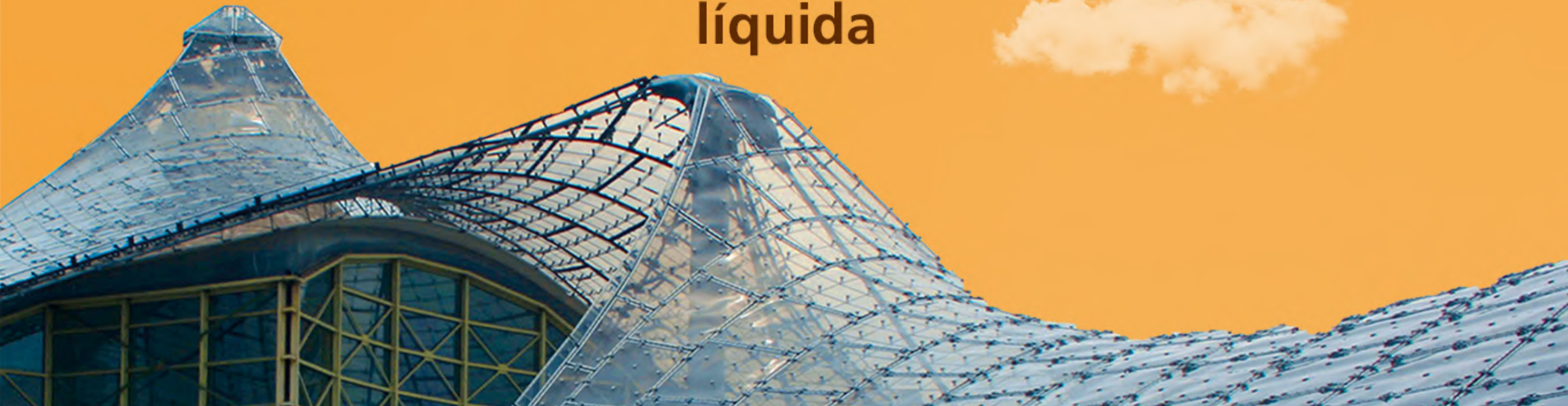
XVIII Seminario
Urbanismo
Internacional
Ciudad Líquida

Acciones urbanisticas disruptivas
en el mundo contemporáneo
Del 22 al 26 de Mayo

Kelly Stefany Moreno Cortés
Fabián Aguilera

"Hábitat para vivir y la modernidad líquida" El papel de la vivienda visto desde la salud y el bienestar en la ciudad líquida



Seminario de Urbanismo Internacional

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Dr. José Antonio de los Reyes Heredia
Rector general

UNIDAD AZCAPOTZALCO
Dr. Oscar Lozano Carrillo
Rector de la Unidad Azcapotzalco

Mtro. Salvador Ulises Barajas
Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

Mtra. Areli García González
Secretaria Académico de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

Dr. Luis Jorge Soto Walls
Jefe del Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo

Dra. Elizabeth Espinosa Dorantes
Jefa del Área de Arquitectura y Urbanismo Internacional

Dr. Sergio Padilla Galicia
Coordinador General del XVIII Seminario de Urbanismo Internacional.

PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL Y DISEÑO
Antony Bueno Macedonio
Ayudante del Área de Arquitectura y Urbanismo Internacional

Mtra. Tzindehé Jiménez Corredor
Lic. Karla Jazmín Ortíz Montes
Centro de Diseño

XVIII Seminario de Urbanismo Internacional, en formato Webinar de Zoom.

Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco
Av. San Pablo No. 180, Col. Reynosa Tamaulipas Del. Azcapotzalco 02200, Ciudad de México
Tel. 55 53 18 91 79 / 55 53 18 91 80
aaui.azc.uam.mx
www.suiuam.com
Agosto 2023

Esta publicación es un producto compilado y editado por el Área de Arquitectura y Urbanismo Internacional, del Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, Universidad Autónoma Metropolitana. El contenido de la presentación es propiedad intelectual del autor. Todos los derechos reservados conforme a la legislación correspondiente. Ciudad de México, 2023

Kelly Stefany Moreno Cortés
Armenia, Colombia / Semblanza

Arquitecta de la Universidad La Gran Colombia Armenia. Especialista en Edificaciones Sostenibles - Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca / Bogotá. Actualmente Candidata a Magister en Construcción Sostenible-Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca/Bogotá.

Su experiencia docente se inicia como Arquitecta Instructora en el SENA Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria en Armenia, Recientemente como Docente Investigadora en la Universidad la Gran Colombia en Armenia con escalafón docente, como Docente Vinculado.

Actualmente realiza un proyecto de investigación: Plan Metodológico para la biohabitabilidad en la vivienda urbana de Armenia,

CVLAC:ntos://scienti.minciencias.dov.co/cvlac/EnRecursoHumano/guerv.do

En el campo profesional desde el año 2010 ha participado en diversas actividades relacionadas con la arquitectura, como diseñadora, asesora, interventora, supervisora de obra y acabados en proyectos de vivienda, remodelación de edificios, obras de acabados y estructuras, en Armenia y otras ciudades de Colombia.

Fabián Aguilera Martínez
Armenia, Colombia / Semblanza

Arquitecto de Universidad Católica de Colombia. Magister en Proyectos para el Desarrollo Urbano Sostenible de la Universidad Iberoamericana de Ciudad de México. Doctor en Diseño y Estudios Urbanos de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco en Ciudad de México.

Profesor Investigador de la Universidad La Gran Colombia, Seccional Armenia. Docente en distintas universidades en Colombia y México. Profesional en urbanismo, diseño urbano, planificación territorial y diseño arquitectónico con énfasis en desarrollo urbano sostenible.

Se destacan distintas publicaciones en revistas indexadas y libros como “El borde urbano como territorio complejo (2019) entre otros. Es par evaluador por MIN.CIENCIAS e Investigador Asociado 2022. Ha sido reconocido como ganador de la XIII y XVI - Bienal de

Arquitectura en la categoría de Investigación Profesional y publicaciones en Costa Rica, ganador de distintos premios a la excelencia investigativa y al conocimiento pedagógico tanto por la Universidad Católica de Colombia y Universidad La Gran Colombia en los periodos 2017, 2018, 2019 y 2020.

Se desempeña consultor y asesor en proyectos de arquitectura, urbanismo y sostenibilidad urbana. Especialista en Metodologías Generales Ajustadas con financiación del Sistema General de Regalías y asesor para la Agencia de Renovación del Territorio en los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) para Antioquia, Córdoba y Choco. Asesor para el Área Metropolitana de Cúcuta. Actualmente hace parte del equipo de diseño del Taller de Diseño ARCHTO y colaborador del proyecto Inteligencias Artificiales y Justicia Espacial para Latinoamérica.

Resumen de la ponencia

Palabras clave: modernidad líquida, ciudad turística, calidad de vida

"Hay que hacer nuevas versiones de nosotros mismos para hacer de nuevo los lugares" Zygmund Bauman.

La modernidad liquida de la que habla el sociólogo y filósofo Zygmund Bauman describe a la sociedad actual como una sociedad efímera, cambiante, que rompe las tradiciones del pasado transformando y creando nuevas ciudades, motivadas por el consumismo y el turismo desmedido.

Jesús Martin Barbero menciona el concepto de desurbanización de las ciudades, que tiene que ver con cómo las personas cada vez más desconocen su propia ciudad, su entorno y su participación en ella.

Esta desconexión y falta de arraigo e identidad con el lugar, producto de la globalización genera un crecimiento de las ciudades sin uniformidad, con formas vanas y descentralizadas, permitiendo en mayor medida el permanente movimiento, variabilidad e individualismo de las sociedades consumistas y nómadas.

Los efectos de lo anteriormente mencionado se relacionan con el turismo como motor de crecimiento de las ciudades actuales, como producto de ese movimiento y búsqueda de experiencias efímeras, pero ¿Que pasa entonces con lo permanente?

Lo permanente asociado al vivir, habitar un espacio por tiempo prologado, el espacio vital llamado VIVIENDA, donde se permanece la gran parte del tiempo a diario y cotidianamente, donde se desarrolla y desenvuelve la vida.

¿Como vive la sociedad liquida? ¿Será que la ciudad liquida es un equivalente a una sociedad enferma? ¿Que pasa entonces con el papel de la vivienda? ¿Cuál es el papel de la salud y el bienestar en las sociedades liquidas? ¿Es la vivienda el instrumentó para el equilibrio físico y mental de las sociedades de hoy? ¿Que papel cumple la vivienda vista desde la salud y el bienestar en la ciudad líquida?

Para el abordaje de estos interrogantes se pretende exponer la investigación realizada en el municipio de Salento en el departa-

mento del Quindío en Colombia, una ciudad de aproximadamente 3,000 mil habitantes en su casco urbano, pero catalogándose como uno de los pueblos más visitados de Colombia en el Eje Cafetero un pueblo ejemplo de turismo desmedido, que deja grave huella sobre los habitantes locales, sobre el deterioro del lugar, la contaminación, el desborde de la capacidad de carga y el traslado de la vida cafetera, por la vida turista, donde los efectos del consumo y el turismo afecta la calidad de vida desde lo urbano y permeado a la vivienda comprometiendo el estado de salud y bienestar de quienes viven de manera permanente en este lugar.

Abstract

Keywords: Liquid Modernity, Tourist City, Quality of Life

"We have to make new versions of ourselves to make places anew" Zygmund Bauman.

The liquid modernity of which the sociologist and philosopher Zygmund Bauman speaks describes today's society as an ephemeral, changing society that breaks the traditions of the past by transforming and creating new cities, motivated by consumerism and excessive tourism.

Jesús Martin Barbero mentions the concept of deurbanization of cities, which has to do with how people are increasingly unaware of their own city, its environment and their participation in it.

This disconnection and lack of roots and identity with the place, a product of globalization, generates a growth of cities without uniformity, with vain and decentralized forms, allowing to a greater extent the permanent movement, variability and individualism of consumerist and nomadic societies.

The effects of the aforementioned are related to tourism as the growth engine of current cities, as a product of this movement and search for ephemeral experiences, but what happens then with the permanent?

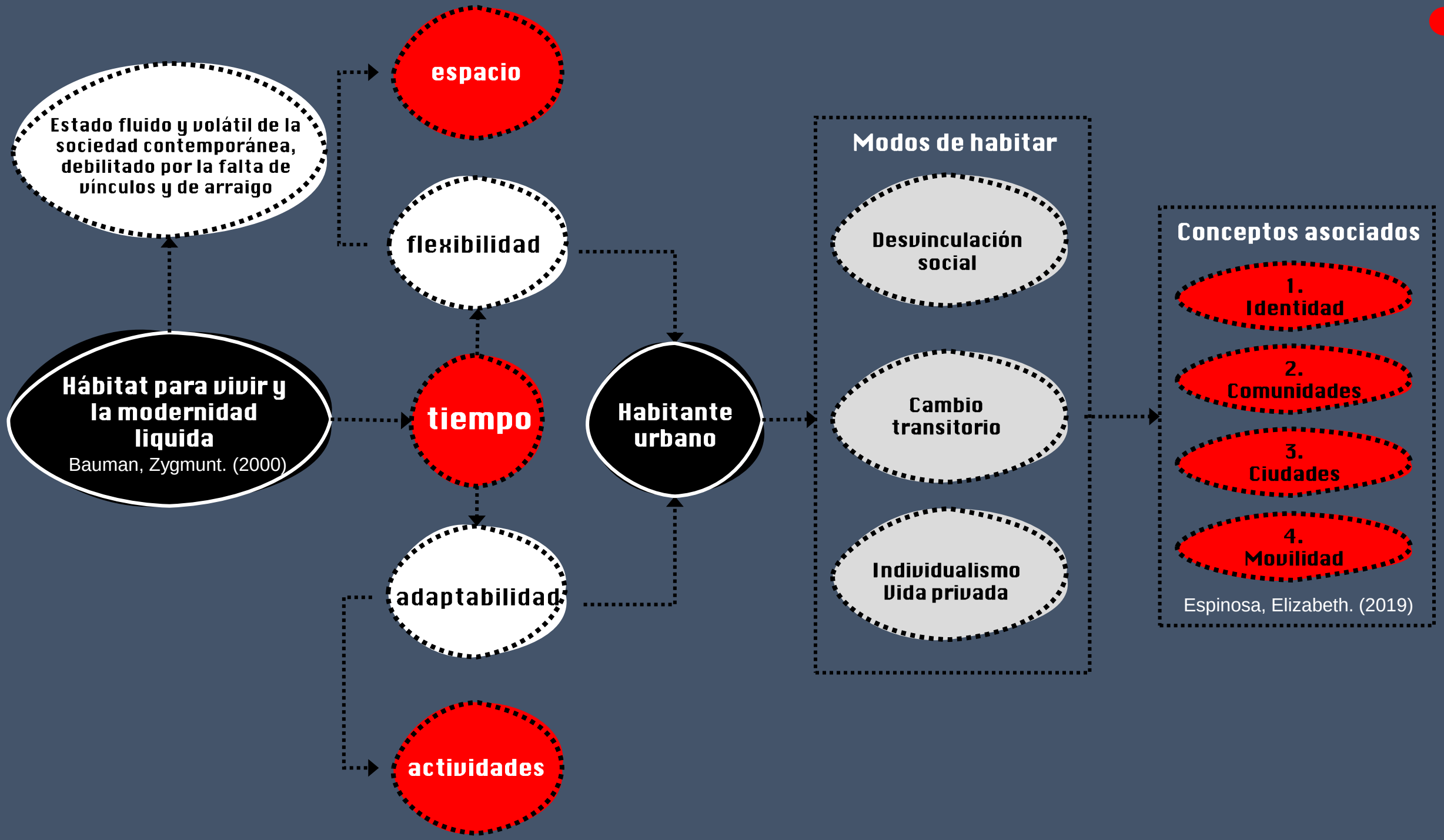
The permanent associated with living, inhabiting a space for a long time, the vital space called HOUSING, where most of the time is spent on a daily basis, where life develops and unfolds.

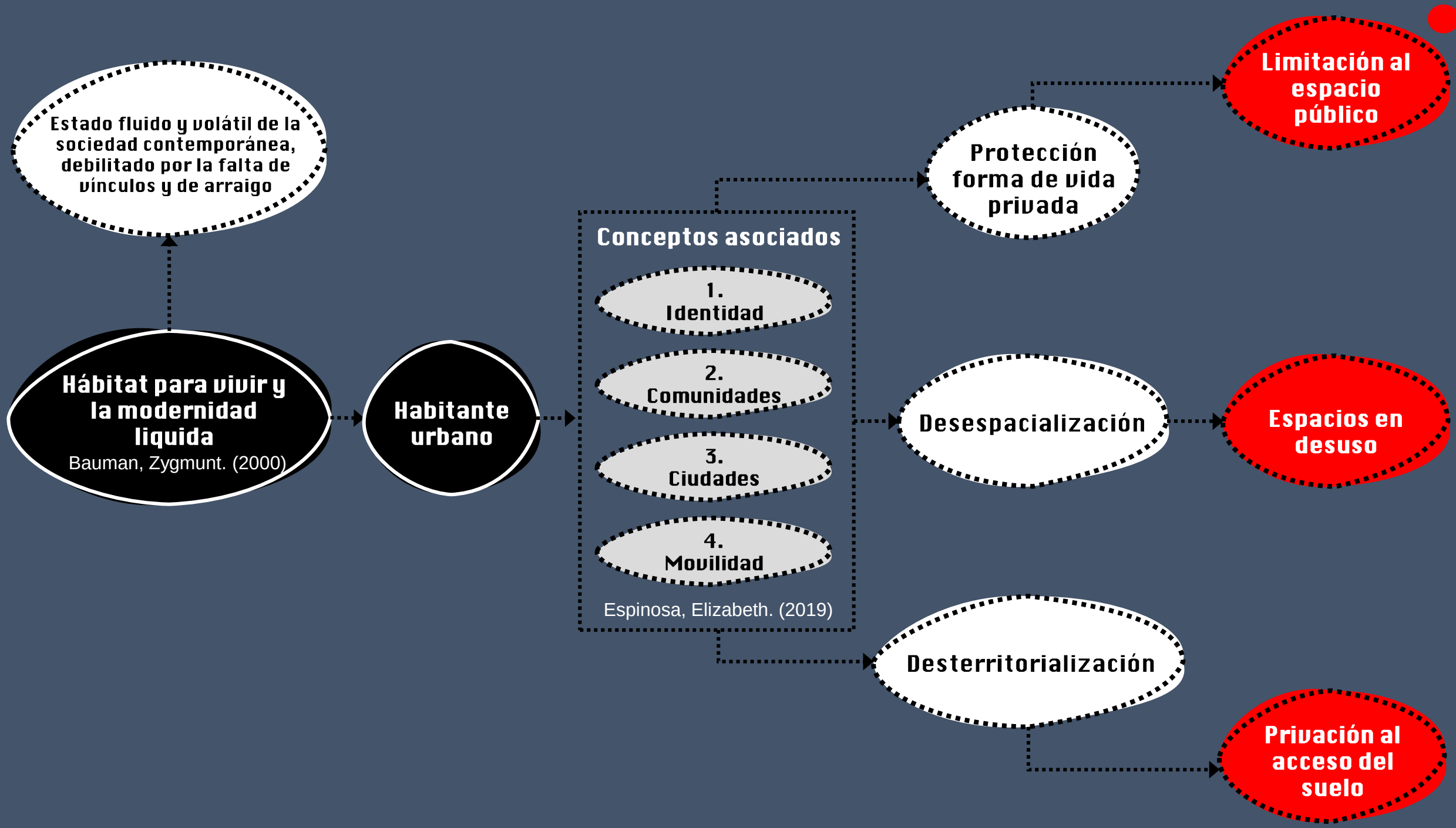
How does the liquid society live? Could it be that the liquid city is the equivalent of a sick society? What happens then with the role of housing? What is the role of health and wellness in liquid societies? Is housing the instrument for the physical and mental balance of today's societies? What role does housing play from the point of view of health and well-being in the liquid city?

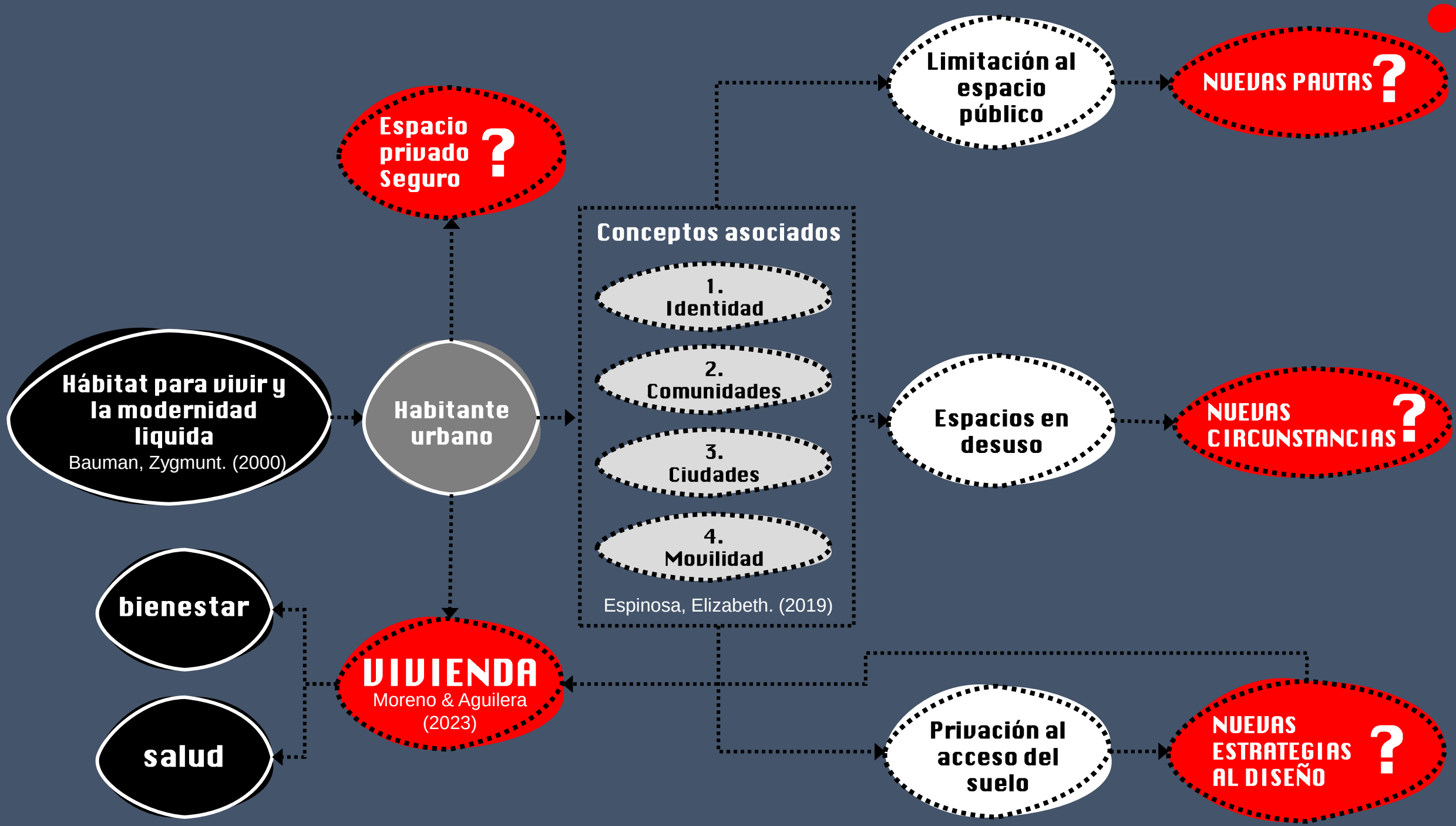
To address these questions, it is intended to present the research carried out in the municipality of Salento in the department of Quindío in Colombia, a city of approximately 3,000 thousand inhabitants in its urban area, but cataloging itself as one of the most visited towns in Colombia in the Eje Cafetero, a town, an example of excessive tourism, which leaves a serious mark on the local inhabitants, on the deterioration of the place, the contamination, the overflow of the carrying capacity and the transfer of the coffee life, for the tourist life, where the effects of consumption and tourism affects the quality of life from the urban and permeated to housing, compromising the state of health and well-being of those who live permanently in this place.

1

Hábitat para vivir y La modernidad liquida


Estado fluido y volátil de la sociedad contemporánea, debilitado por la falta de vínculos y de arraigo
espacio
flexibilidad
Hábitat para vivir y la modernidad liquida
Bauman, Zygmunt. (2000)
tiempo
Habitante urbano
adaptabilidad
actividades
Modos de habitar
Desvinculación social
Cambio transitorio
Individualismo Vida privada
Conceptos asociados
1. Identidad
2. Comunidades
3. Ciudades
4. Movilidad
Espinosa, Elizabeth. (2019)


Estado fluido y volátil de la sociedad contemporánea, debilitado por la falta de vínculos y de arraigo
Hábitat para vivir y la modernidad liquida
Bauman, Zygmunt. (2000)
Habitante urbano
Conceptos asociados
1. Identidad
2. Comunidades
3. Ciudades
4. Movilidad
Espinosa, Elizabeth. (2019)
Protección forma de vida privada
Limitación al espacio público
Desespacialización
Espacios en desuso
Desterritorialización
Privación al acceso del suelo


Espacio privado Seguro ?
Limitación al espacio público
NUEVAS PAUTAS ?
Conceptos asociados
1. Identidad
2. Comunidades
3. Ciudades
4. Movilidad
Espinosa, Elizabeth. (2019)
Hábitat para vivir y la modernidad liquida
Bauman, Zygmunt. (2000)
Habitante urbano
Espacios en desuso
NUEVAS CIRCUNSTANCIAS ?
bienestar
salud
VIVIENDA
Moreno & Aguilera (2023)
Privación al acceso del suelo
NUEVAS ESTRATEGIAS AL DISEÑO ?

¿Que es la Salud?

Naciones Unidas – Derecho internacional
Organización mundial de la salud (OMS)

1 Derecho fundamental

- Estado de completo de bienestar físico, mental y social.
- Salud espiritual “fuerza vital”, la cultivación del alma de la mente.
- El hábitat individual, con un concepto ecológico.
- Calidad de vida, bienestar, vida digna con “salud plena”.

La vivienda adecuada

Derecho internacional

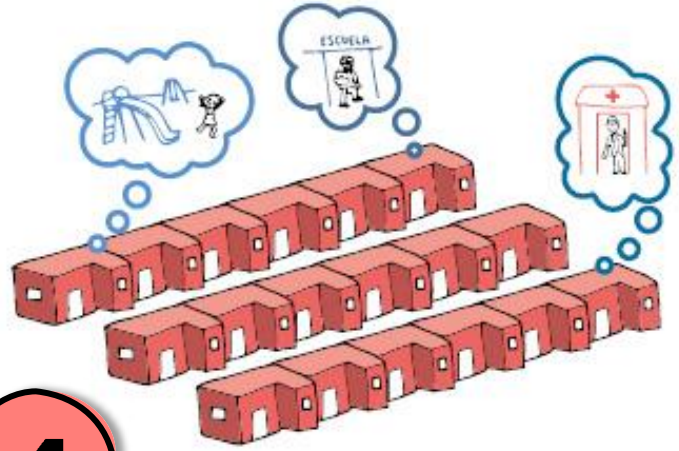
Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH)

"La vivienda constituye la base de la estabilidad y la seguridad de los individuos y las familias. Es el centro de nuestra vida social, emocional y a veces económica y debería ser un santuario donde vivir en paz, con seguridad y dignidad" Naciones unidas.

7 elementos de la VIVIENDA ADECUADA

ONU HABITAT
Programa para Asentamientos humanos

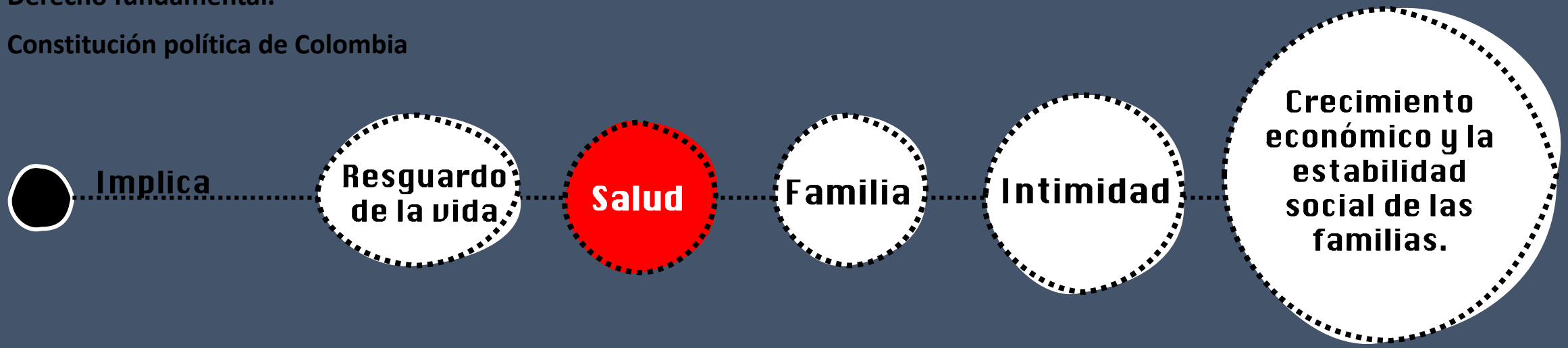
1. SEGURIDAD DE LA TENENCIA
2. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS, MATERIALES, INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA
3. ASEQUIBILIDAD
4. HABITABILIDAD
5. ACCESIBILIDAD
6. UBICACIÓN
7. ADECUACIÓN CULTURAL



La vivienda digna

Derecho fundamental.

Constitución política de Colombia



ARTICULO 51

“Todos los colombianos tienen derecho a una vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda”.

La vivienda de interés social (VIS) – Colombia

El artículo 91 de la ley 388 de 1997.

Establece que “Se entiende por viviendas de interés social aquellas que se desarrollen para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos.”

= POT

El artículo 104 de la ley 812 de 2003.

Estipula que el valor de una vivienda de interés social será de máximo 135 SMMLV .

= $

El decreto 2190 del 2009.

Define a la vivienda de interés social como “aquella que reúne los elementos que aseguran su habitabilidad, estándares de calidad en diseño urbanístico, arquitectónico y de construcción cuyo valor máximo es de ciento treinta y cinco salarios mínimos legales mensuales vigentes (135 smmlv)”.

= C + $

EDIFICIO ENFERMO

¿Como influencia el medio ambiente sobre nuestra salud?

- Contaminación del aire
- Agua saneamiento e higiene
- Agentes químicos
- Radiaciones
- Ruido ambiental
- Riesgos laborales
- Practicas agricolas
- Entornos urbanizados
- Cambio climatico

1. Accidentes Cerebrovasculares
2. Cardiopatía Isquémica
3. Cancer
4. Enfermedades Respiratorias
5. Enfermedades Diarreicas
6. Infecciones Respiratorias

Situación de salud – Colombia

32 Departamentos

10 Enfermedades identificades

5 Indicadoresde Salud atribuibles a la vivienda

Análisis de la situación de salud en Colombia		
Epidemiología y demografía		
Se identificarón 10 Indicadores según análisis de salud de los 32 departamentos	**Quindío**	**Enfermedades atribuibles al espacio**
1. Tasa de mortalidad infantil	11,45%	Dificultad respiratoria, asma.
2. Porcentaje de nacidos vivos con cuatro o más controles prenatales	93,23%	**Hipersensibilidad inaspecificas, nauceas, mareos, vertigo, fatiga mental, infecciones respiratorias, resfriados, alergias.**
6. Tasa de mortalidad por Infección Respiratoria Aguda	13,05	**Dificultad respiratoria, asma, alergias, cancer de pulmón.**
8. Tasa ajustada de mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón	105,05%	**Asmas, enfermedades respiratorias agudas**
10. Tasa ajustada de mortalidad por lesiones autoinfligidas intencionalmente	8,61%	transtornos del sueño, estrés cronico, irritabilidad, nerviosismo, cambios de humor, hipersensibilidad, fatiga mental, depresión

Sindrome del edificio enfermo

Información tomada del cuadro de semaforización de efectos en la salud, docuemento de epidemiologia y demografia en Colombia del ministerio de salud, 2019

Situación de salud en el Quindío

Morbilidad

Gran causa de morbilidad	2017	2018
Condiciones transmisibles y nutricionales	107.108	115.480
Condiciones maternas	15.372	20.033
Enfermedades no transmisibles	674.108	794.428
Lesiones	60.487	67.769
Condiciones mal clasificadas	84.016	115.063
Total	941.091	1.112.773

Tabla elaborada por el departamento del Quindío tomando datos del ministerio de salud y protección. (Gobernación del Quindío, 2019).

Mortalidad

Cuadro de mortalidad. (Gobernación del Quindío, 2019)

GRUPO DE CAUSAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Enfermedades del sistema circulatorio	997	985	959	1.008	971	1,039	997	1,050	1,073	1128	1134	1182	1179
Las demás causas	866	788	855	832	835	857	773	803	900	927	901	1011	998
Neoplasias	605	553	654	642	642	686	693	740	756	783	753	823	781
Causas externas	473	480	504	461	505	464	450	455	423	442	508	504	452
Enfermedades transmisibles	213	200	212	200	201	246	247	244	252	264	274	290	307
Afecciones periodo perinatal	63	51	65	53	63	45	47	38	37	34	35	33	42
Signos y síntomas mal definidos	5	7	7	4	9	14	32	4	11	10	10	5	12
Total, de defunciones	3,221	3,064	3,256	3,2	3,227	3,351	3,239	3,334	3,452	3,588	3,615	3,848	3,771

OMS
Condiciones de vida inadecuada
Altas tasas de mortalidad y morbilidad
Habitabilidad Vivienda de interés social
Altos niveles de riesgo a la salud asociada a la vivienda VIS
Departamento Quindío
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Municipio

Salento

CASO DE ESTUDIO

EL 49,4% de la población vive en el área urbana.

(3.746) habitantes

El municipio más visitado del departamento del Quindío y del eje cafetero

Segundo municipio más pequeño en su estructura urbana

Detrás de las fachadas coloridas se oculta la problemática de la vivienda

Habitabilidad. Materialidad
Perdida de identidad

El turismo desplaza la comunidad local

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. No existe estudios sobre afectaciones a la salud de las personas asociadas al espacio en Salento.
2. Alto indice de enfermedad en el eje cafetero, asociado al sistema respiratorio, cardiaco e inmunológico, ademas de enfermedades mentales reflejadas en lesiones autoinfringidas y a terceros.
3. El diseño de la vivienda VIS urbana en Salento, busca la estandarización y descuida la necesidad de preservar la salud y el bienestar de los usuarios.
4. En Salento no exiten un programa que promueva la modificación, el mejoramiento y nuevos proyectos que incluyan estratégias sostenibles y saludables.
5. No existe una normativa que exija la construccion de viviendas VIS urbanas saludable, aunque existen unas pautas del ministerio de vivienda, sin embargo no son aplicadas a nivel local.
6. En Salento, ni en el eje cafetero cuenta con proyectos de vivienda VIS urbana con certificación sostenible con enfoque a la salud.

Estudio de caso:

2

Salento, Quindío Colombia

Análisis del entorno Urbano

Salento - Colombia

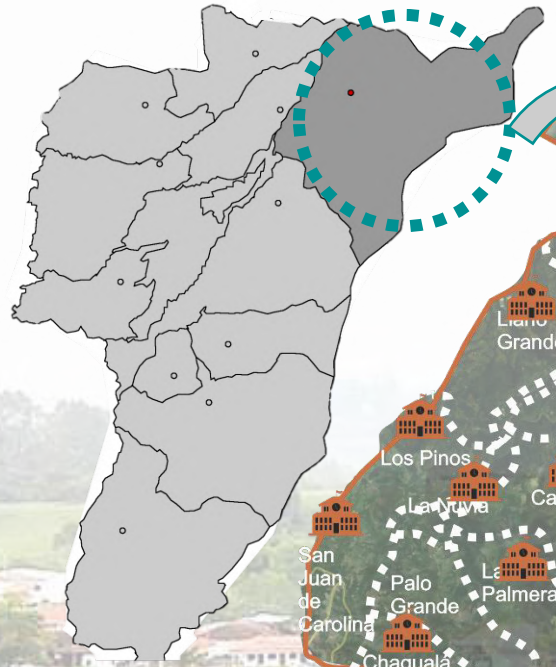
“Hay que hacer nuevas versiones de nosotros mismos para hacer de nuevo los lugares”

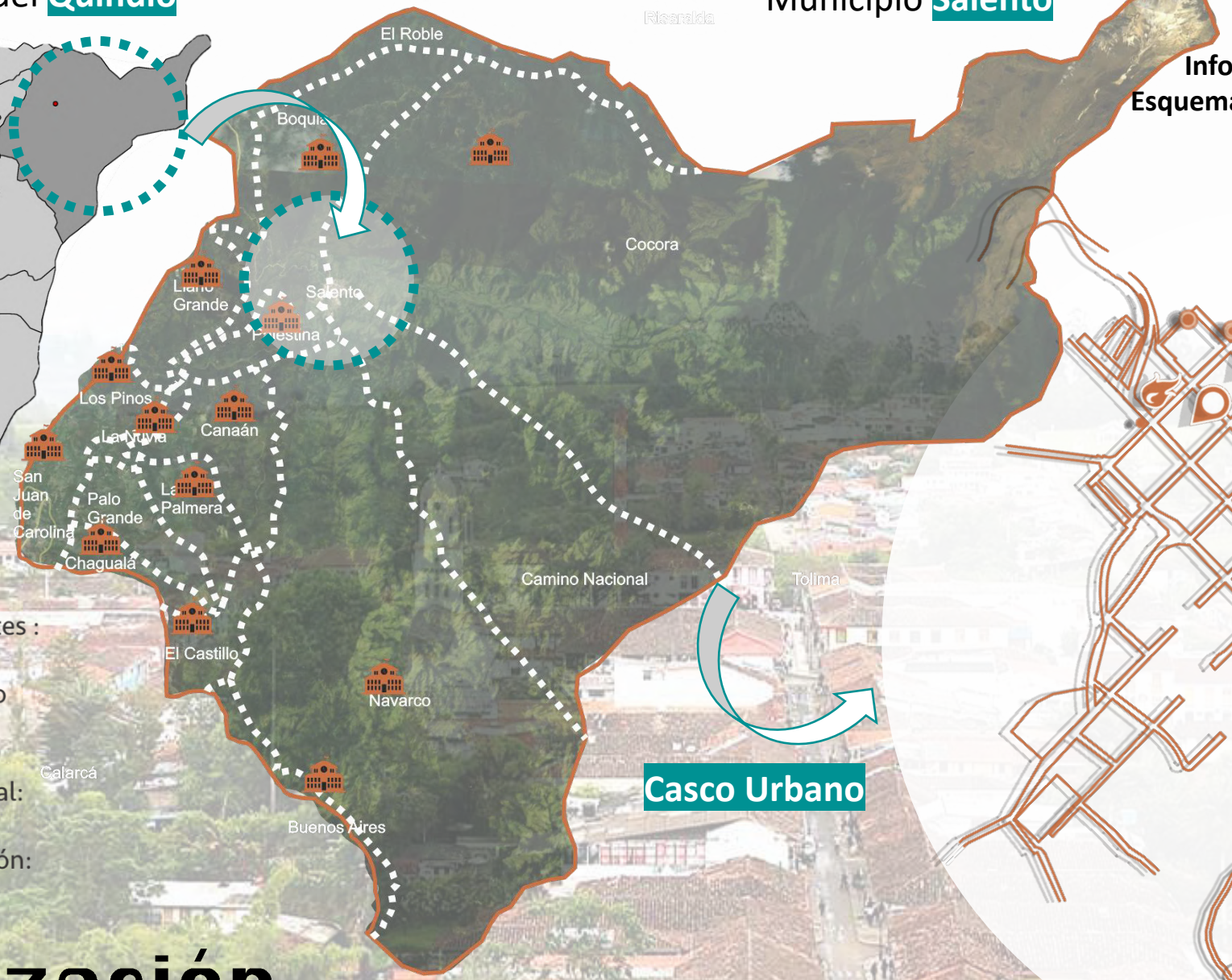
Zygmunt Bauman.

Departamento del **Quindío**

Municipio **Salento**

Análisis del lugar
Datos Climate Consultant
Información Plan de desarrollo 2020 – 2023
Esquema de ordenamiento territorial de Salento 2001 (Vigente)





Equipamientos

- Servicios Salud
- Institución Estatal
- Servicios Financieros
- Estación Policía
- Estación Bomberos
- Servicios Educativos
- Servicios Deportivos

Numero de Habitantes :
7.100 personas

Habitantes del Casco Urbano:
3.791 personas

Habitantes Zona rural:
3.209 personas

Densidad de Población:
21.3 hab/m2

Casco Urbano

Localización

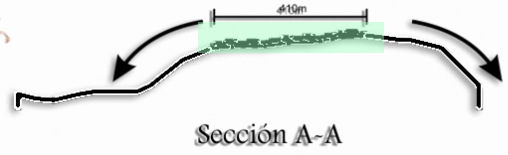
Geografía
Clima

Topografia (Esquemas perfiles urbanos)

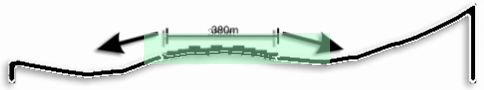
Elevación: 1.992 msnm

Extension urbana del municipio: 339.700 mt2 Aprox.

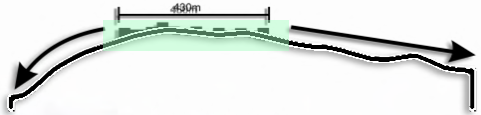
Desarrollo urbano Disperso.



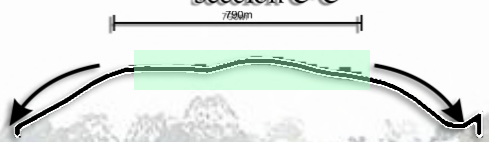
Sección A-A



Sección C-C

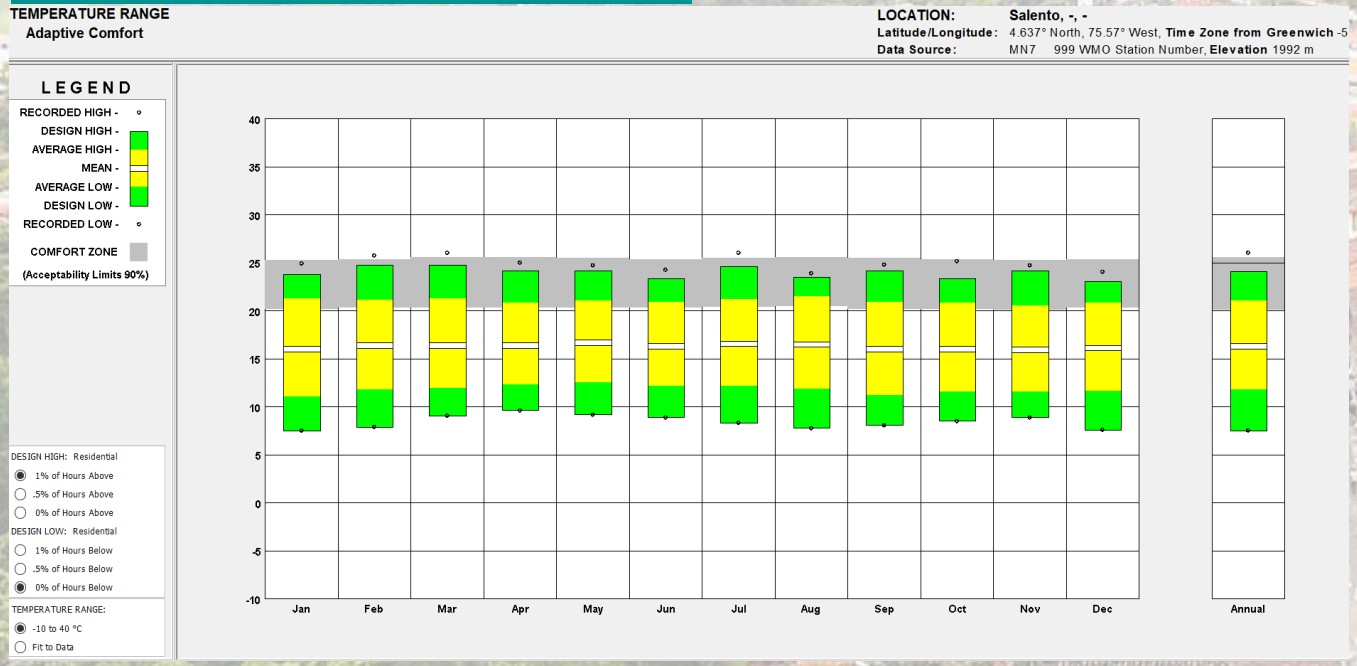


Sección 1-1



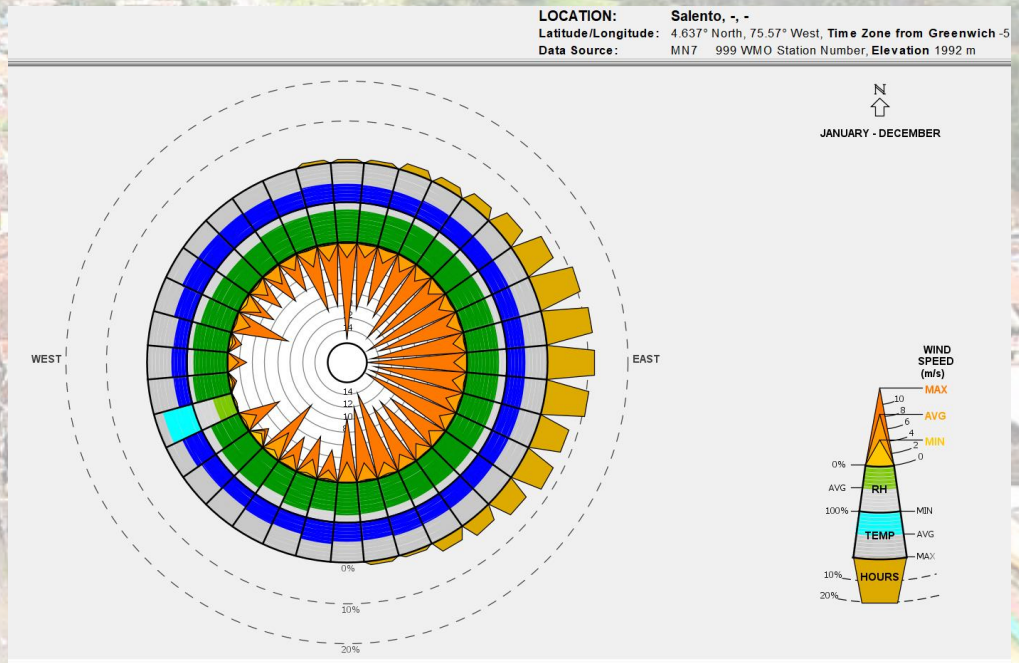
Sección 2-2

Aspectos Climaticos relevantes



Rango de temperatura
Anual 17°c

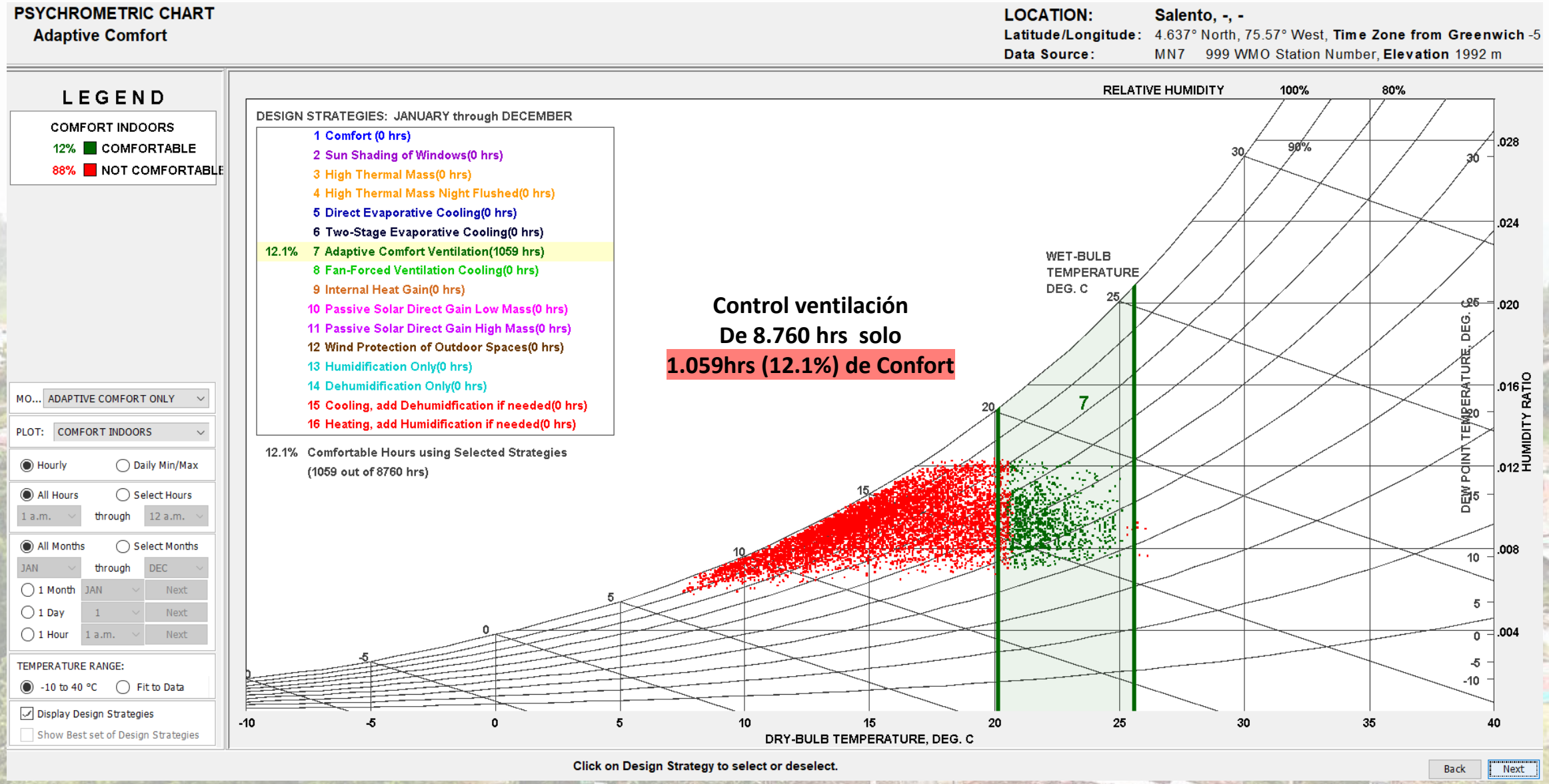
Zona de confort
20°c - 25°c

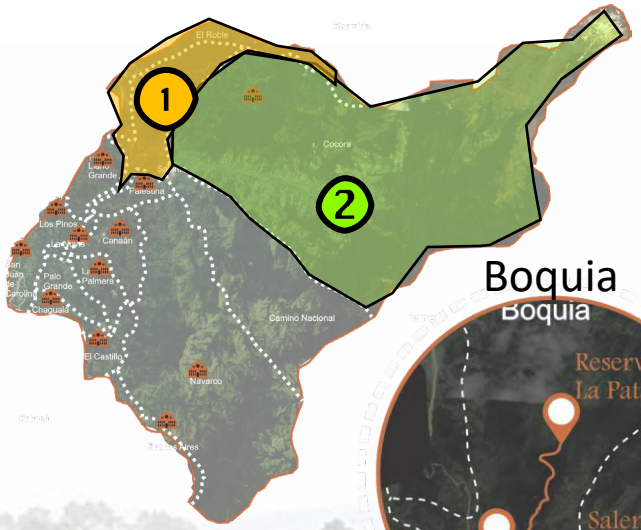


Velocidad del viento
8m/s

Vientos Predominantes
Oriente – nororiente - suroriente

CARTA PSICROMETRICA

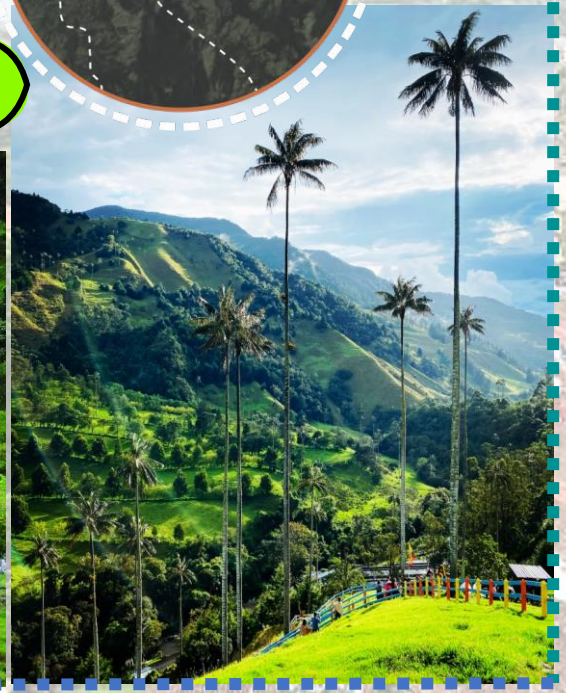




Principales atributos Paisajisticos Rural y Urbano

Boquia

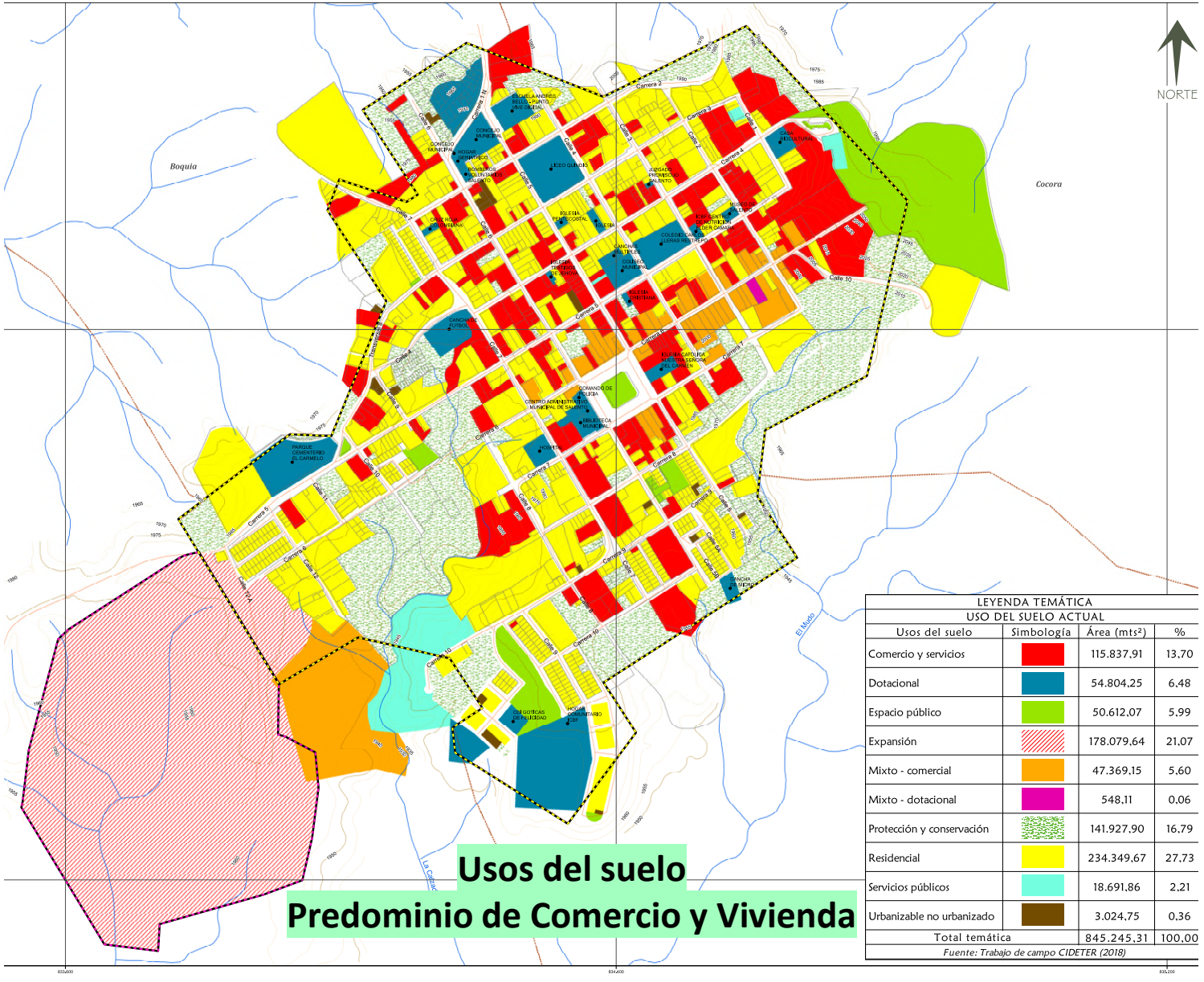
Valle deCocóra



2 Mirador Salento

1 Plaza central

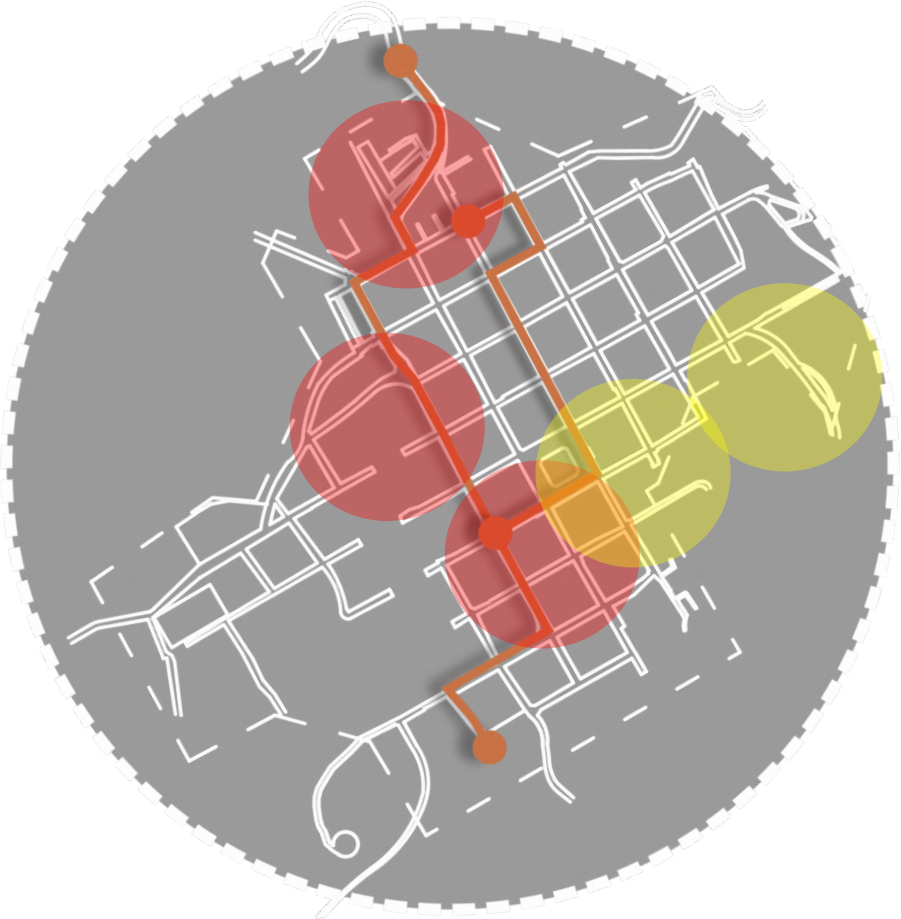
Ambiente y Paisaje



LEYENDA TEMÁTICA USO DEL SUELO ACTUAL			
Usos del suelo	Simbología	Área (mts²)	%
Comercio y servicios		115.837,91	13,70
Dotacional		54.804,25	6,48
Espacio público		50.612,07	5,99
Expansión		178.079,64	21,07
Mixto - comercial		47.369,15	5,60
Mixto - dotacional		548,11	0,06
Protección y conservación		141.927,90	16,79
Residencial		234.349,67	27,73
Servicios públicos		18.691,86	2,21
Urbanizable no urbanizado		3.024,75	0,36
Total temática		845.245,31	100,00

Fuente: Trabajo de campo CIDETER (2018)

Rutas de congestión y puntos de conflicto vehicular



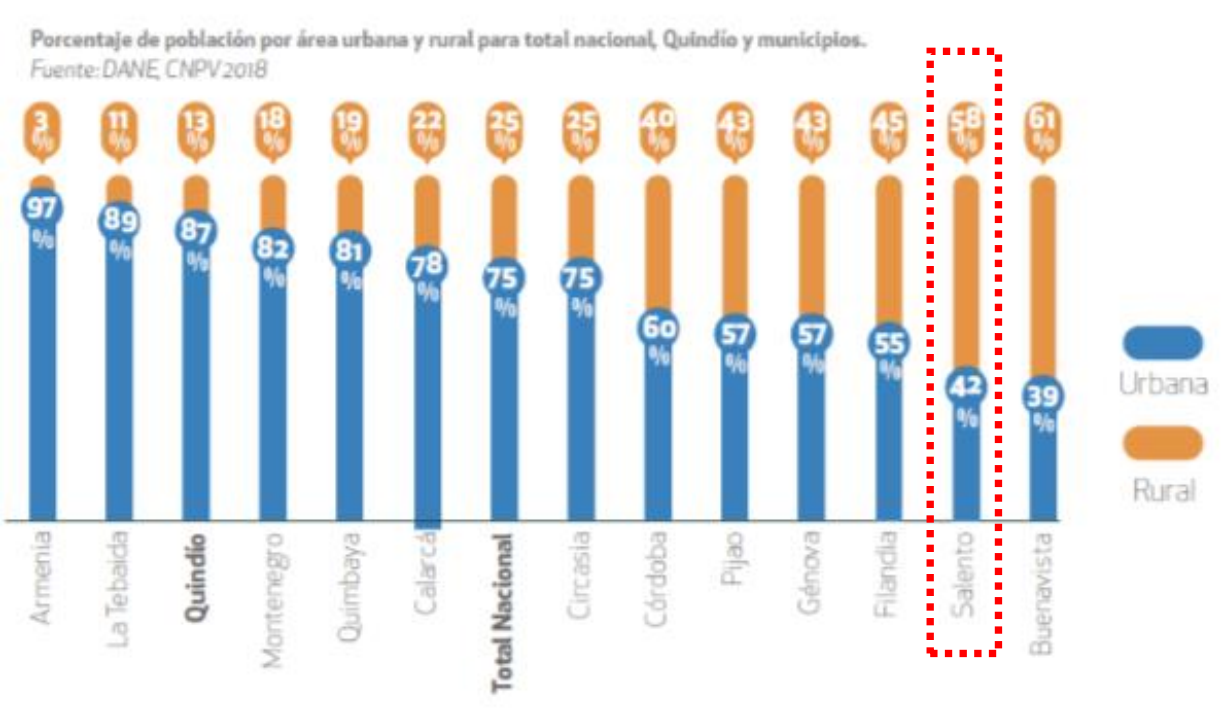
Congestión Permanente

Zonas Mayor conflicto vehicular

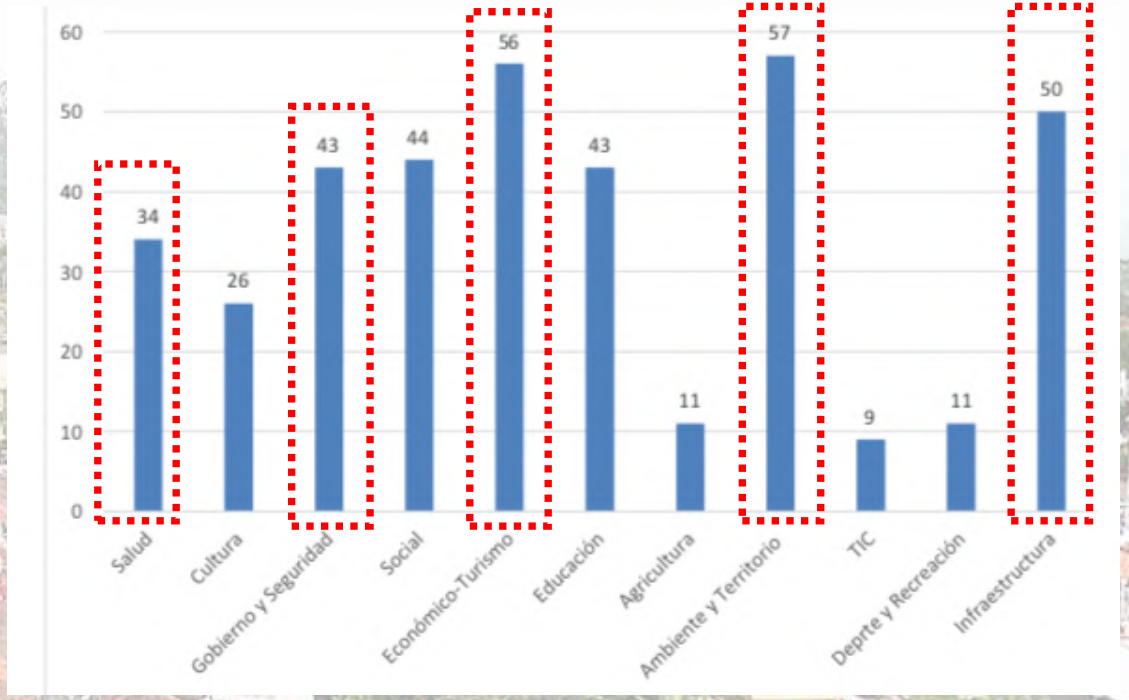
Zonas Mayor conflicto Peatonal

Usos del suelo

Porcentaje de población Quindío



Problemática según sector de Salento



Sociedad y Salud

3

El turismo como principal problema para hablar de un territorio liquido

Salento, Colombia

Movilidad

Constante movimiento
Velocidad cotidiana
Nomada

Des-urbanización

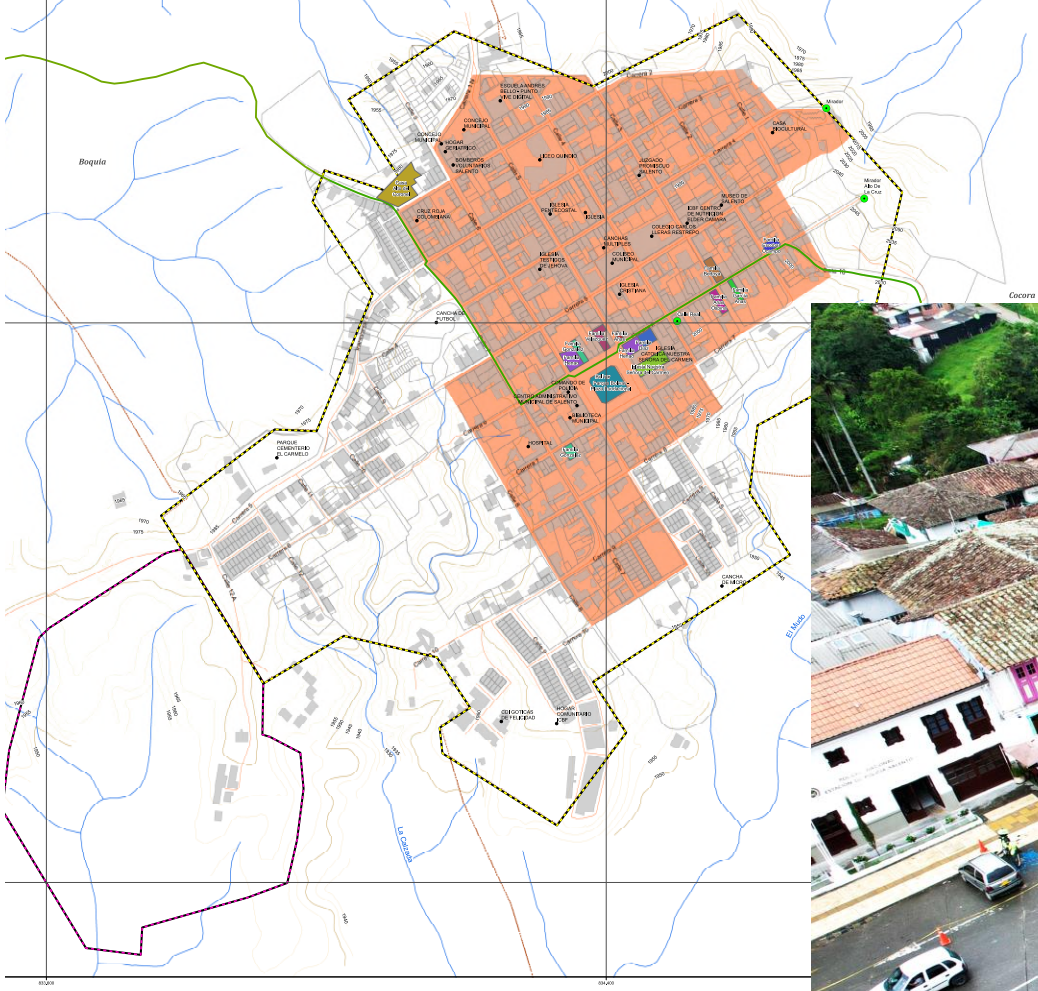
https://tubarco.news/tubarco-noticias-colombia/salento

Pérdida de población local

Cambios sociales, económicos y tecnológicos

https://www.eltiempo.com/colombia

Desconcentración



Des-centramiento

Pérdida de espacio fundamental de referencia histórica

Estrés en capacidad de carga

Propiedad extrangera

Patrimonio arquitectónico

https://www.sitiosturisticoscolombia.com/salento-quindio/

Discontinuidad – fragmentación

Desarticulación
Dispersión

La apropiación de la ciudad es efimera.

Expansión sin planeamiento

Ocupación de suelos de protección

Escasez de servicios mínimos

Desarraigo

La vivienda la tercera piel…

Producción masiva, precario, volatil.

4

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las estrategias de salud y bienestar a tener en cuenta para el diseño y construcción de vivienda saludables aplicables a la vivienda de interés social urbano del municipio de Salento?

Pertinencia

1. Objetivos de desarrollo sostenible.
3. SALUD Y BIENESTAR
11. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

2. Manual de calidad de la vivienda de interés social
Item 4. Vivienda saludable – Mantenimiento y limpieza.
Ministerio de Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2011.

3. Normativa En construcción Sostenible
Resolución 1604 de 2009 – Resolución 1604 de 2009
Subsidios mejoramiento de vivienda saludable.

4. **Certificaciones sostenibles con enfoque en la salud**

Evidenciar el compromiso de construir espacios con enfoque en la salud y bienestar.

Objetivo General

5

Definir estrategias adecuadas de diseño y construcción de vivienda saludable, bajo criterios de salud y bienestar aplicados a la vivienda de interés social urbana del municipio de Salento, atendiendo al contexto urbano, las condiciones interiores de las viviendas de interés social existentes en el municipio y sus impactos en la salud y el bienestar de sus ocupantes.

Objetivo Especifico

6

1. **Identificar** el papel de la vivienda y la relación con la Salud.

2. **Análizar** el contexto urbano y el interior de las viviendas del municipio de Salento desde el aspecto físico espacial en sus diménsiones ambiental, social y económico.

3. **Proponer** lineamientos de diseño y construcción de vivienda de interés social urbana bajo el concepto de salud y bienestar respondiendo a aspectos identificados en el análisis de las condiciones locales de las viviendas VIS urbanas.

Metodología

1

2

3

4

5

Alcance Exploratorio, No experimental

1. Metodología Mixta

Método

2.Estudio de Casos de Salento

Identificación de particularidades territoriales

Instrumentos aplicados

2.1Análisis físico espacial Salento

Cartografia Urbana de Salento

Concepto técnico

2.2 Guía de observación

Disciplina Arquitectura

Concepto técnico

2.3 Entrevista Semiestructurada

Disciplina Arquitectura

3 Fases

1

Fase I: Identificar a partir de la literatura los conceptos para definir el papel de la vivienda en la salud y bienestar de los usuarios tanto a nivel global, nacional y regional. Esta fase da cumplimiento al objetivo especifico 1.

2

Fase II. Analizar la vivienda VIS urbana construida con sistemas contemporáneos en Salento a partir de la observación y la aplicación de los instrumentos F1, F2 y F3 para lograr identificar condiciones ambientales, sociales, económicas habitacionales que están incidiendo en la salud y bienestar, en los índices de morbilidad y mortalidad. Esta fase da cumplimiento al objetivo especifico 2

3

Fase III. Proponer Parámetros de diseño y construcción de vivienda de interés social urbana bajo el concepto de salud y bienestar respondiendo a aspectos identificados en el análisis de las condiciones locales de las viviendas VIS urbanas Salento, aplicables en un proyecto especifico, atendiendo referentes normativos; mejores practicas de la construcción sostenible, como herramienta de posible aplicación en el entorno regional y nacional. Esta fase da cumplimiento al objetivo especifico 3.

- Revisión de 5 guías correspondientes a los sellos de certificación sostenible con énfasis en salud y bienestar.

- Realización de Matriz de parámetros por cada sello.

Matriz LBC (Ejemplo)
Fuente propia
Información extraída de la guía de cada certificación

Certificaciones sostenibles con enfoque en la salud

Exterior

Lugar:

- Agricultura urbana
- Vivienda con impluso humano

Interior

Salud y Felicidad:

- Ambiente civilizado
- Medio ambiente interior sano
- Medio ambiente biofilico

CERTIFICACION PARAMETROS DE IMPLEMENTACION PARA VIVIENDA

CRITERIOS	CATEGORIA	IMPERATIVOS	SUBCATEGORIA	DESCRIPCION	CLASIFICACION	APLICACION	RESTRICCIONES
		1	LIMITES DE CRECIMIENTO	Sitios previamente desarrollados que no estén clasificados en cualquiera de los siguientes hábitats ecológicos sensibles o se encuentren adyacentes a ellos.	ANALISIS COMPARATIVO LEY 388 Y MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	RETIROS A HUMEDALES	15 - 70 MTS
						DUNAS PRIMARIAS	40 MTS
						BOSQUE PRIMARIO	60 MTS
						PRADERA VIRGEN	30 MTS
						TIERRA AGRICOLA	100 AÑOS DE LLANURAS
1	LUGAR	2	AGRICULTURA URBANA	El proyecto debe integrar oportunidades para la agricultura apropiadas a su escala y densidad, utilizando como base para el cálculo la Relación Área-Suelo (FAR, por sus siglas en inglés)	REVISAR MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	FAR 0.00 < 0.09	50%
						FAR 0.10 < 0.24	30%
						FAR 0.25 < 0.49	25%
						FAR 0.50 < 0.74	25%
						FAR 0.75 < 0.99	20%
						FAR 1.00 < 1.49	15%
						FAR 1.50 < 1.99	10%
						FAR 2.00< 2.49	5%
						FAR 2.50< 2.99	2%
						FAR < 3.00	1%
		3	INTERCAMBIO DE HABITAT	Por cada hectárea de desarrollo se deberá reservar a distancia del proyecto y en perpetuidad, otro tanto de área de tierra a través del Programa de Intercambio de Hábitat del Futuro Vivo del propio Instituto u otra organización con Fideicomiso de Suelo	REVISAR MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	COMPENSACION MINIMA DE TIERRA	0.40 Ha * 1 Ha
		4	VIVIENDO CON IMPULSO HUMANO	Todo proyecto nuevo debe contribuir a la creación de comunidades en las que se pueda caminar y privilegie al peatón sin reducir la densidad existente en el lugar	NORMA NACIONAL APLICADA A VIVIENDA	ESTACIONAMIENTO PROTEGIDO DE INCLEMENCIAS DEL TIEMPO	PARQUEADEROS PARA BICICLETAS
							ANDENES Y RUTAS PEATONALES
						PROMOCIONAR EL USO DE SISTEMAS DE MOVILIDAD VERTICAL	PRIORIZAR ESCALERAS CORRECTAMENTE DISEÑADAS
					REVISAR NORMA INTERNACIONAL O SIMILAR	GESTIONAR FACILIDADES PARA EL USO DE TRANSPORTE BASADO EN IH	(TRANSECTS) L4 – L6
2	AGUA	5	BALANSE POSITIVO DEL AGUA	Se centra en a idea de optimizar el consumo del agua, utilizando estrategias de diseño que permitan su reutilizacion constante y premanentemente.CREAR DESARROLLOS QUE OPEREN DENTRO DEL EQUILIBRIO HÍDRICO DE UN DETERMINADO LUGAR Y CLIMA	RETIVISAR MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	FLUJOS NATURALES EN EL AGUA Y SUS ALREDEDORES	PREEXISTENCIAS DEL LUGAR
						AGUA A UTILIZAR DE LA PRECIPITACIÓN CAPTADA	100%
						PURIFICARSE SIN EMPLEAR QUIMICOS	ANALIZAR PREVIAMENTE SI ES POTABLE
3	ENERGIA	6	BALANSE POSITIVO DE LA ENERGIA	El propósito del Pétalo de Energía es iniciar una nueva era de diseño en la que el medio ambiente construido dependa únicamente de formas renovables de energía y opere todo el año en forma segura y sin contaminar.	REVISAR MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	ENERGIA RENOVABLE IN SITU	USO 105%
4	SALUD Y FELICIDAD	7	MEDIO AMBIENTE CIVILIZADO	Todo lugar ocupado con regularidad debe contar con ventanas que se puedan abrir manualmente permitiendo la entrada de aire puro y luz de día.	REVISAR MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	ABERTURAS DIRECTAMENTE AL EXTERIOR	GARANTIZAR LO BANOS SUFICIENTE PARA LOS ESPACIOS INTERNOS
		8	MEDIO AMBIENTE INTERIOR SANO	A fin de promover la buena calidad del aire, el proyecto debe crear un Plan de Entorno Interior Sano que explique cómo se va a lograr en el proyecto un entorno interior ejemplar	REVISAR NORMA INTERNACIONAL O SIMILAR	CUMPLIMIENTO DE NORMAS TECNICAS	ASHRAE 62
							PROHIBIDO FUMAR AL INTERIOR
							EVALUACION CALIDAD DE AIRE INTERNO Y 9 MESES DEPUES
							CDPH v1.1-2010 O EQUIVALENTE INTERNACIONAL
							SISTEMAS DE EXTRACCION DE AIRE PARA ESPACIOS COMUNES
							SISTEMA DE REDUCCION DE PARTICULAS INTRODUCIDAS POR ZAPATOS
							DISEÑOS EPA PARA LA CLASIFICACION "Environmen"
		9	MEDIO AMBIENTE BIOFILICO	El proyecto deberá ser diseñado incluyendo elementos para nutrir la innata conexión hombre/naturaleza.	REVISAR MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	INCORPORACION DE LA NATURALEZA A TRAVEZ DE MEDIOS	AMBIENTALES, LUZ Y ESPACIO, FORMA Y CONTORNOS.
						COMO SE TRANSFORMA EL PROYECTO AL INCORPORAR DELIBERADAMENTE PATRONES DE LA NATURALEZA	PATRONES Y PROCESOS NATURALES Y RELACIONES EVOLUTIVAS HOMBRE/NATURALEZA
						COMO SE CONECTA EL PROYECTO A SUS SISTEMAS ESTRUCTURANTES	LUGAR, CLIMA, CULTURA Y LA RELACION ENTRE ESTOS
						CONEXION HOMBRE-NATURALEZA	CONECTAR LA MAYOR PARTE DE OCUPANTES HACIA LA NATURALEZA

Interior

Materiales:

Lista roja.

Exterior

Equidad:

Escala Humana + Lugares Humanos.

Acceso universal a la naturaleza y al lugar.

Extrae categorias relacionadas a la Salud y Bienestar aplicables a la Vivienda VIS-Living Building Challenge

		10	LISTA ROJA	El propósito del Pétalo de Materiales consiste en contribuir a la creación de una economía de materiales no tóxicos, que resulte ecológicamente regenerativa, transparente y socialmente equitativa.	REVISAR NORMA INTERNACIONAL, DECLARE LIVIING ENVIRONMEN, MANUAL LBC	NO USO DE MATERIALES BASADOS EN LA RESTRICCION "RED LIST LBC" EDICION **DECLARE**	ALQUILFENOLES ASBESTOS BISFENOL A (BPA) CALMIO POLIETILENO PLORADO Y POLIETILENO CLOROSULFONADO CLOROBENCENOS CLOROFLUOROCARBONOS (CFS) E HIDROCLOROFLUOROCARBONOS (HCFC) CLOROPRENO (NEOPRENO) CROMO VI CLORURO DE POLIVINILO CLORADO (CPVC) FORMALDEIDO (AÑADIDO)
5	MATERIALES	11	HUELLA DE CARBONO INCORPORADO	El proyecto responderá por el total de la huella de carbono incorporada. sistema de Intercambio de Carbono del Futuro Vivo del Instituto	REVISAR NORMA INTERNACIONAL, DECLARE LIVIING ENVIRONMEN, MANUAL LBC	COMPENSACIÓN DEL CARBONO	(tCO2e)
		12	INDUSTRIA RESPONSABLE	El proyecto gestionará la creación y adopción de normas certificadas por terceros en lo que se refiere a la extracción de recursos sustentables y prácticas laborales equitativas.	REVISAR MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	MATERIAS PRIMAS APLICABLES	PIEDRA Y ROCA, METAL, MINERALES Y MADERA
		13	ECONOMIA DE VIDA	El proyecto incorpora soluciones locales y contribuira a la expansion de la economia regional con practicas, productos y servicios sustentables.	REVISAR MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	DEBEN RESPETAR CRITERIOS DE ELECCION DE MATERIALES CON RESPECTO A LOS M2 DE CONSTRUCCIÓN	UN 30% ADICIONAL DEL PRESUPUESTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE UN 1.000 M2 UN 25%ADICIONAL DEL PRESUPUESTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN POR 5.000 M2 EL 25% DE LOS MATERIALES PUEDE SER DE CUALQUIER LUGAR 20% MAS DEL PRESUPUESTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN POR 500M2
		14	RESIDUOS POSITIVOS NETOS	Reducir o eliminar la producción de residuos durante el diseño, construcción, operación y fin de vida.	REVISAR MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	Todos los Proyectos deberán incluir por lo menos un material rescatado por cada 500 metros cuadrados de área de construcción bruta o reutilizar de manera adaptativa una estructura existente.	METAL EN UN 99% PAPEL Y CARTON EN UN 99% SUELO Y BIOMASA EN UN 100% ESPUMA RIGIDA ALFOMBRA Y AISLAMIENTO EN UN 95% TODOS LOS DEMAS PROMEDIO PONDERADO COMBINADO
6	EQUIDAD	15	ESCALA HUMANA + LUGARES HUMANOS	El proyecto se diseñará con el propósito de crear lugares a escala humana y no a la escala de los automóviles, para que la experiencia haga surgir lo mejor del ser humano y promueva la cultura e interacción.	ANALISIS COMPARATIVO LEY 388 Y MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	LA CALZADA	DIMENSION MAXIMA: 20MT + 30MT / 15% DE AREA DEL PROYECTO PARA ESTACIONAMIENTOS
						LOS SIGNOS	1 LETRERO GRANDE SOBRE EL DESARROLLO DEL PROYECTO
						LA PROPORCION	TAMAÑO MAXIMO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR 425 M2 DISTANCIA MAXIMA ENTRE ENTRADAS 30MTS SUPERFICIE/HUELLA DEL EDIFICIO REQUERIDO 1000M2
						ESCALA HUMANA	ESPACIOS PARA LA RELACION ENTRE EL BARRIO DE AREA DE 1000M2 EQUIPAMIENTO URBANO A LO LARGO DEL PROYECTO QUE APOYE LA ESCALA HUMANA 4000M2
		16	ACCESO UNIVERSAL A LA NATURALEZA Y EL LUGAR	Todo el transporte primario, vías de comunicación e infraestructura no arquitectónica orientada a los exteriores, deben permitir acceso igual a todo el público independientemente de su origen, edad y clase socioeconómica—incluyendo a los indigentes-, con medidas razonables para que todos puedan beneficiarse con el proyecto.	ANALISIS COMPARATIVO LEY 388 Y MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	ESPACIO PUBLICO ENRIQUESIDO CON ELEMENTOS DE DISEÑO Y MOBILIARIO URBANO CON PROPOSITO, DE IGUAL MANERA SE DEBE GARANTIZAR LA MOBILIDAD UNIVERSAL	Americans with Disability Act, ADA "Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines, ABA" GUIA DE DISEÑO URBANO
		17	INVERSION EQUITATIVA	Por cada dólar del costo total del proyecto, el desarrollo deberá reservar y donar al menos medio centavo o más a una obra benéfica de su elección o contribuir al Programa de Compensación Equitativa	REVISAR MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	ILFI PARA FINANCIAR DIRECTAMENTE INFRAESTRUCTURA RENOVABLE PARA EMPRESAS DE BENEFICIENCIA	EQUITABLE OFFSET PROGRAM
		18	ORGANIZACIONES JUNTAS	El proyecto deberá contribuir a la creación de una sociedad más JUST(A) y equitativa; rindiendo cuentas transparentemente sobre las prácticas de negocios de las principales organizaciones involucradas.	ANALISIS COMPARATIVO LEY 388 Y MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC/JUST(A)	SE DEBERA CONTAR CON LA ETIQUETA **JUST** EN ALMENOS UNO DE LOS PROYECTISTAS DE LA ORGANIZACION	ARQUITECTO ACREDITADO INGENIERO MEP ACREDITADO INGENIERO ESTRUCTURAL ACREDITADO ARQUITECTO PAISAJISTA ACREDITADO ARQUITECTO INTERIORISTA ACREDITADO PROPIETARIO/DESARROLLADOR REPRESENTANTE O GERENTE DEL PROYECTO CONSULTOR DE SUSTENTABILIDAD CONTRATISTA
7	BELLEZA	19	BELLEZA + ESPIRITU	El proyecto deberá incluir arte público en una forma significativa	REVISAR MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	DEBERA CONTERES CARACTERISTICAS DE DISEÑO CUYO UNICO PROPOSITO SEA EL DELEITE DE LOS ESPECTADORES Y LA CERLEBRACION DE LA CULTURA Y EL ESPITIRU DE FORMA ADECUADA A LA FUNCION DEL PROYECTO	ESPACIO PUBLICO CON FIN Y PROPOSITO
		20	INSPIRACION + EDUCACION	Se debe poner a disposición del público material educativo sobre el desempeño y la operación del proyecto a fin de compartir soluciones exitosas y motivar a otros al cambio.	REVISAR MANUAL LIVING ENVIRONMEN LBC	MATERIAL EDUCATICO	EL PROYECTO DEBERA SER ABIERTO POR LO MENOS UNA VEZ AL AÑO DEBE CONTAR CON UN SITIO WEB DONDE SE COMPARTA INFO COMPLETA DEL PROYECTO UN FOLLETO DONDE SE COMPARTA LA INFO COMPLETA DEL PROYECTO COPIA DEL MANUAL DE OPERACION YMANTENIMIENTO SEÑALAMIENTO IMPERATIVO QUE INFORME A LOS VISITANTES Y OCIPANTES SOBRE EL PROYECTO SE DEBERA PUBLICAR EN EL SITIO WEB DEL INSTITUTO UN CASO PRACTICO DEL EDIFICIO VIVO

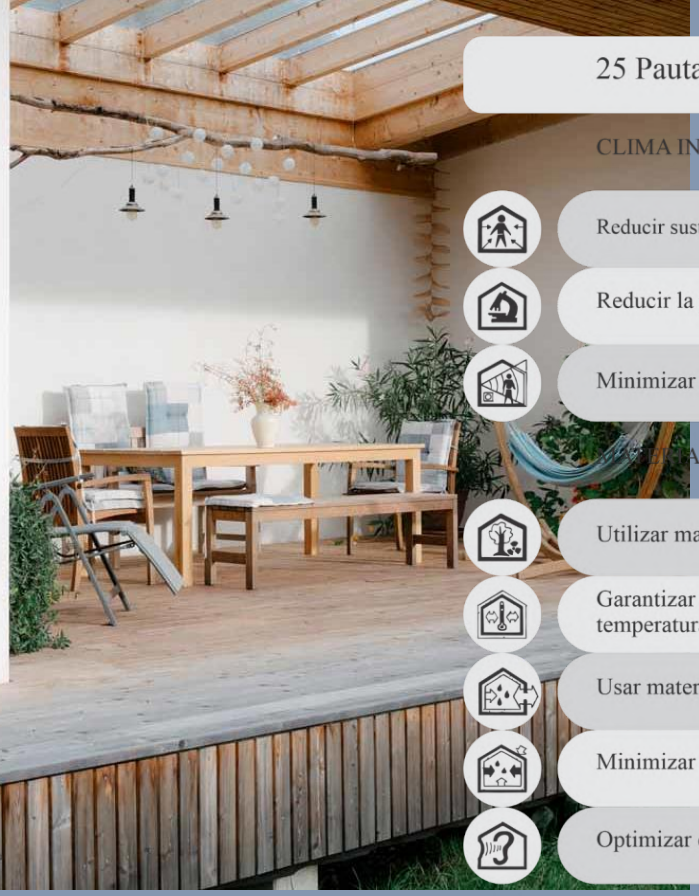
Biología del hábitat:

La bioconstrucción establece criterios para la configuración de un entorno vital sano, conectado con la naturaleza, sostenible y bello. Se consideran aspectos ecológicos, económicos y sociales en la elección de materiales y el diseño de espacios habitables.

Fundador IBN: Prof. Dr. Anton Schneider
1979: Revista WOHNUNG+GESUNDHEIT (“Hábitat + salud”)

“Una casa con una huella verde”

Biología del Hábitat



25 Pautas de la Bioconstrucción

CLIMA INTERIOR

- Reducir sustancias contaminantes e irritantes y aportar suficiente aire fresco.
- Reducir la presencia de hongos tóxicos, levaduras y bacterias, así como polvo y otros alérgenos.
- Minimizar campos electromagnéticos y ondas de alta frecuencia.

ALES DE CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO

- Utilizar materiales naturales, no tóxicos y con la menor radiactividad posible.
- Garantizar una proporción equilibrada entre aislamiento térmico y acumulación de calor, sí como entre temperatura superficial y del aire interior.
- Usar materiales higroscópicos.
- Minimizar el contenido de humedad de obra nueva.
- Optimizar el acondicionamiento y aislamiento acústico de los espacios (incluidos los infrasonidos).

DISEÑO INTERIOR Y ARQUITECTÓNICO

- Favorecer unas condiciones de iluminación y espectro cercanos a la luz natural y usar lámparas sin parpadeos.
- Considerar conocimientos de fisiología y ergonomía.

HÁBITAT ECOSOCIAL

- Diseñar infraestructuras con una combinación de usos equilibrada: distancias cortas a centros de trabajo, transporte público, escuelas, comercios, etc.
- Seleccionar emplazamientos para la construcción que no estén contaminados por residuos nocivos, fuente de radiación, polución y ruido.

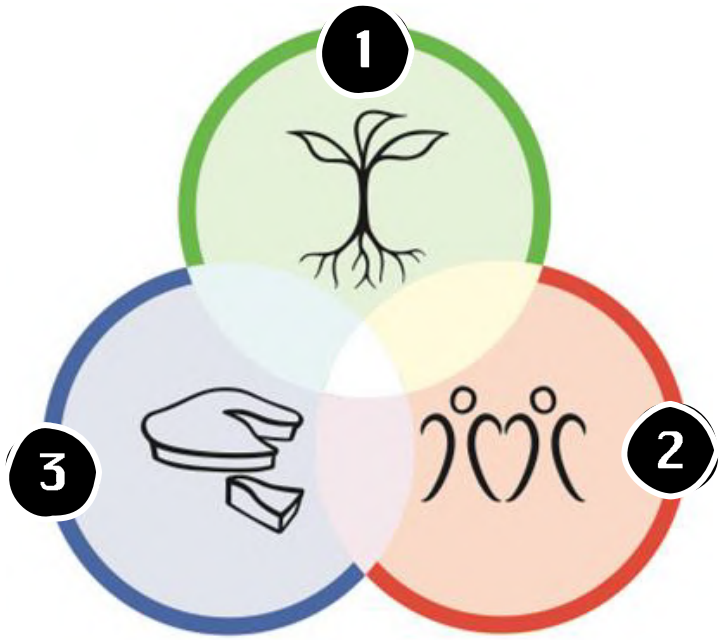
Dos unidades residenciales separadas con terrazas

"Vivir en el ATRIO"

Biología del Hábitat

permaculturepriciples.com

HOLMGREN DESIGN SERVICES
www.holmgren.com.au



1. Cuidado de la Tierra
2. Cuidado de la Gente
3. Repartición Justa

La permacultura en jardines y hogares lleva al rediseño de las formas de vida para estar más en sintonía con los excedentes y límites locales.

Éticas Permacultura

1. Observa & interactúa
2. Captura & guarda energía
3. Obten un rendimiento
4. Auto-regulación y retro-alimentación
5. Usar & valorar los servicios & recursos renovables
6. Deja de producir residuos
7. Diseño de los patrones a los detalles
8. Integrar más que segregar
9. Usa soluciones lentas y pequeñas
10. Usa y valora la diversidad
11. Usa los bordes y valora lo marginal
12. Usa y responde creativamente el cambio

La permacultura es un sistema de jardineria organica.

Es el diseño para una vida resiliente y un uso de la tierra basado en la ética universal y los principios de diseño ecológico.

Diseño Permacultural

8

Resultado:
Lineamientos para el diseño y construcción de

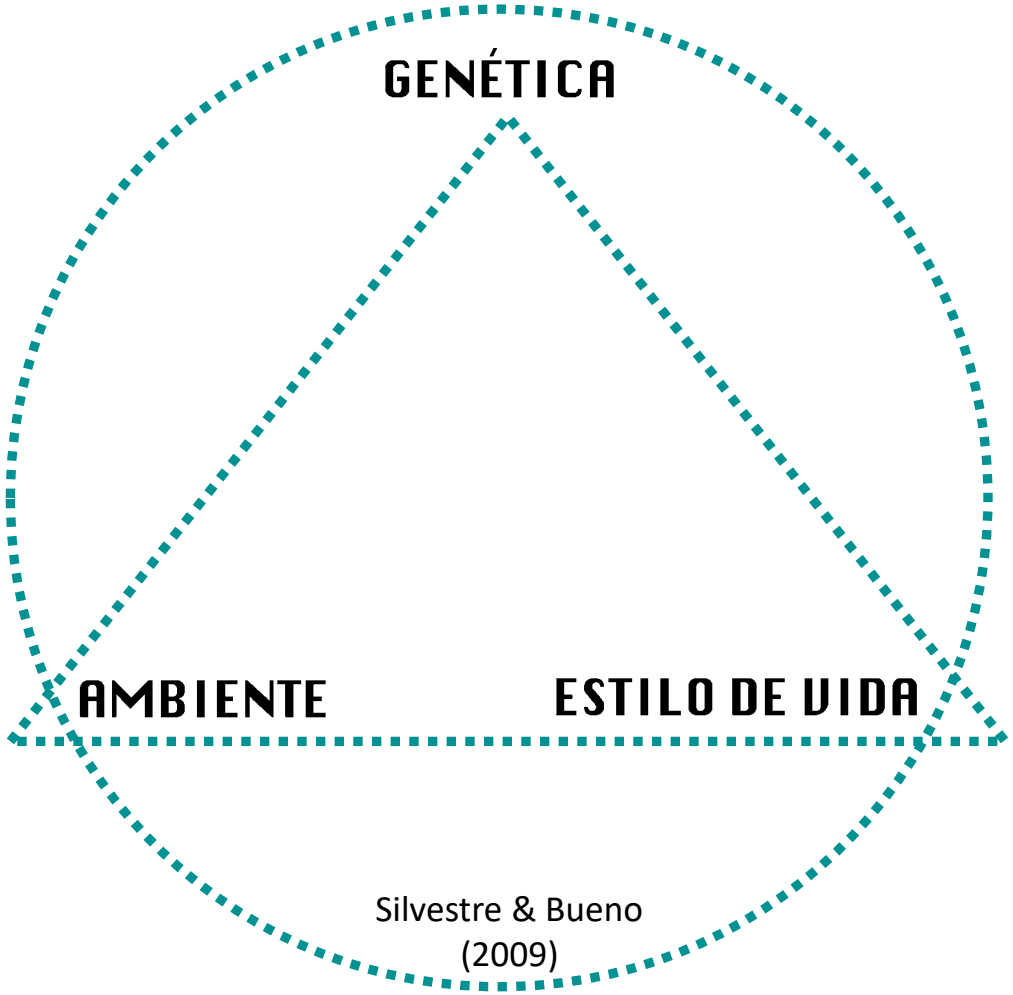
vivienda VIS urbana bajo criterios de salud y bienestar

“Juego de equilibrios”

Vinculados y enlazados

Bienestar - Confort - Salud global

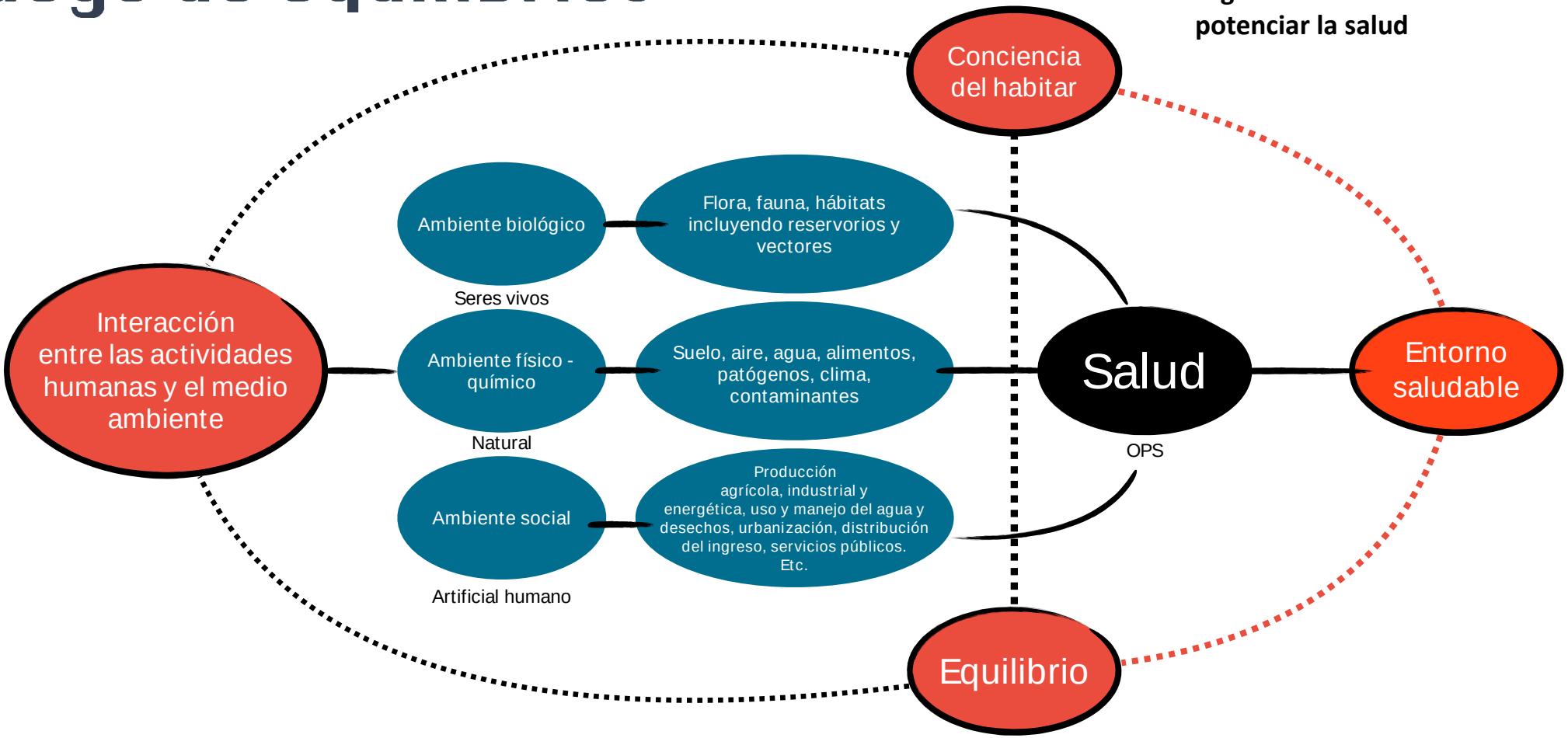
La salud



Silvestre & Bueno (2009)

“Juego de equilibrios”

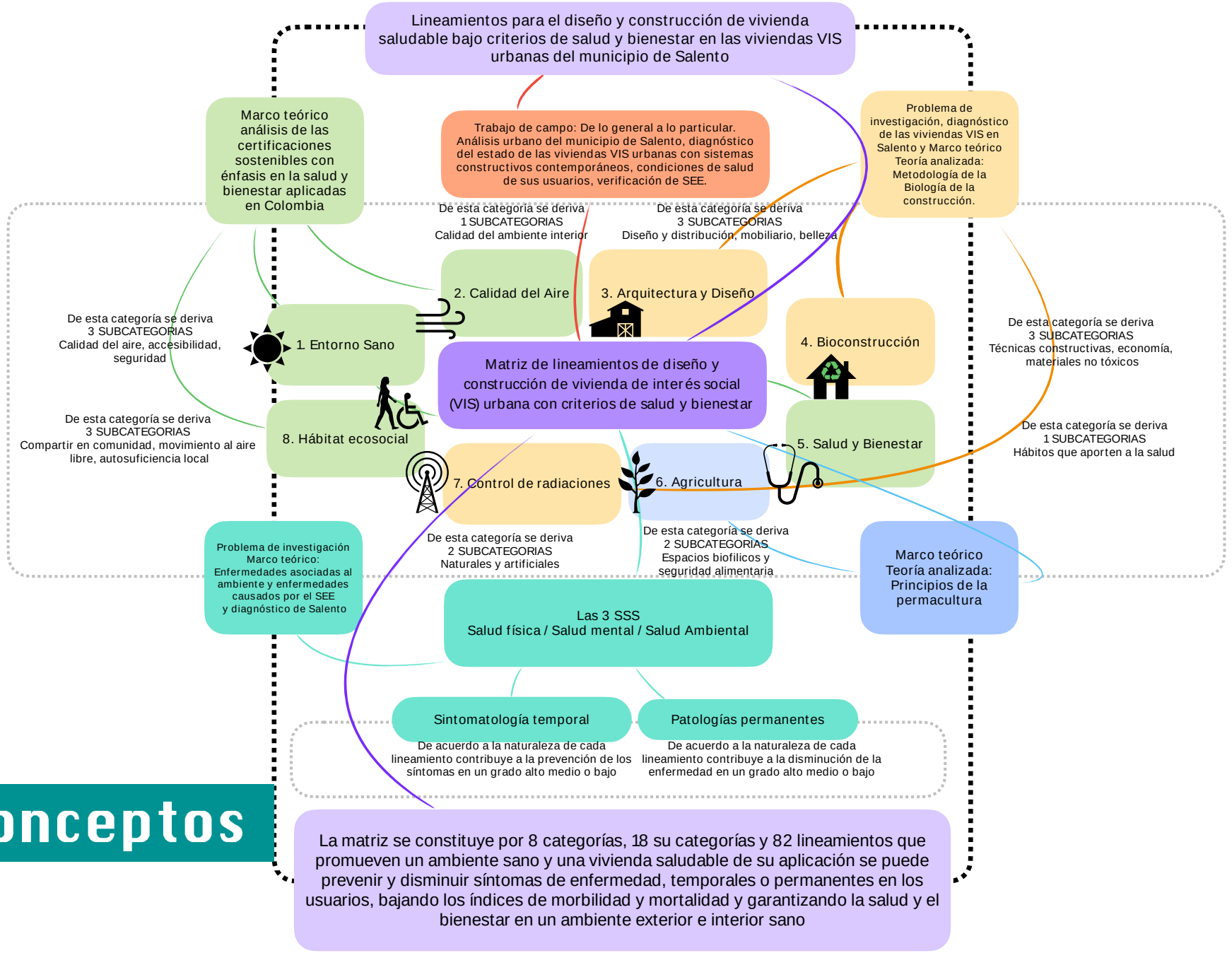
Tomar conciencia de la interacción de nuestro organismo con el entorno es el primer paso para potenciar la salud



Entorno saludable

Fuente: Organización PANAMERICANA DE LA SALUD. Nuestro planeta, nuestra salud: informe de la Comisión de Salud y Medio Ambiente de la OMS. OPS. 1993: 8.

Integración de conceptos



Lineamientos de diseño y construcción de vivienda de interés social urbana con criterios de salud y bienestar aplicables al municipio de Salento.

Guía de lectura

Escalas de valoración de impacto positivo del lineamiento de acuerdo a las 3SSS

Valoración
Alto
Medio
Bajo

	Categoría	Subcategoria	Nº de lineamientos	Nivel de impacto a la salud	1 SALUD FÍSICA				2 SALUD MENTAL				3 SALUD AMBIENTAL			
					Sintomatología Temporal		Patología Crónica		Sintomatología Temporal		Patología Crónica		Sintomatología Temporal		Patología Crónica	
					Enfermedades leves: Irritaciones, Sensación de Resequedad, Ronquera, Dificultad para respirar, Comezón, Hipersensibilidad, Nauseas, Mareos, Vértigos, Dolor de Cabeza, Fatiga, Cansancio, resfriados, accidentes.		Enfermedades crónicas: Migrañas, Asma, Traumatismos, Sinusitis, Infecciones respiratorias, Infecciones Pulmonares, Cardiopatía Isquémica, Cancer		Enfermedades leves: Estrés, Cambios de Humor, Fatiga Mental, Afectaciones en la Autoestima, Insatisfacción, Afectación en la Confianza.		Enfermedades Crónicas: Depresión, Violencia, Mal de Alzheimer, Suicidio.		Enfermedades leves: Enfermedades transmisibles por vectores, Infecciones respiratorias, infecciones diarreicas, infecciones endocrinas, Resfriados,Dengue, Alergias, Accidentes.		Enfermedades Crónicas: Enfermedades Cardiovasculares, Enfermedades respiratorias crónicas, Enfermedades Pulmonares, Cancer de pulmón, Traumatismos, Trastornos Neuropsiquiatricos, Neuropatía, Cardiopatía Isquémica, Paludismo.	
1	*Entorno Sano*	-Calidad ambiental -Accesibilidad -Seguridad	8 Lineamientos 8 Lineamientos 2 Lineamientos	Alto = Salud física Media = Salud ambiental Baja= Salud mental	Previene	Alto	Disminuye	A= 9/18 M= 4/18 B= 5/18	Previene	Bajo	Disminuye	A= 1/18 M= 8/18 B= 9/18	Previene	Medio	Disminuye	A= 8/18 M= 2/18 B= 8/18
2	*Calidad del aire*	-Calidad de ambiente Interior	14 Lineamientos	Alto = Salud física Media = Salud mental Baja= Salud ambiental	Previene	Alto	Disminuye	A= 14/14	Previene	Medio	Disminuye	M=14/14	Previene	Bajo	Disminuye	B= 14/14
3	*Arquitectura y Diseño*	-Diseño y distribución -Mobiliario activo -Belleza y Armonía	9 Lineamientos 2 Lineamientos 2 Lineamientos	Alto = Salud física Media = Salud mental Baja= Salud ambiental	Previene	Alto	Disminuye	A= 10/13 M= 1/13 B= 2/13	Previene	Medio	Disminuye	A= 3/13 M=10/13	Previene	Bajo	Disminuye	B= 14/14
4	*Bioconstrucción*	-Técnica de construcción -Economía -Materiales no tóxicos a la salud	2 Lineamientos 2 Lineamientos 9 Lineamientos	Alto = Salud física Media = Salud mental Baja= Salud ambiental	Previene	Alto	Disminuye	A= 6/14 M= 6/14 B= 2/14	Previene	Medio	Disminuye	A= 2/14 M= 6/14 B= 6/14	Previene	Bajo	Disminuye	A= 6/14 M= 2/14 B= 6/14
5	*Salud y bienestar*	-Hábitos que aporten a la salud.	7 Lineamientos	Alto = Salud física Media = Salud mental Baja= Salud ambiental	Previene	Alto	Disminuye	A= 4/7 M= 2/7 B= 1/7	Previene	Medio	Disminuye	A= 3/7 M= 4/7	Previene	Bajo	Disminuye	B= 7/7
6	*Agricultura*	-Espacios biofilicos -Seguridad alimentaria	3 Lineamientos 2 Lineamientos	Alto = Salud física Media = Salud mental Baja= Salud ambiental	Previene	Medio	Disminuye	A= 2/5 M= 3/5	Previene	Alto	Disminuye	A= 3/5 M= 1/5 B= 1/5	Previene	Bajo	Disminuye	M= 1/5 B= 4/5
7	*Control de radiaciones*	-Naturales -Artificiales	1 Lineamientos 2 Lineamientos	Alto = Salud física Media = Salud mental Baja= Salud ambiental	Previene	Alto	Disminuye	A= 3/3	Previene	Medio	Disminuye	M= 3/3	Previene	Bajo	Disminuye	B= 3/3
8	*Hábitat ecosocial*	-Compartir en comunidad -Movimiento al aire libre -Autosuficiencia local	2 Lineamientos 3 Lineamientos 3 Lineamientos	Alto = Salud física Media = Salud mental Baja= Salud ambiental	Previene	Alto	Disminuye	A= 3/8 M= 2/8 B= 3/8	Previene	Alto	Disminuye	A= 3/8 M=5/8	Previene	Bajo	Disminuye	A= 2/8 M= 1/8 B= 5/8

9 Conclusiones finales

El concepto de ciudad liquida esta relacionado con entornos insanos. 1

Cultivar la vivienda, implica pensar la ciudad. 2

Preservar la salud, es preservar y cuidar el planeta. 3

La vivienda es una extensión del medio natural, un refugio en constante interacción con las leyes de la naturaleza. 4

Seminario de Urbanismo Internacional

Datos de contacto:

Kelly Moreno Cortés

morenokelly@miugca.edu.co

Fabián Aguilera

aguileramarfabian@miugca.edu.co

Accede a los videos del seminario haciendo click en el siguiente botón:

PLAY

Seminario de Urbanismo Internacional

Este producto derivado del XVIII SEMINARIO DE URBANISMO INTERNACIONAL se terminó de publicar en agosto de 2023. La producción y cuidado de la edición estuvo a cargo del Dr. Sergio Padilla Galicia