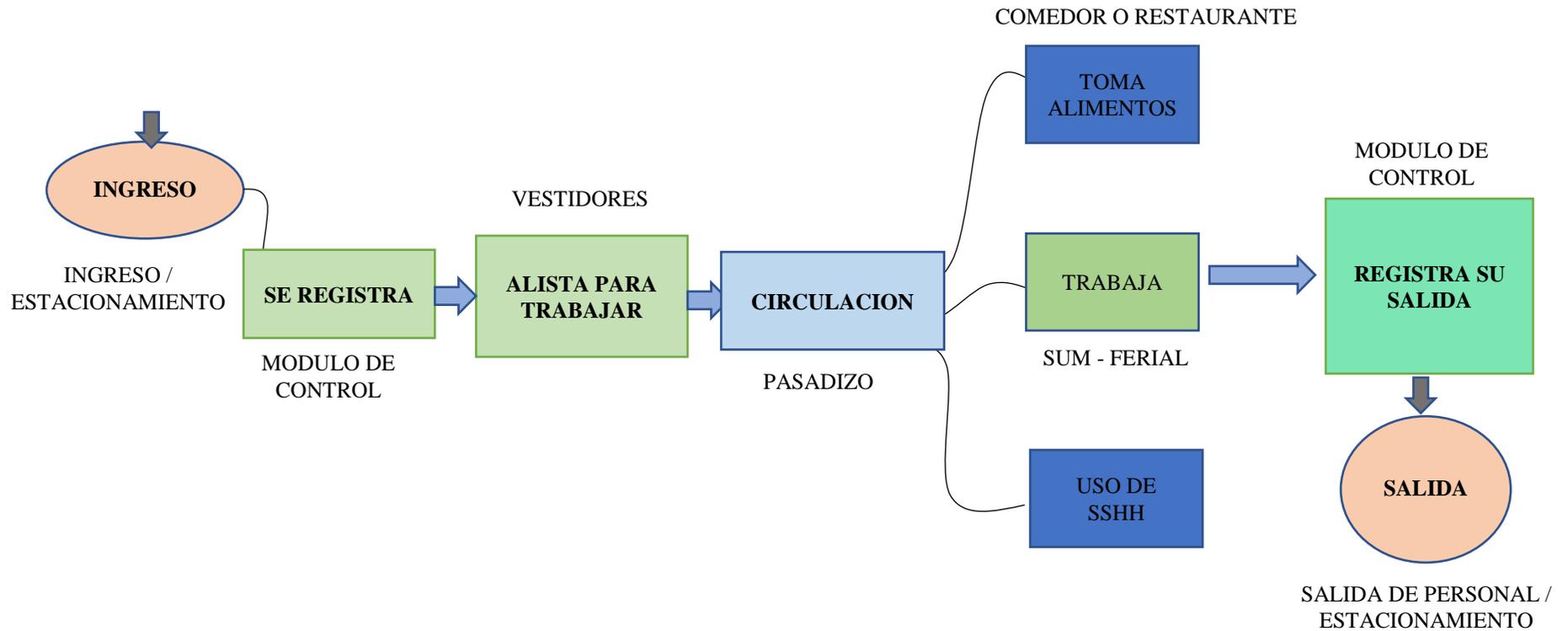
- **ASISTENTES A AULAS Y TALLERES**

Son alumnos que asisten a las clases. Ellos en llegan transporte público, taxi, caminando o automóvil privado y van a las aulas o talleres. Si tienen la oportunidad, almuerzan en el mercado y compran algún producto del mercado.



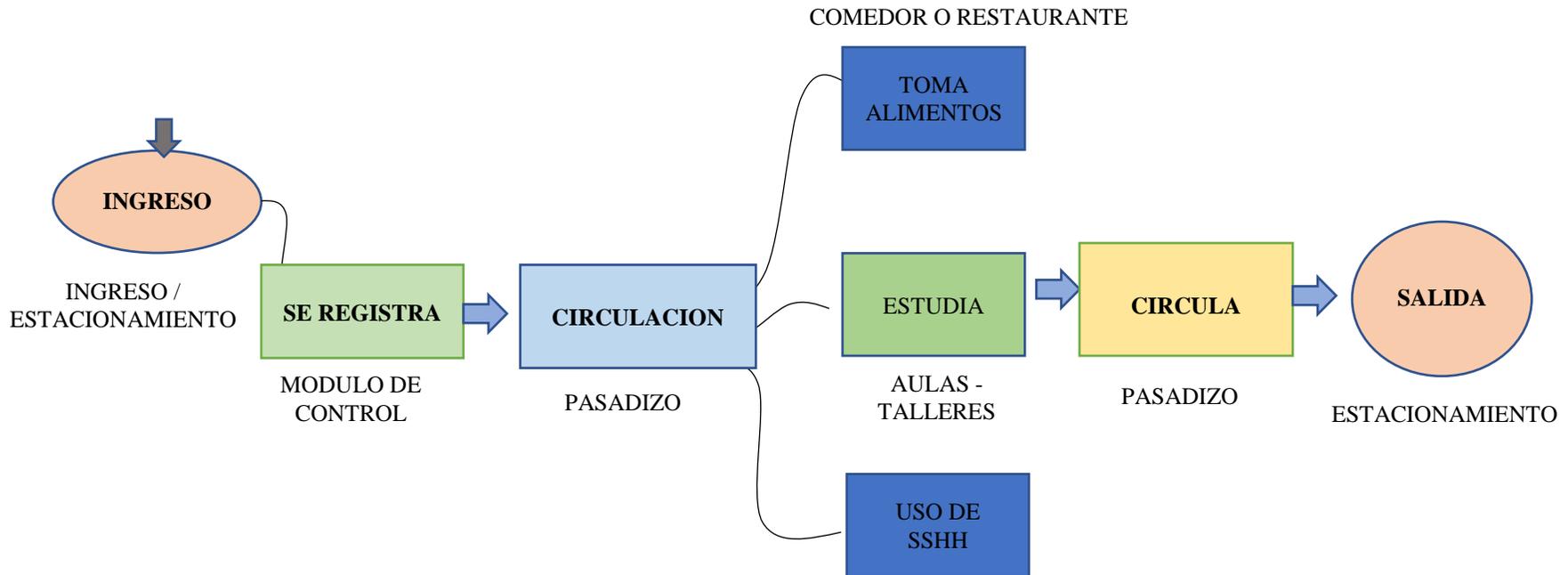
- **PERSONAL DE SUM Y ESPACIO FERIAL**

Es el personal de apoyo técnico del SUM y el espacio ferial. Están involucrados en todos los temas de eventos. Ellos llegan, se registran, se cambian en los vestidores y van al centro de difusión a hacer sus funciones. Almuerzan en el Mercado y terminado su turno se retiran.



- **ASISTENTES A CONFERENCIAS Y FERIAS**

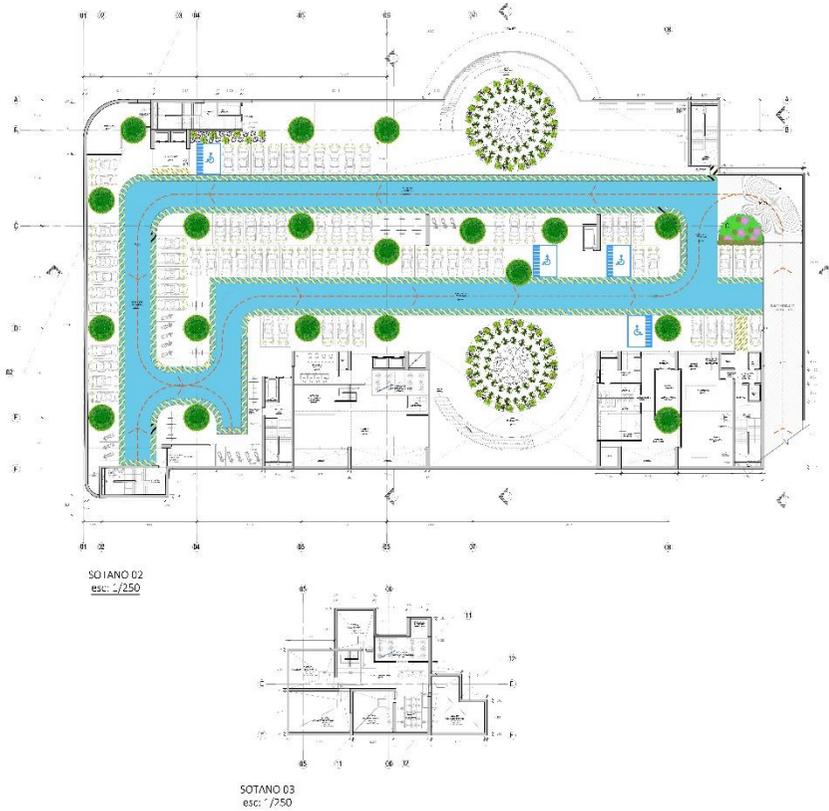
Ellos solo asisten cuando hay conferencias, exposiciones o ferias. Ellos en llegan transporte público, taxi, caminando o automóvil privado y van a las aulas, talleres, conferencias etc. Si tienen la oportunidad, almuerzan en el mercado y compran algún producto del mercado.



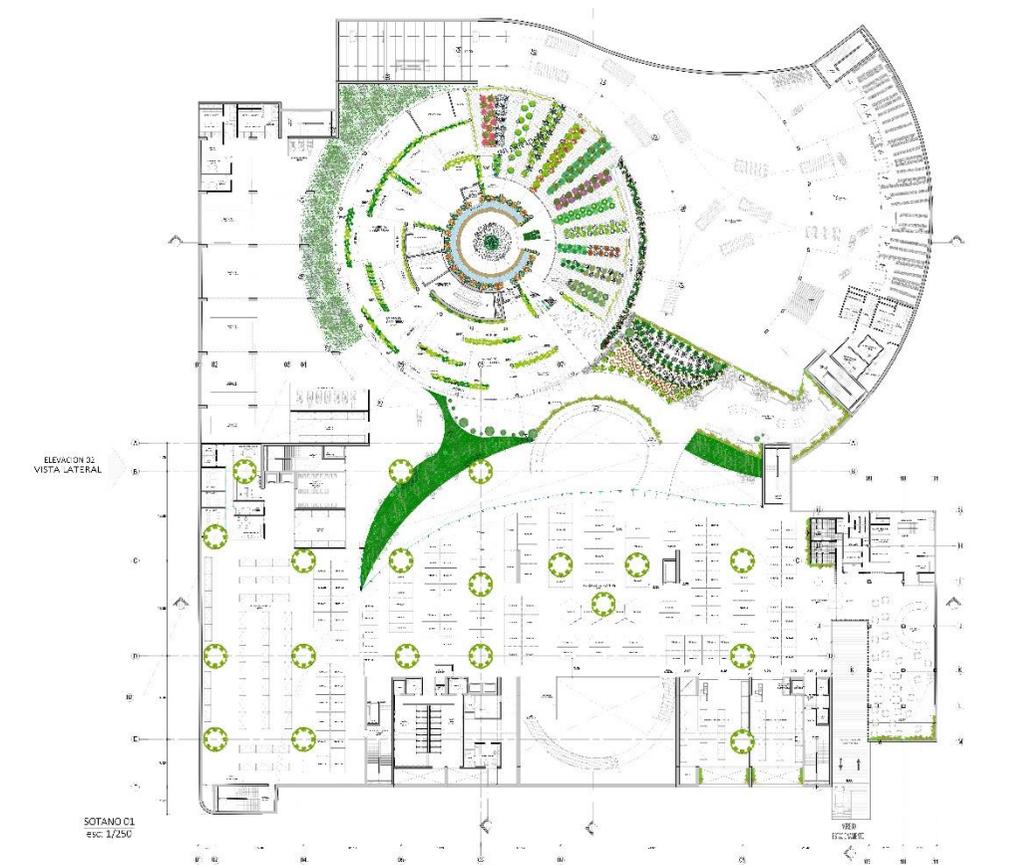
6.4. Descripción del proyecto arquitectónico

Sótano

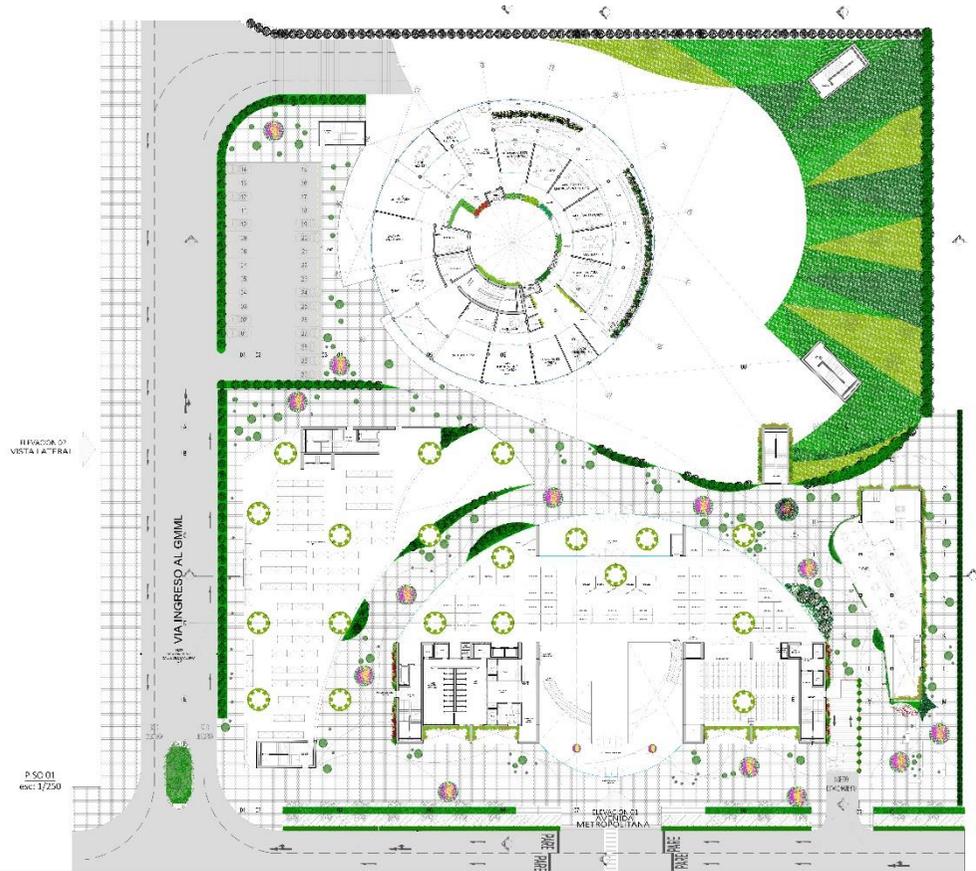
El diseño cuenta con tres sótanos, en el sótano 3 se ubica el cuarto de máquinas y las cisternas de agua de para consumo, limpieza y riego de plantas, el sótano 2 está constituido por estacionamientos públicos y privados además de ambientes de servicios.



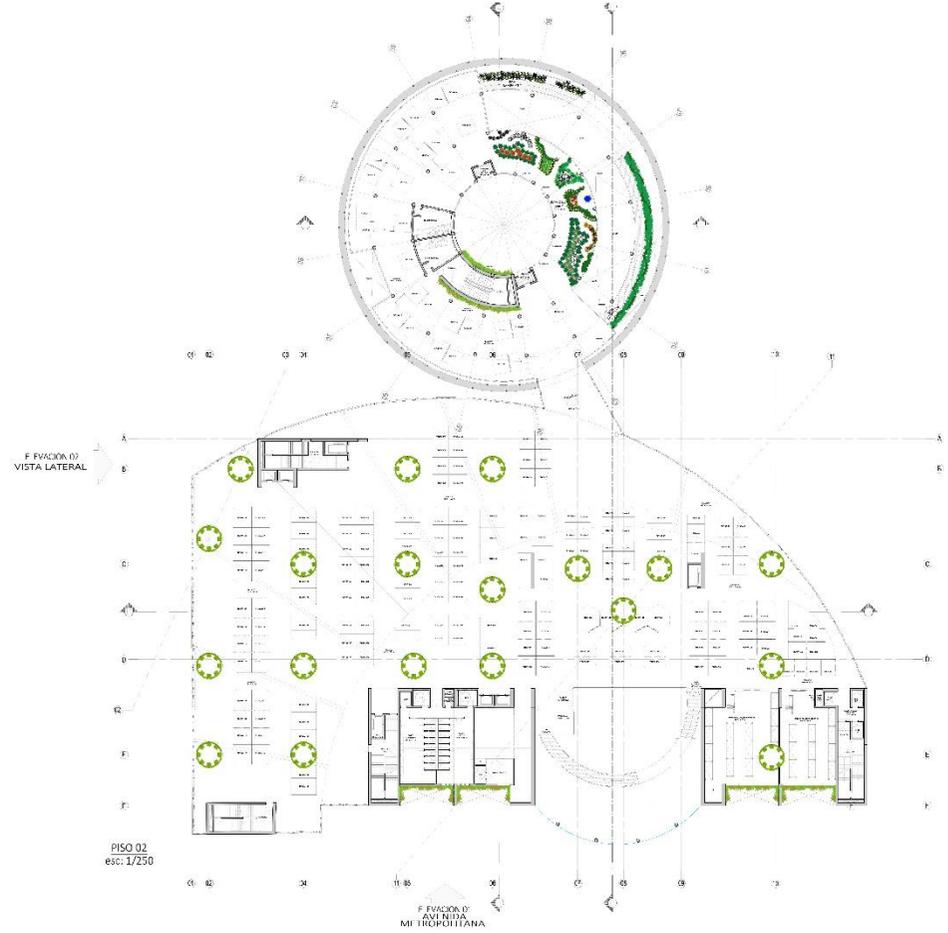
El sótano 1 está conformado por un mercado de flores cortadas,



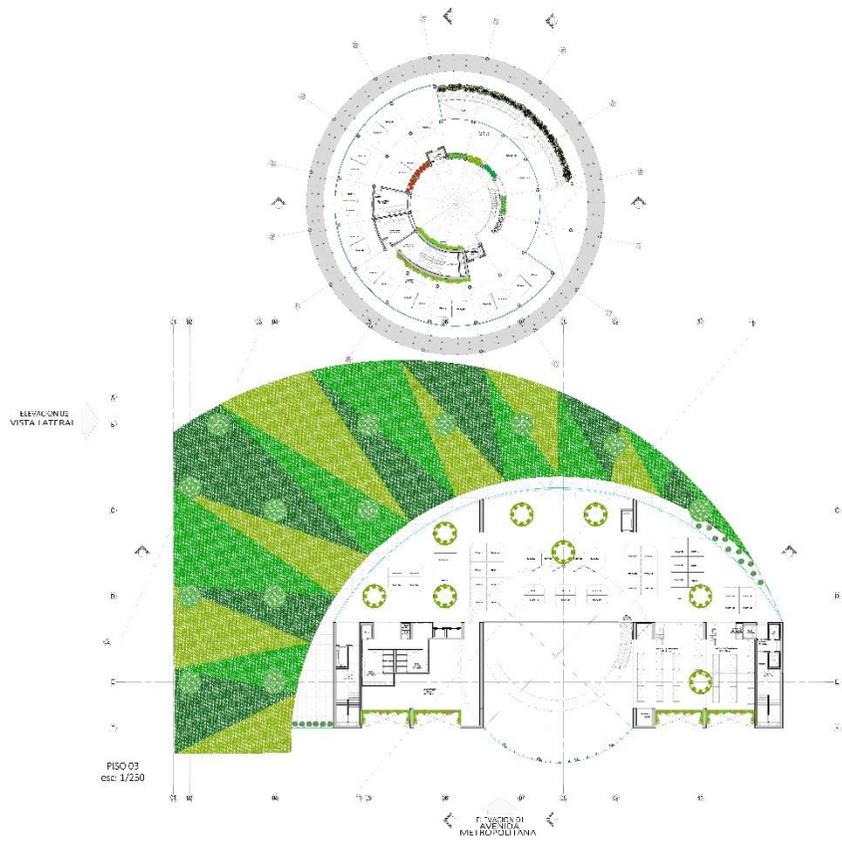
Primer piso



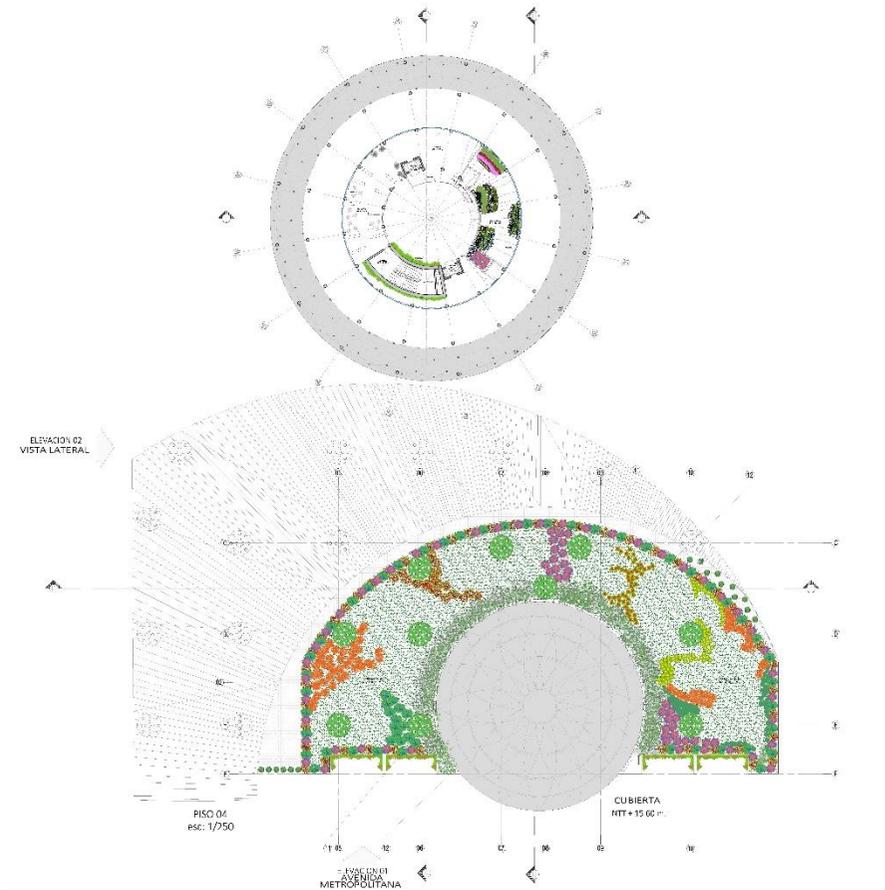
Segundo piso



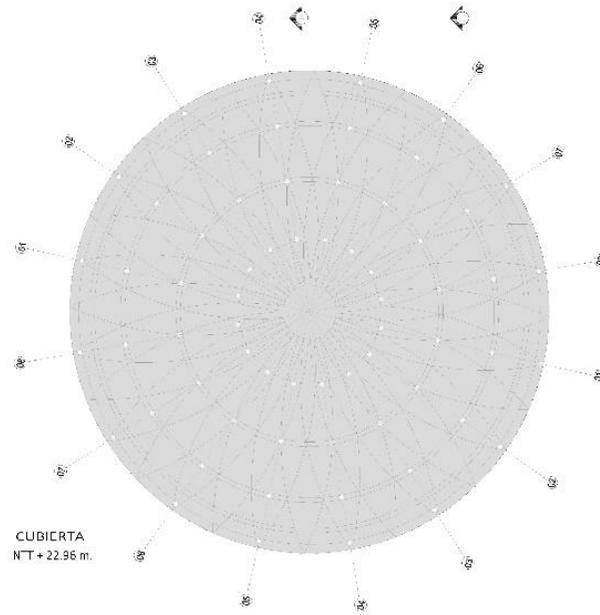
Tercer piso



Cuarto piso

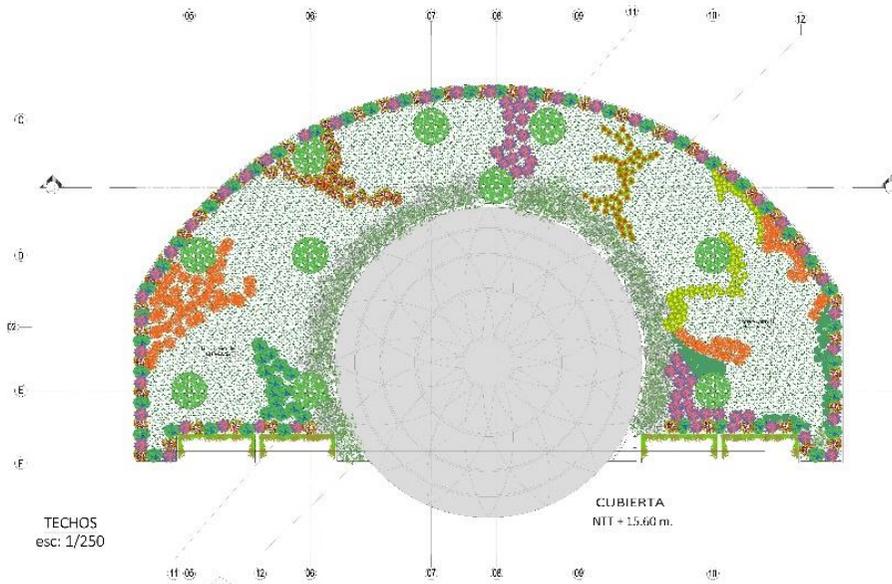


Techos



CUBIERTA
NT + 22.96 m.

ELEVACION 02
VISTA LATERAL

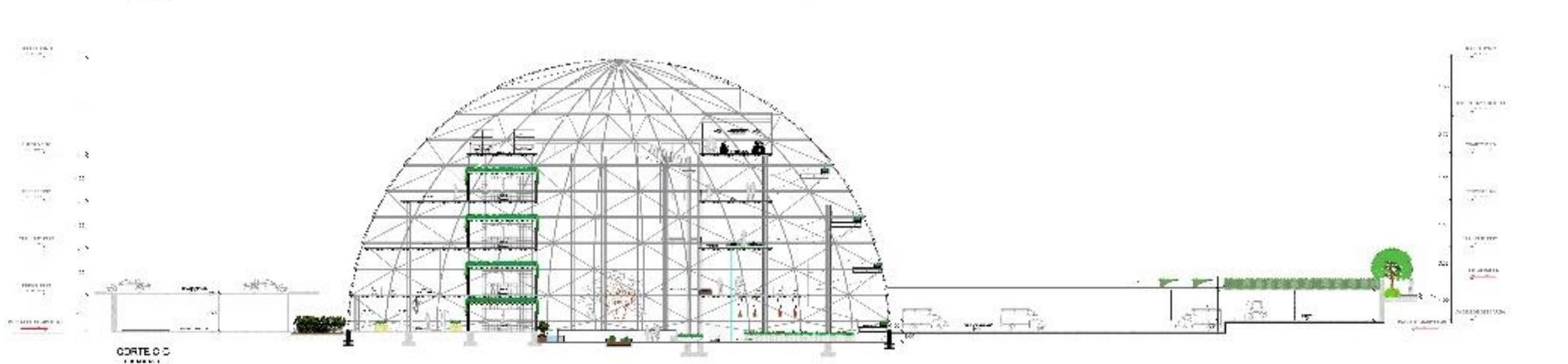
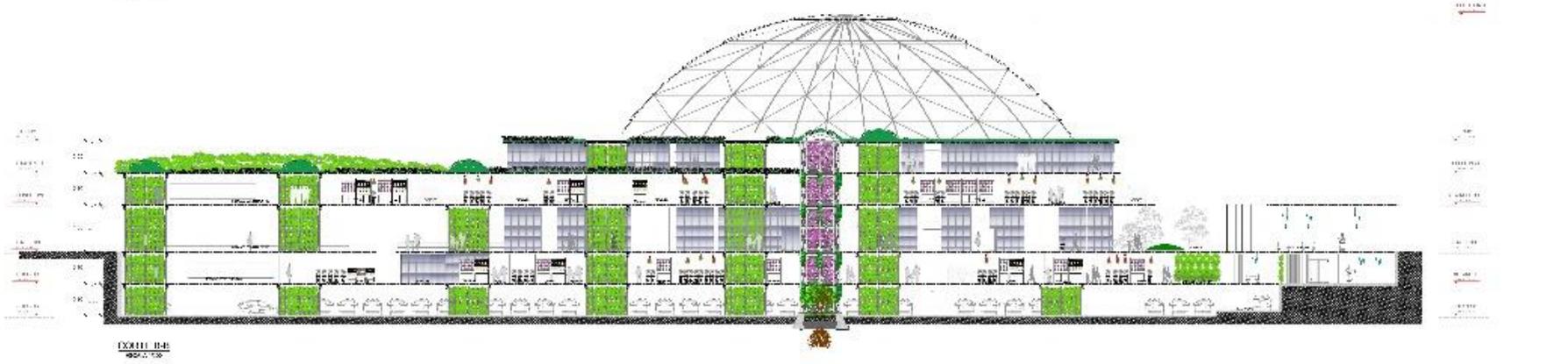
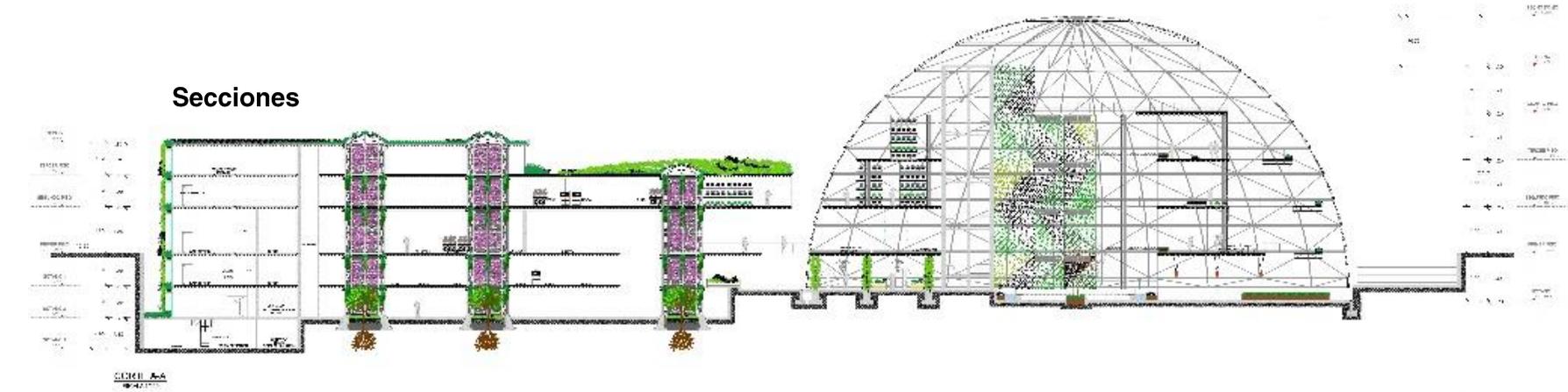


TECHOS
esc: 1/250

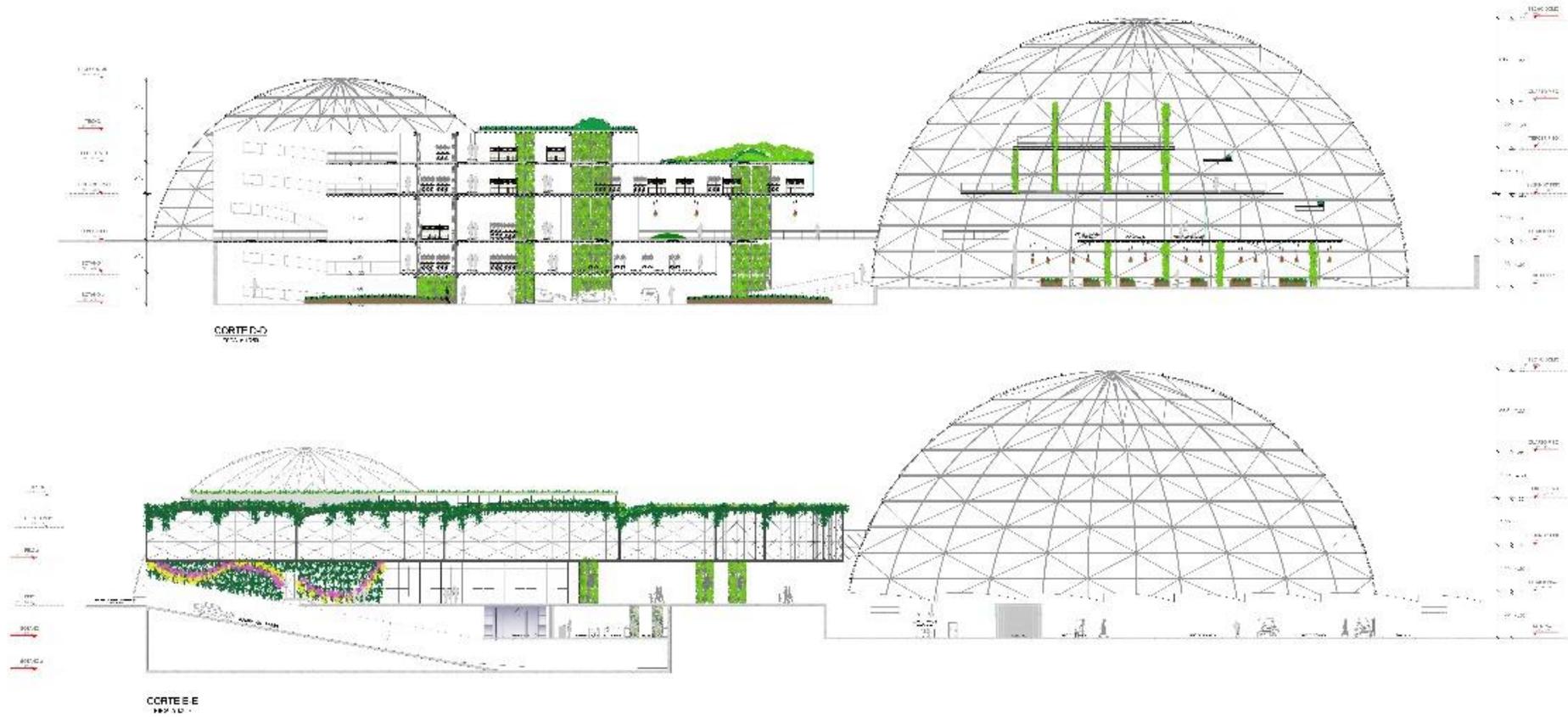
CUBIERTA
NT + 15.60 m.

ELEVACION 01
AVENIDA
METROPOLITANA

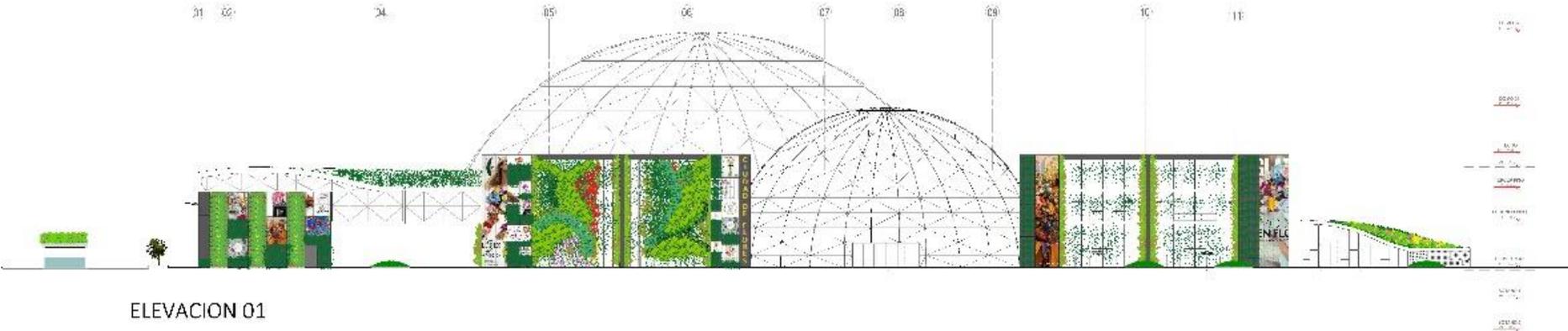
Secciones



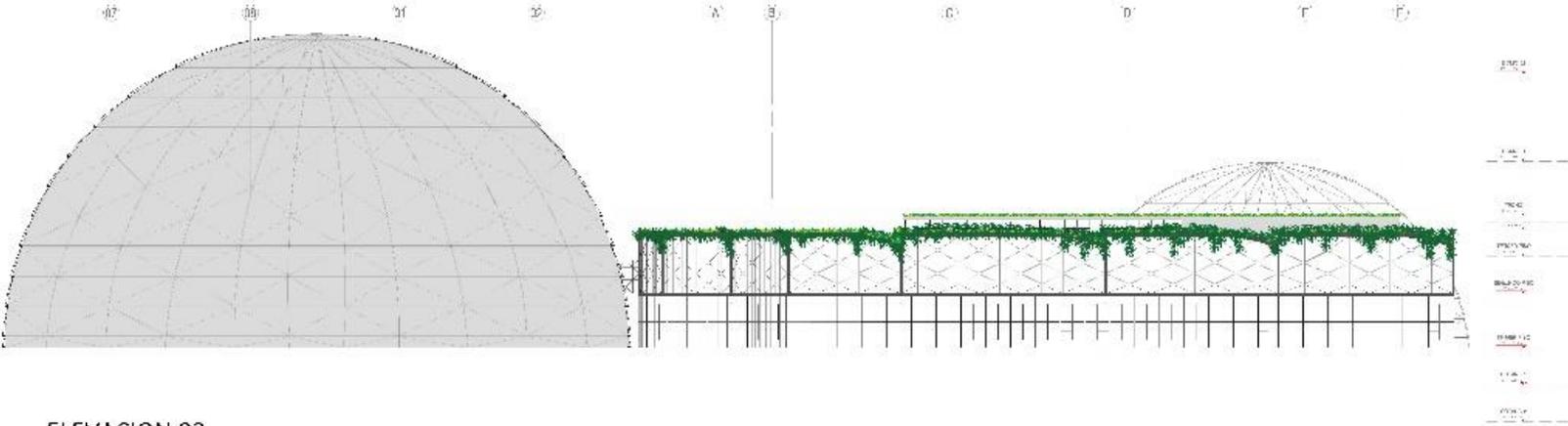
Secciones



Elevaciones



ELEVACION 01

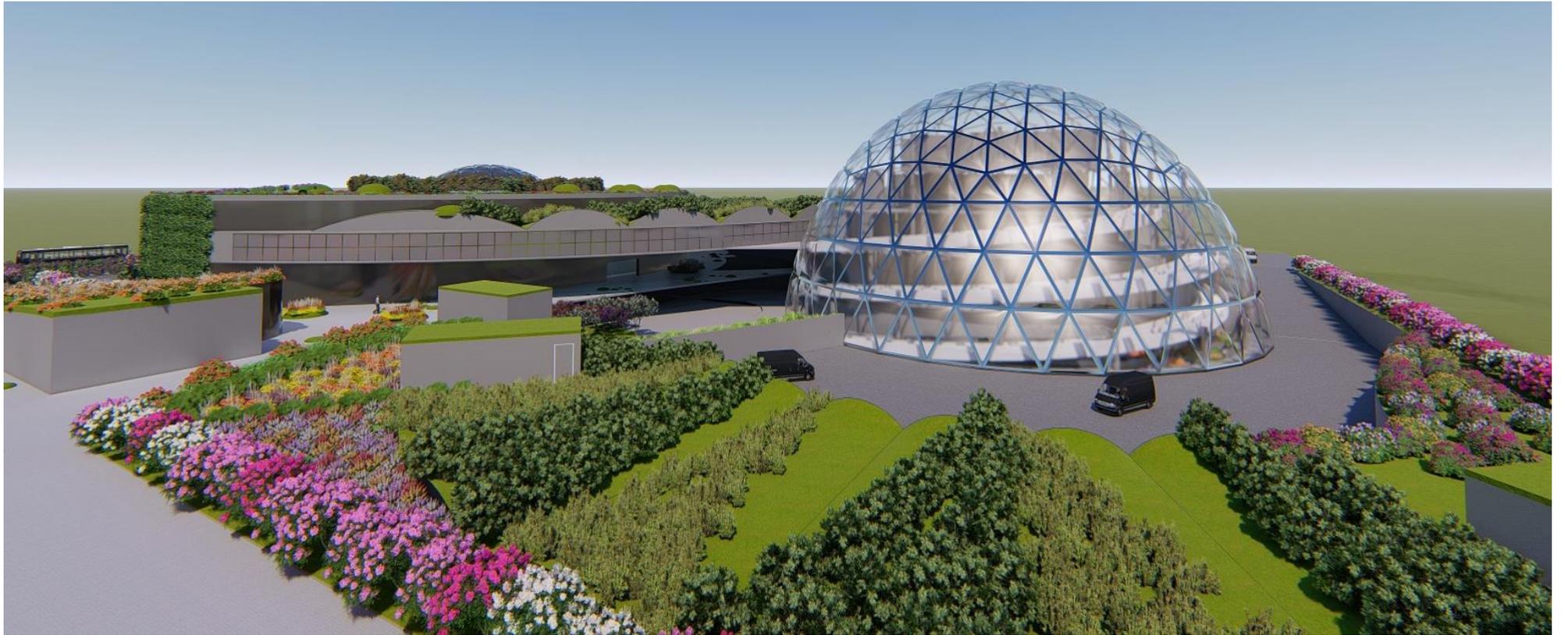


ELEVACION 02

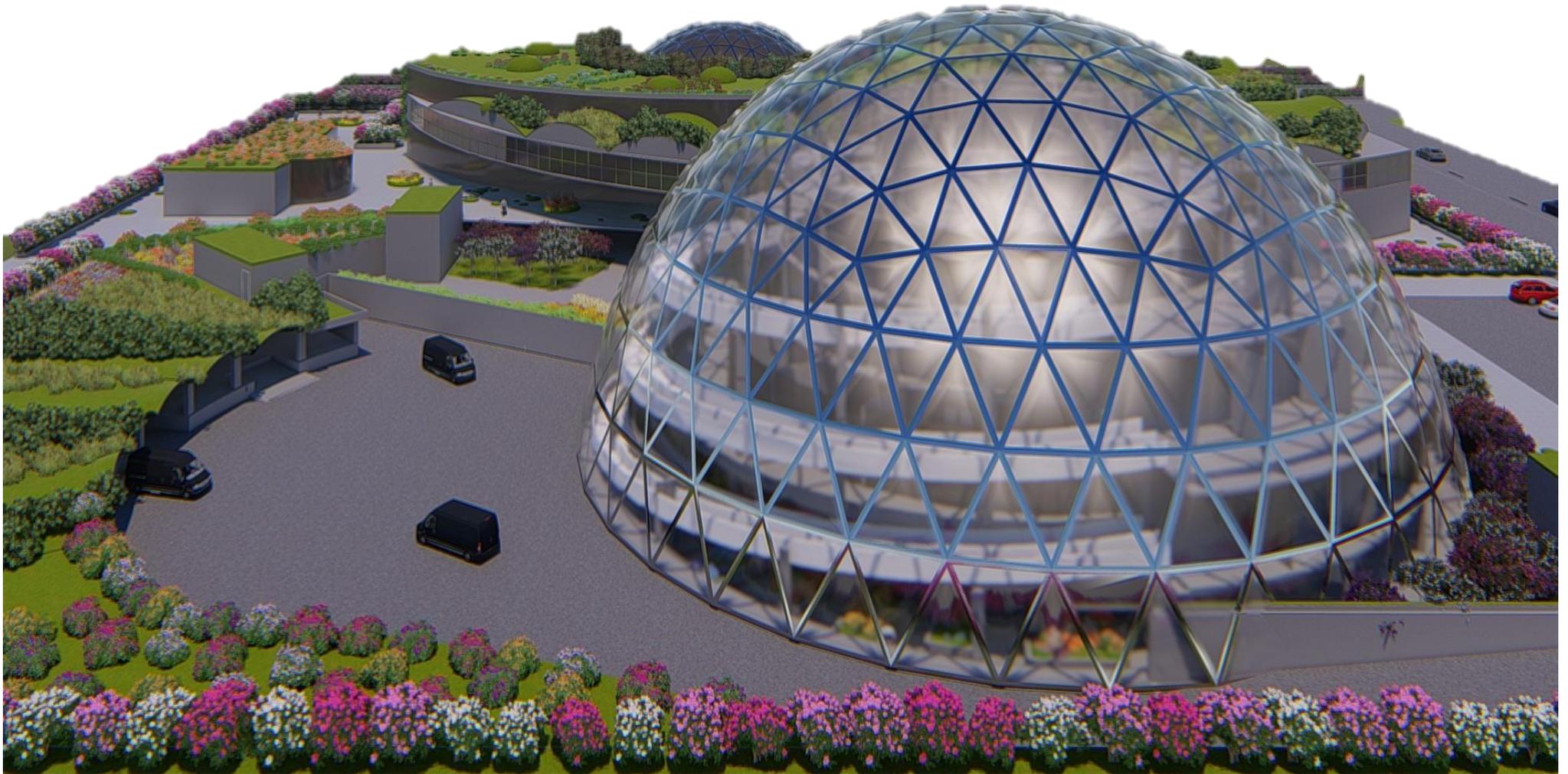
6.5. Perspectivas del proyecto











7. Conclusiones

En los últimos años el comercio de flores se ha globalizado, flores cortadas se han ido exportando por países de todo el mundo, estos han llegado a mercados europeos, norteamericanos y asiáticos. El valor alto de exportación de flores ha conducido a que la producción crezca más en los países que se encuentran en la línea ecuatorial. El Perú cuenta, con un potencial en biodiversidad, existen 84 de las 117 zonas de vida del planeta y 28 de los 32 climas del mundo, esta diversidad de ecosistemas le permiten tener 25 mil especies de flora. En nuestro país al igual muchos sectores agrícolas el mercado de flores aún se encuentra en vías de desarrollo, muchos han crecido en la informalidad y se han ido potenciando a lo largo de los años, sin embargo, los equipamientos arquitectónicos existentes en la ciudad aún son precarios y aun así cubren demandas.

Un espacio de comercio formal puede generar mejor calidad de vida a los comerciantes, mayores ganancias económicas, espacios salubres y mejores productos. La arquitectura crea

espacios que guarden relación directa entre dos actividades vender y reciclar los desperdicios orgánicos, desde el proyecto planteamos reducir emisiones contaminantes al medio ambiente, proponiendo prever la producción de desechos, creando espacios de conservación de productos, procesamiento de desechos orgánicos y agregándole valor para reinsertarse al comercio. Se propondrán cámaras con cortinas de aire y esclusas para conservar la temperatura en los ambientes y evitar pérdidas de energía. Para los cerramientos se propone paneles con aislamiento térmico y elementos vegetales como protección y conservación de revestimientos.

8. Referencias

- César Vásquez, J., & Iannacone, J. (2014). La lombricultura como aporte para la agricultura sostenible en el Perú. *Cátedra Villarreal*, 1(2), 7–20.
<https://doi.org/10.24039/cv20142232>
- Gabriel, R. F. (2017). RESIDUOS Y SOSTENIBILIDAD. EL MODELO EUROPEO. *La Opción Por La Termovalorización*, 91, 399–404. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0258-59362014000400007&script=sci_arttext&tlng=pt
- García, C. A. &. (2007). Hábitat y Espacio Público. Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaria de Gobierno, Instituto para la economía social, PNUD, ONU- Hábitat.
- Martín Medina. (2017). Reciclaje de desechos sólidos en América Latina. *Frontera Norte*, 11(21), 7–31.
<https://doi.org/10.3968/j.ibm.1923842820110302.195>
- OEFA. (2015). Fiscalización ambiental en residuos sólidos de gestión municipal, 100. Retrieved from webmaster@oefa.gob.pe
- Rico Bustamante, P., Pérez, D., Alejandro, R., & Navarrete, V. (2009). Economía informal: un análisis al comercio ambulante de la región del Maule, Chile. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63111799002>
- Rocha Nieto, N. E. (2010). DISEÑO DE UNA METODOLOGIA DE DIAGNOSTICO PARA EMPRESAS PRODUCTORAS DE FLORES TROPICALES Y FOLLAJES EN EL EJE CAFETERO. *Ekp*, 13(3), 576.
- Rocha, R., Sánchez, F., & García, L. (2009). Ventas callejeras y espacio público: efectos sobre el comercio en Bogotá. *Desarrollo y Sociedad*, 63(Primer semestre), 245–268.
- Silva Lodoño, D. A. (2006). Espacio urbano y comercio en vía pública. Reglas, redes y usos del espacio público en la Ciudad de México [Urban space and street commerce. Rules, networks and uses of public space in Mexico City].
- Víctor, L., & Vargas, A. (2016). LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL MERCADO UYUNI: APUNTES PARA UNA SOCIOLOGÍA DEL MERCADO. *Temas Sociales*, 38, 13–34. Retrieved from http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rts/n38/n38_a02.pdf
- <https://www.munisantanita.gob.pe/codisec/pdf/planact.pdf>
- <https://cde.3.elcomercio.pe/doc/0/1/7/1/2/1712402.pdf>
- <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/mercabarna-flor/#>

- Miranda, El Perú es un campo de flores 2014
- Plan de Gobierno 2019 - 2022 Gobierno Municipal Distrital de Santa Anita Partido Político Solidaridad Nacional
- <https://gestion.pe/peru/sismo-mapa-zonas-alto-riesgo-lima-268164-noticia/>
- Diario El Comercio desde la INEI (2014)
- Bio Abono - Santa Rosa
- SINIA (Sistema Nacional de Información Ambiental)
- Diario la Republica “En 25 distritos de Lima se recogen 100 toneladas de basura cada día” (2014)



CIUDAD DE FLORES

La flor de Cerro

50% OFF

