

PLAN PARA LA REESTRUCTURACIÓN URBANA DE LA ZONA INDUSTRIAL
DE PUENTE ARANDA



JUAN DAVID ROJAS ROCHA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ, D.C.
Junio 2016

PLAN PARA LA REESTRUCTURACIÓN URBANA DE LA ZONA INDUSTRIAL
DE PUENTE ARANDA



JUAN DAVID ROJAS ROCHA

PRESENTADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

DIRECTOR: LUIS HUMBERTO DÚQUE GOMEZ

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ, D.C.
Junio 2016

CONTENIDO

Introducción	12
1. Problema	13
1.1. Enunciado del Problema	13
1.2. Planteamiento del problema	14
1.2.1. Procesos de desarrollo histórico de Bogotá en su contexto nacional	14
1.2.2. Centros industriales de occidente.	18
1.2.3. Puente Aranda: Centro industrial de occidente. Consolidación.	22
1.2.4. Mutación y transformación Urbana de Puente Aranda.	26
1.2.5. Decadencia urbana de la industria en Puente Aranda.	28
1.2.6. Impactos urbanos	33
1.3. Formulación del problema	36
1.4. Justificación	37
1.5. Objetivos	37
1.5.1. Objetivo General	37
1.5.2. Objetivos Específicos	38
2. Marco Teórico	39
2.1. Centros Urbanos (del libro Volver al centro)	40
2.2. Transformación de centros urbanos	41
2.3. Alteración Urbana	41
2.4. Reactivación de centros urbanos	42
2.5. Overlapping and community based society (Ciudad Compacta-Richard Rogers)	44
3. Propuesta	45
3.1.1. Antecedentes	46
3.1.2. Definición de la propuesta	47
3.1.3. Explicación de la propuesta	47
3.2. Acciones de desarrollo	48
3.3. Alcances	49
3.4. Pertinencia	49
4. Fuentes	50

Introducción

La zona industrial de Puente Aranda en Bogotá es un tejido urbano estancado en el tiempo, y así mismo estancado en el carácter cerrado y de gran escala de sus estructuras y tipologías, lo que hace que se comporte como un desierto mono-funcional que concentra un solo uso (industria/bodega), el cual basa su comportamiento urbano en el intercambio de capital y productos, y se aliena de la vida urbana.

El proyecto consiste en una propuesta general de renovación urbana de la Upz Zona industrial en Puente Aranda, y el desarrollo de una pieza urbana de la misma por medio de un plan parcial. La propuesta general consiste en el desarrollo de unos lineamientos urbanos que se encargan de organizar y darle un orden respecto al desarrollo del proyecto. El desarrollo de la pieza urbana contempla el diseño de modelos replicables de espacio público, posicionando a este último como un actor generador de vida urbana, además de comprender lineamientos generales para la transformación de los diferentes elementos urbanos.

El proyecto busca transformar a la zona industrial, de un sector totalmente configurado y marcado por su uso, a una zona de vida urbana, por medio de unos lineamientos estratégicos.

El proyecto se divide en el desarrollo de dos escalas urbanas. La primera contempla unos lineamientos generales para la reestructuración de la UPZ zona industrial, (lineamientos: espacio público y zonas verdes, la consolidación de ejes viales, la transformación de estructuras industriales, la preservación de elementos de interés cultural, la creación de un anillo urbano para densificación, una red de equipamientos articulados por el espacio público, y redes de movilidad) el cual brinda un orden para el desarrollo de una pieza urbana al interior de la UPZ zona industrial.

Esta pieza urbana consolida el espacio público como estructurador del proyecto; (comprendido espacio público, como el espacio por excelencia de reunión y relación de intercambio del ser humano, vías peatonales, parques, plazas, comercio de borde que lo alimenta y pasarelas) un elemento que articula y transforma. En la pieza urbana se busca el aprovechamiento del suelo por medio de la mezcla de usos, generando un sistema comercial en primera planta, y una variedad de usos a diferente nivel, así mismo se modifica el uso de las bodegas para crear bordes comerciales y

la consolidación de comercio referente a la industria. Así mismo un sistema de equipamientos articula el sector.

El objetivo general del proyecto es generar un sistema urbano integral, de espacio público, vivienda nueva, industria de bajo impacto con comercio referente a la misma, equipamientos culturales y de servicios de escala urbana y local, y vías, capaz de generar una tendencia de expansión favorable para la reactivación socio-económica y de vida urbana del sector de la zona industrial, logrando así un cambio de perspectiva en el enfoque económico, manteniendo su esencia estética industrial y abriendo el sector a un aprovechamiento del suelo diverso.

El diseño busca consolidar los bordes de vías donde se ubica el proyecto (Av. de las Américas, calle 13, calle 6, y avenida ferrocarril) como los grandes sistemas de movilidad, y reacciona a esto por medio de un anillo urbano de densificación y grandes equipamientos, que dejan un interior que reinventa y reutiliza las estructuras industriales, y genera espacios de intercambio social.

1. Problema

1.1. Enunciado del Problema

Los procesos de desarrollo histórico han generado cambios urbanos en la ciudad de Bogotá, definiendo su estructura según tendencias en la industria organizadas alrededor de la infraestructura, los servicios y las materias primas; como estrategias para el desarrollo económico sobre el territorio.

Puente Aranda, sector caracterizado como una aglomeración de industria dentro de la ciudad, que históricamente es la base de los centros industriales con tendencia al occidente, se consolida a través de políticas, decretos, planeación y condiciones ideales que permiten el funcionamiento de la industria en Bogotá, y su caracterización como centro económico. Este mismo se ha visto suscrito al deterioro funcional y físico, no solo de la localidad sino a nivel de ciudad, el cual a las empresas que aquí funcionaban, y siguiendo una tendencia, estas se han movido hacia el occidente a aéreas periurbanas o totalmente suburbanas, donde es más factible funcionar normalmente, evitando los problemas internos de Bogotá. Puente Aranda entonces se ha visto sumergido en procesos de

mutación urbana en su uso, donde las potenciales condiciones de albergar núcleos industriales, quedan reducidas a grandes espacios de almacenaje. Condición que potencia el deterioro de la zona, debido a las formas de sub- uso, que por el ambiente de la localidad son de carácter residual; debido a que no existen sistemas de infraestructura de espacio público, transporte público, vial y de equipamientos que se adapte a las nuevas dinámicas y el aumento de los flujos. Dejando que la zona actualmente funcione como un híbrido con falencias estructurales.

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Procesos de desarrollo histórico de Bogotá en su contexto nacional

Dentro de un contexto de capitalismo industrial en desarrollo alrededor del mundo, principalmente en las potencias europeas y en América, Estados Unidos. Bogotá comenzaba a transformar el paisaje sabanero dentro de elementos que configurarían el fenómeno urbano. Estos elementos que nacen a partir del crecimiento económico y su relación con el territorio, los medios de transporte, las carreteras entendidos como un conjunto de relaciones socioeconómicas, que definieron la ciudad.

Esta transformación del paisaje se comienza a dar por medio de la puesta en marcha de flujos comerciales a través del ferrocarril y el desarrollo de vías, con tendencia al noroccidente de Colombia, es decir hacia los puertos. En estos mismos sistemas y líneas de comercio que aparecen hacia el occidente de Bogotá, se comenzaron a ubicar por facilidad de cercanía a las rutas de conexión a materias primas, puertos y aeropuerto. Aportando de manera directa a la expansión de la ciudad, creando núcleos o manchas de industria en torno a su capacidad de articular los puntos de interés para la industria. Lo cual representa la base de una tendencia industrial de crecimiento hacia occidente y el posicionamiento de Puente Aranda como una zona de industria y barrios obreros.

Desde mitad de siglo XIX en Colombia se dio un desarrollo del sistema férreo, para conectar las principales ciudades, los puntos de producción de materias primas más fuertes en el país, y los puertos con conexión a las grandes ciudades del mundo.

“Las regiones económicas que se habían consolidado desde la Guerra de Independencia, mantendrían su condición de aislamiento entre sí, mientras que los ferrocarriles hicieron más fluida la comunicación directa de cada una de ellas con el comercio internacional sobre la base de una economía basada en las exportaciones de materias primas y productos agrícolas, principalmente el café, y en las importaciones de toda clase de productos para el consumo. Era la época del capitalismo comercial conocida comúnmente como de “crecimiento hacia fuera”. Colombia y cada uno de sus estados mantenían fuertes lazos de dependencia comercial y técnica con el imperio británico. Los ferrocarriles en la sabana de Bogotá siguieron la estructura de los antiguos caminos de herradura que permitían comunicar a Bogotá con las demás regiones del país: los caminos del norte, hacia Zipaquirá y los Santanderes; los del sur, hacia Girardot y el Tolima; los del oriente, hacia los Llanos Orientales; los del occidente hacia Facatativá y los puertos de Honda y la Dorada”.¹

Entonces las rutas coloniales sirvieron como base para la construcción de la red de ferrocarriles, en Bogotá se localizaron en las zonas occidentales de la ciudad, en zonas que aun son periféricas. Esta línea generó una relación centro Bogotá – Facatativa, son 40 kilómetros de línea, luego a principios del siglo XX aparece la línea, Facatativa – Girardot, que conectó a Bogotá con el río Magdalena. Estas características la convirtieron en el sistema de transporte principal en la región para transporte de carga y pasajeros. Esta relación determina el crecimiento de la economía agrícola en la sabana, además de relaciones económicas ligadas a la ubicación del ferrocarril como catalizador del comercio internacional. Estas relaciones interdependientes de los municipios cercanos y Bogotá, determinaron un patrón de crecimiento de la ciudad, guiado por la necesidad de la ciudad de expandirse y comunicarse para entrar a ser una económica pujante dentro del país.

En el grafico #1, se evidencia el crecimiento en importancia del ferrocarril de la sabana (hacia occidente), y el Ferrocarril del sur desde el comienzo de los años 20 hasta el comienzo de los años 30, donde el tráfico de pasajeros y el transporte de carga se encontraban en constante crecimiento, aumentando las relaciones económicas entre los municipios. Este crecimiento no solo se manejaba

¹ Acebedo Restrepo, L. F. (2006).

respecto al ferrocarril, por otro lado se dio una especie de “boom” de carreteras todas respondiendo a las líneas de crecimiento de la industria, apareciendo prácticamente de manera paralela.

Gráfico 1. Estadísticas líneas del ferrocarril

Años	FERROCARRIL DE LA SABANA			FERROCARRIL DEL SUR		
	Número de pasajeros	Toneladas de carga	Km explotados	Número de pasajeros	Toneladas de carga	Km explotados
1921	926,522	139,832		197,954	64,727	35
1922	1.140,012	137,812	55	266,464	59,849	
1923	1.048,643	183,568		366.058	65,730	
1924	1.290,051	191,904		386,573	73,382	
1925	1.325,151	227,018		441,524	98,449	
1926	1.275,531	250,000	66	492,180	85,471	
1927	1.460,000	278,481		533,259	106,285	39
1928	1.609,551	283,760		637,576	94,803	
1929	1.676,073	300,013	75	628,497	122,800	49
1930	1.546,512	220,420		----	----	

Fuente: Luis Fernando Acebedo Restrepo 2006 “Las Industrias en el Proceso de Expansión de Bogotá hacia el occidente”. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes. Sede Bogotá. Maestría en Urbanismo. Colección “Punto aparte”. Bogotá. Pág.25

Las carreteras también presentaron un punto importante en el crecimiento de la ciudad, ya que en las tres primeras décadas por medio de la inversión extranjera se establece un trazado vial que conecta a Bogotá en todas sus direcciones. Consolidando los mercados internos. Cabe resaltar que Cundinamarca poseía el 50 por ciento de las carreteras del país, lo cual la posicionaba como una zona próspera al desarrollo de la industria. De la misma manera las carreteras más tarde entrarían a competir el sistema férreo. El continuo crecimiento y posicionamiento de equipamientos referentes al crecimiento económico hacia occidente, establecían el carácter de la ciudad de ir ubicando sus principales fuentes económicas hacia occidente, por eso mismo los grandes equipamientos y sistemas se comenzaban a localizar por atracción propia, juntos o en zonas intermedias, donde tuviesen fácil acceso, este es el caso del aeropuerto de techo; El aeropuerto de techo en la primera mitad de siglo también hace parte de este proceso de urbanización de Bogotá al localizarse al occidente de la ciudad, conectado por la calle 13 al centro. En la década de los 30 y 40 funcionando como un polo de atracción en el transporte de pasajeros y carga, nacional e internacional.

La industria por si misma representa un punto de inflexión en el urbanismo de Bogotá, debido a esta se constituye la ciudad. Todas las condiciones fueron propicias para generar un sistema industrial, disperso o aglomerado dependiendo de estas mismas condiciones. La localización claramente fue uno de los condicionantes principales, es decir la mayoría de las industrias se localizaron en primera instancia en las zonas suburbanas de Bogotá, y en la sabana, fundamentando su localización en la cercanía a las fuentes de energía, como minas o ríos o de acceso a materias primas. Estas se caracterizaban por ser industrias de gran tamaño. Hacia 1920 las industrias comenzaron localizarse de manera indiscriminada dentro de las áreas céntricas Bogotá como industrias de tamaño mediano y pequeño.

En 1930 ya era tendencia la localización de la industria dentro de Bogotá, en parte debido a la centralización de las rentas municipales, las cuales funcionaban como herramienta para lograr el orden fiscal para la estabilidad y viabilidad financiera de la ciudad. Trayendo consigo ventajas a los industriales.

Gráfico 2. Cantidad de empresas por tema de producción en 1930

LINEAS DE PRODUCCIÓN	CANTIDAD
Aceites	1
Artículos de hogar: alfombras, alpargatas, colchones, jabón, etc.	10
Bebidas gaseosas	13
Café molido	9
Cal	8
Calzado	6
Carrocerías	2
Cartón, cajas y talegos	7
Cervezas amargas	4
Chocolates, dulces, galletas y bizcochos	23
Cigarros y cigarrillos	5
Drogas: alcohol, jarabes, etc.	2
Espumas y fósforos	12
Hilados, tejidos y paños	8
Loza	2
Material de construcción	23
Muebles	4
Munición	1
Pasta para sopa	10
TOTAL	150

Fuente: Directorio Telefónico Industrial (1931)

En estos Gráficos se observa la cantidad de empresas industriales por material de producción en los años 30, donde la mayor concentración de empresas responde a negocios de pequeña o mediana escala, y a empresas de construcción. Mostrando la gran variedad de oferta para la ciudad, y como la demanda por parte de la ciudad, municipios y país, comenzaba a dar fuerza a la economía de Bogotá.

1.2.2. Centros industriales de occidente.

“Ya la ciudad de Bogotá para los primeras tres décadas del siglo XX reunía una gran variedad de industria que brindaba una favorable conjunción de situaciones para urbanizar, claramente esta no es la única razón para el crecimiento de la ciudad, pero si generaban la necesidad de crear hábitat para las dinámicas que estaban surgiendo.

La presión urbana que generó la fuerza laboral se expresó en tres fenómenos: la densificación del casco urbano tradicional; la proliferación de barrios insalubres de gran densidad y muy precarias condiciones técnicas en el oriente de la ciudad, sobre el llamado Paseo Bolívar; y finalmente, las nuevas urbanizaciones para obreros en las periferias norte, occidente y suroccidente de la ciudad, producto de la parcelación de haciendas como expresión de un fenómeno urbano especulativo de carácter privado. Todos ellos con una misma connotación: la ausencia de acueductos y alcantarillado, lo cual afectó sensiblemente las condiciones de salubridad de toda la ciudad.

La expansión residencial tuvo una marcada tendencia de desarrollo en sentido norte-sur y occidente, siguiendo de manera casi lineal los dos principales ejes viales de carácter regional: la autopista norte, atravesando el casco urbano por la avenida Caracas y saliendo al sur por la carretera a Usme; y la avenida Jiménez, prolongándose por la avenida Colón hasta el camino de occidente, después de salir de Puente Aranda. En el primer caso, se conformó una franja residencial al norte, entre la calle 13 y la línea del ferrocarril del nordeste, y otra franja al sur, entre la calle 13 y la carretera del sur. En el segundo caso, la franja se articuló con la línea del ferrocarril de la Sabana y la avenida Colón. En el Plano 2 puede observarse cómo los barrios residenciales se pegan a estos ejes viales, siendo el eje norte-sur el más dinámico desde el punto de vista de la extensión de suelo urbano.

Al occidente de la ciudad aparecieron barrios como Cubides o Sabana, Ricaurte, El Seminario, Las Margaritas, Puente Aranda, Nordeste, Acevedo Tejada, La Floresta, La Tropical, entre otros, bordeando la principal área de concentración industrial localizada entre calles 10 y 16 y carreras 13 y 19. Este sector quedaría justamente implantado en todo el centro de la intersección de los ejes regionales norte-sur y oriente-occidente, lo cual no puede explicarse simplemente por mera coincidencia. Las industrias, de manera individual y sin un plan previo, estarían localizándose de manera natural o espontánea en un cruce de caminos regionales que los desarrollos de la nueva ciudad capitalista estaban enfatizando.

En un comienzo, a través de las líneas férreas y posteriormente con la conformación de la red vial. Vergara y Vergara atribuye el menor dinamismo en la expansión hacia el occidente de la ciudad por la avenida Colón al hecho de que “no estaba unida con el centro por una calle amplia y

continua” y a la renuencia de los dueños de esas fincas a parcelarlas. Estas razones permiten entender, además, la característica del desarrollo urbano a saltos, que aparece como una constante en todo el desarrollo urbano de las tres primeras décadas de este siglo. Sin embargo, también es necesario tener en cuenta la línea férrea como un borde o límite de la expansión urbano residencial, especialmente en el área de la estación Central. Los grandes movimientos de carga y su relación con las industrias nacientes, le darían a estas áreas una mayor vocación industrial y comercial y, por lo tanto, sujetas al proceso de expansión de estos sectores económicos”².

La ciudad se caracterizaba por un desarrollo urbano disperso, localizando sus barrios de forma espontánea y conveniente, donde a través del crecimiento demográfico y el posicionamiento de estos mismos alrededor de las vías, entonces la industria se localiza de cierta manera en lugares de intercambio, de condición residencial e industrial, que favorezcan los flujos.

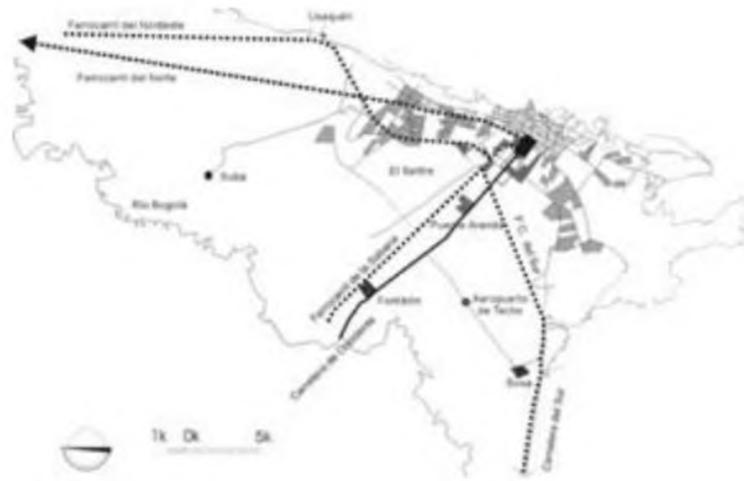
Barrios Obreros y su crecimiento demográfico

Las favorables condiciones de la ciudad, donde ya se concebían sistemas de transporte que articulaban la ciudad, las ofertas de servicios y trabajo, la conexión con la sabana, trajeron consigo un crecimiento demográfico y movilización de campesinos a la ciudad. Entonces la ciudad en este punto tiene las condiciones pero no la capacidad urbana de mantener una población en rápido crecimiento, de esta manera se da el nacimiento a barrios obreros que se ubican alrededor de los principales puntos industriales hacia occidente, así como barrios de alta densidad que crecieron indiscriminadamente en la ciudad, amarrándose a los principales ejes de movilidad.

Así mismo los principales puntos de atracción consolidaban y caracterizaban zonas de la ciudad, es decir las relaciones con municipios por occidente tenían una fuerte relación comercio-industria, así que la zona de la estación de la Sabana comenzaba adquirir su carácter.

²Acebedo Restrepo, L. F. (2006) Pág 38-39-

Mapa 1. Tendencias de expansión de Bogotá 1920-1930



Fuente: Vergara y Vergara (1936)

En el plano se ve cómo se crea una tendencia de la industria donde en la zona central de la ciudad se forma, uno que se concentra en la zona del casco urbano antiguo y otra que hala la ciudad hacia áreas periurbanas en el occidente. Estos flujos disimétricos comenzaban a caracterizar la ciudad y a darle forma, hacia un crecimiento de barrios en áreas periurbanas, que posteriormente determinarían el patrón de expansión.

“El crecimiento desordenado y expansivo de la ciudad con la aparición de barrios obreros en todas las direcciones, y los conflictos de suelos que se estaban generando entre, por un lado, los sectores industriales urbanos que demandaban nuevas tierras para la expansión de las actividades productivas, y por otro, los propietarios de la tierra y las primeras empresas constructoras, hacían urgente la necesidad de racionalizar la utilización del suelo urbano mediante unas normas que le fijaran límites a la expansión, densidades a las edificaciones, y asignación de usos al suelo, diferenciándolos según fueran industriales, residenciales o mixtos, para detener el proceso especulativo sobre ciertas áreas, especialmente aquellas de expansión

industrial que los propietarios de fincas periféricas a la ciudad se negaban a parcelar y negociar”.³

El crecimiento de Bogotá hacia a occidente estaba marcado por dos tendencias los barrios obreros y las fábricas, los primeros no necesariamente organizados respecto a los servicios públicos sino también a las estructuras físicas. Las segundas organizándose de manera compacta respecto al acceso a servicios públicos y a las áreas residenciales. Estas mismas condiciones determinaron el límite urbano de la ciudad en la década del 40. Donde Puente Aranda por medio del acuerdo 21 de 1944 de zonificación, fue incluida en su uso como barrio obrero.

1.2.3. Puente Aranda: Centro industrial de occidente. Consolidación.

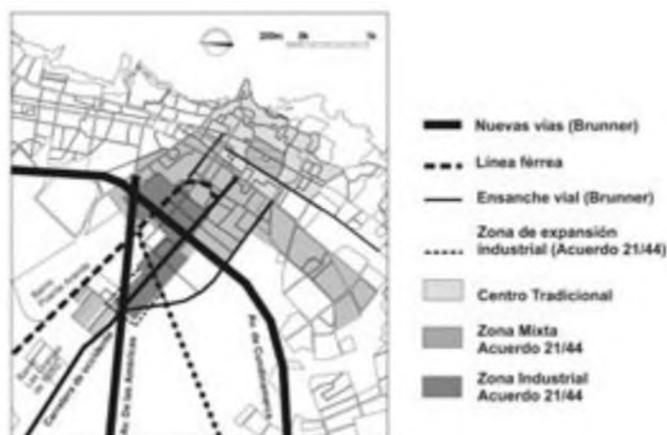
“Fue en el año 1945 cuando se comenzaron a ejecutar las obras de esta avenida dentro de los planes aprobados para la celebración de la IX Conferencia Panamericana. La revista Proa había lanzado una propuesta de plan vial que llamó “Las futuras grandes avenidas de Bogotá”, en la cual se pretendía dotar a la ciudad de una red de amplias arterias para los 12 años siguientes. Dentro de esta iniciativa se encontraba el trazado de la avenida de las Américas, que junto con la avenida Colón (calle 13) se constituían en las dos únicas vías proyectadas para comunicar a Bogotá con los municipios del occidente de la Sabana”⁴

El ensanche vial planteado por Brunner y el plan piloto para Bogotá de Le Corbusier aplicado en 1951 determinaron infraestructura y planeación que consolidaron a Puente Aranda como el centro industrial de Bogotá. Entonces la Av. De las Américas y la calle 13 se convirtieron en el conector de Bogotá con los municipios de la sabana. Por otro lado el tramo Puente Aranda – Techo, por el Aeropuerto se convirtió en una vía alterna hacia el occidente propenso a desarrollo urbano. Puente Aranda en este entonces era el punto de confluencia de las vías a occidente, la avenida Centenario (calle 6 actualmente) la carretera de occidente, la carrera 50 de norte a sur, y la misma av. de las Américas.

³Acebedo Restrepo, L. F. (2003) Pág, 93.

⁴Acebedo Restrepo, L. F. (2006)

Mapa 2. Expansión industrial 1950



Fuente: Bogotá CD, plano de 1950

“La zona industrial propiamente dicha fue definida como el sector cercano a las estaciones y vías férreas, “en que existan vías accesorias y apartaderos y donde estos puedan establecerse”. En esta zona podían ubicarse toda clase de industrias, fábricas, talleres, bodegas y depósitos. También se aceptaban viviendas obreras y almacenes relacionados con las industrias”.⁵

La expansión industrial de la ciudad comenzaba a formar una cuña que marcaba una tendencia de aglomeración, marcada por av. Comuneros, la av. de las Américas, la NQS, las cuales daban forma a Puente Aranda, atravesada por el ferrocarril de occidente y la formación de barrios obreros, comenzaba a dejar de lado su condición periurbana.

⁵Acebedo Restrepo, L. F. (2006) Pág. 82.

Mapa 3. Plan de zonificación 1953



Fuente: DANE, Directorio Nacional de la Industria Manufacturera, 1959

El plan de Zonificación de 1953 define la zona de Puente Aranda como industria ligera en su mayoría (parte rosado claro) y la parte fucsia como industria pesada. Al igual se consolidan zonas de comercio alrededor.

Esta zonificación en los usos, influyo en el comportamiento de la industria, estos instrumentos de gestión consolidaron la industria en áreas urbanas. La época de los 50 significo la expansión y la categorización de las tipologías industriales, comprendidas en su localización en el territorio respecto a la ciudad. En el censo a las industrias en 1958 se pudo observar que la mayoría de industria en la ciudad estaba constituida en un carácter de pequeña industria, donde al menos el 70% estaba conformado de 5 a 10 trabajadores. Entonces la ciudad estaba conformando su centro industrial de una manera precaria, casi adaptativa, donde los principios de división del trabajo aun eran muy básicos y la infraestructura precaria.

“En general la industria bogotana estaba determinada por la tendencia a la concentración espacial urbana. De acuerdo a la naturaleza de las actividades industriales y a su localización con respecto a la ciudad y la región se pudieron identificar cinco niveles de industrias que determinaron su

organización espacial: Industrias céntricas, pericéntricas, periurbanas, suburbanas y descentralizadas”.⁶

El epicentrismo de la industria, fue un proceso en desorden, donde la industria se adaptó a las condiciones que la ciudad ofrecía en relación a su desarrollo respecto a municipios, materias primas, y políticas de consolidación.

Podría afirmarse que la racionalidad del sistema productivo del Eje Bogotá-Facatativá-Girardot, tuvo dos componentes íntimamente relacionados; uno de carácter físico, y otro de carácter funcional. En el primer caso, la carretera de occidente como red vial primaria para la movilización de mercancías en general, presionó por un tipo de localización espacial de la industria sobre el eje económico más dinámico, y por lo tanto, proclive a la intersticialidad urbana e inter-urbana según ciertas ventajas relativas a las actividades productivas y a los servicios que ofrecían los pequeños núcleos de Funza, Madrid, Mosquera y Facatativá; en el segundo caso, por el contrario, operaron los factores concentrativos que exigían las pequeñas industrias de baja composición tecnológica. La combinación de ambos fenómenos dio como resultado un sistema productivo de línea con un tipo de expansión industrial más o menos compacto a nivel urbano, y a la vez intersticial a nivel sistémico o estructural.

Puente Aranda se comportó como una Industria Céntrica, y Pericéntrica, donde se comportó dependiente al mercado local, pero también alcanzaba un nivel de complejidad en la división del trabajo más alta al ser manufacturera. Con el Decreto 874 de 1963 y el decreto 159 de 1974 se termina de consolidar Puente Aranda como un sistema industrial, que manejaba diferente complejidad industrial, pero tenía autonomía y control administrativo, que se terminaría de manejar al ser puesta como una Localidad en 1972 por medio del Acuerdo 26 donde se divide Bogotá en 16 subsectores.

⁶Acebedo Restrepo, L. F. (2003) Pág. 97.

1.2.4. Mutación y transformación Urbana de Puente Aranda.

La localidad de Puente Aranda, la zona industrial, está ligada totalmente a procesos de transformación histórica, donde la industria siempre fue dependiente de sistemas autónomos mas no sistemas de planeación, es evidente como la zona industrial nunca pudo consolidar realmente su condición a pesar de poseer las condiciones, la misma aleatoriedad de la localización de la industria a ejes viales, e infraestructuras, conllevaría a que perdiera fuerza la misma capacidad del sector de expandirse y evolucionar. Limitaciones físicas. En este sentido también aparecen las limitaciones administrativas, aunque a mitad de siglo XX aparecían como ventajas la falta de políticas eficaces para la desconcentración económica. Donde la concentración y centralidad creaba tipologías de industria que se organizaban en las áreas urbanas y periurbanas, que lograban actividad múltiple de intercambio.

La localización define la transformación de la industria en Puente Aranda. Debido a que la misma históricamente consolidó una parte y dejó por fuera otras actividades, entonces el eje occidental siempre representó la expansión de la misma a una acomodación aleatoria y cómoda respecto a sus necesidades.

Entonces la Industria en Bogotá, siempre actuó por medio de conveniencias en su proceso de funcionamiento, si la integridad de la misma no está en equilibrio, la industria tiene que buscar mejores posibilidades de localización para seguir siendo competitiva en un mercado cambiante.

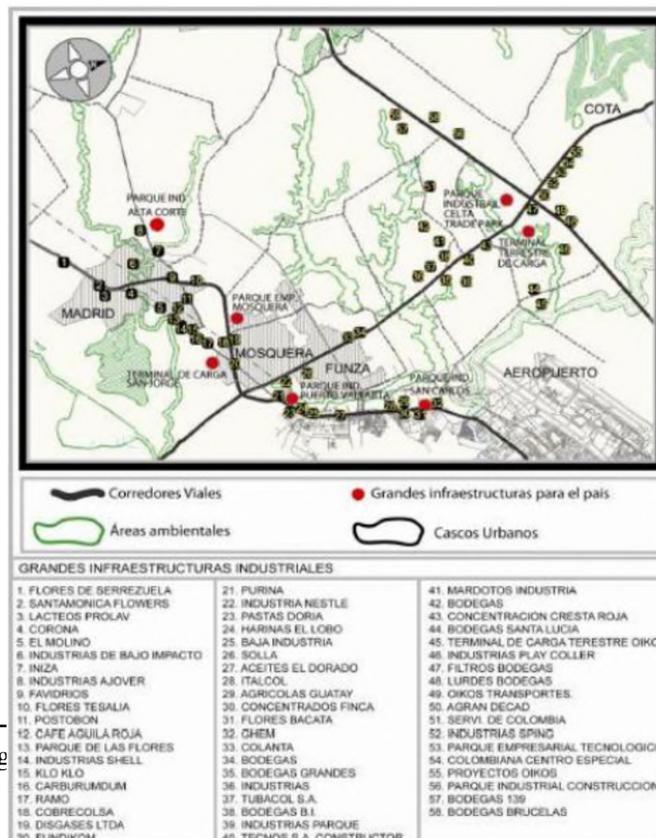
“Las transformaciones actuales no solo suponen un cambio en el funcionamiento de las empresas o industrias y de los modos de vida de la población de las aglomeraciones urbanas, sino que además, generan también un nuevo modelo territorial metropolitano progresivamente más difuso y menos jerarquizado, que tiende hacia la constitución de una estructura multipolar , que apunta en dos direcciones convergentes: por un lado la creciente integración y dependencia de territorios cada vez más extensos por medio de flujos tanto materiales como inmateriales; y por otro lado, la dispersión de actividades y población que permiten la formación de sub-centros conectados a las principales vías e intercambiadores multimodales de transporte, donde se tienden a localizar actividades

industriales y logísticas, grandes superficies comerciales, de ocio y de oficinas, por mencionar solo algunas”.⁷

Es decir que la ciudad de Bogotá, de cierta modo no utilizó a su favor el proceso de consolidación de la industria se dio por la comodidad de esta misma para aglomerarse, tener acceso a servicios, infraestructura y materias prima, para explotarlo a niveles más altos. Y los procesos de deterioro físico fueron alejando la industria. Al igual que la facilidad de generar sistemas de intercambio entre sí mismas. Hacia final del siglo XX era cada vez más difícil para la industria tener una relación con la ciudad, los procesos de crecimiento demográfico de la ciudad, las nuevas lógicas internacionales de la industria totalmente modernizada de competitividad y eficiencia, comienzan a determinar una migración de la industria hacia zonas periurbanas y suburbanas que brindan la capacidad de crecer.

Es entonces cuando se fijan las modificaciones urbanas de Bogotá a la falta de administración de la misma. El punto de apogeo de la zona industrial en Puente Aranda, se dio por medio de políticas y

Mapa 4. Tendencias de crecimiento a occidente, grandes industrias ubicadas hacia el eje occidental. 1980



⁷Mora Ardila, L. (2012) Pág

decretos que determinaban condiciones favorables para que esta se desarrollara, y al estar suscitada al funcionamiento urbano su carácter económico, social y físico se modifica eventualmente.

Por otro lado las tendencias industriales en las ciudades capitalistas brindan una especie de lógica espacial que va conformando relaciones de dependencia genéricas de distancia entre suministros e industria centro. Modelos de industria en áreas suburbanas que forman subcentros.

Es entonces una sucesión de situaciones que condicionan la estructura urbana de la industria, que van desde temas macro hasta temas puntuales de cada ciudad.

1.2.5. Decadencia urbana de la industria en Puente Aranda.

Puente Aranda nunca termina de consolidar su territorio, el mismo desarrollo aleatorio de la ciudad, le permite ser variable y monotemático en sus usos, es decir que aunque posee un carácter definido, el mismo desorden de la ciudad en su crecimiento lo pone como un sistema inestable, que no posee las condiciones necesarias para sostener un gran núcleo urbana a largo plazo con las condiciones cambiantes del mercado, con la oferta y la demanda continuamente evolucionando respecto a nuevas tecnologías y tendencias urbanas en el mundo, que abren la industria a nuevas posibilidades dentro de lo urbano.

“La tendencia predominante de la gran mayoría sino de todas las aglomeraciones metropolitanas, es la desconcentración espacial de la industria, en donde el núcleo central pierde participación, en beneficio de lo que Caravaca denomina corona metropolitana o espacio funcional dependiente más próximo, en donde convergen establecimientos trasladados del centro de la ciudad central, empresas que abren nueva sede, filiales de grandes firmas y también empresas de nueva creación; situación generada por factores de expulsión de la áreas centrales debido a los elevados costos de implantación y mantenimiento, restricciones a la actividad y a la movilidad, recalificación del suelo hacia usos más intensivos y atracción hacia áreas suburbanas y periurbanas con creciente oferta de suelo urbanizado e inmuebles para la actividad en espacios de menor densidad e imagen más

atractiva, con menores costos y restricciones. Se evidencia entonces una metropolización expandida o dispersión territorial que alcanza un cambio de escala hacia la dimensión regional”.⁸

Bogotá hacia comienzos de los años 90, comienza a sostener una gran cantidad de población, el deterioro del sistema vial es evidente, incluso actualmente, el sistema férreo se liquida después de competir con el transporte terrestre, la consolidación de los centros urbanos y la competitividad económica aumenta los precios de la tierra y los predios, la movilidad se complica, y existen nuevas tendencias de ocupación suburbana por parte de la industria a raíz de cuestiones ambientales.

En el desarrollo histórico de Puente Aranda siempre estuvo presente el intercambio de relaciones entre ciudad centro, sabana y municipios, el cual siempre fue el eje por donde las industrias adaptaron su función. Esta misma relación daba opciones a las industrias de relocalizarse en caso de ser necesario.

Estas zonas suburbanas necesitadas de crecimiento económico para competir con Bogotá, generan áreas que están destinadas al desarrollo urbano, para ubicar nuevas empresas e industrias. Las mismas en contraste con el centro urbano, ofrecen sistemas de movilidad más rápidos asociados a su condición geográfica, carreteras que conectan al resto del país y aeropuertos de forma más eficiente.

Lo cual ha generado a Puente Aranda como un punto de acceso a nuevos usos, o cambios de los mismos, con una estructura histórica de cierta manera compleja,

Cambios Físicos, Económicos y sociales

“Esto no quiere decir de ninguna manera, que los espacios con tradición industrial en las áreas centrales desaparezca, pero lo que sí es comprobable en un gran número de casos, es que sufren transformaciones que aunque no siempre resulten visibles, sí evidencian la consolidación de su declive; es decir, mientras en la misma área se construyen nuevos edificios destinados a oficinas

⁸Mora Ardila, L. (2012)

industriales, algunos de los inmuebles existentes no modifican su fisonomía externa, pero si su funcionalidad, el volumen y tipo de empleos o el impacto ambiental que generaban. Es así, como el espacio industrial metropolitano cambia radicalmente de un paisaje definido anteriormente por fábricas y talleres, a morfologías mucho más heterogéneas acordes con el nuevo modelo productivo, generándose un impacto sobre el entorno muy diferente y dando lugar a un nuevo contexto urbanístico”.⁹

La ciudad comienza a cambiar su configuración, los edificios en puente Aranda al sufrir migraciones, comienzan a adaptar otros usos o funciones ajenas a la forma, donde el mismo ambiente de “deterioro” de una zona industrial trae consigo usos residuales como el almacenaje, los cuales no brindan ninguna dinámica al sector, y contribuyen al deterioro de la imagen física. Al igual esto mismo trae consigo una modificación social, es decir las personas que antes trabajaban en estas industrias ahora requieren recorrer mayores distancias, polarización de los centros. Los flujos de información, personas, transporte, mercancías y capital varían ahora.

Debido a estos cambios la ciudad en el sector comienza hacerse difusa respecto a su escala y la relación con las personas, entonces aunque la industria sigue funcionando a otras escalas, las grandes industrias se alejan a áreas sub y periurbanas de occidente (sabana) lo cual es un fenómeno necesario en caso de una zona que no logra subsanar y responder a los cambios de la ciudad. Pero que al mismo tiempo, por la misma variabilidad del desarrollo deja la posibilidad de exponer nuevas opciones de tratamiento urbano del sector.

⁹Mora Ardila, L. (2012) Pág 23.

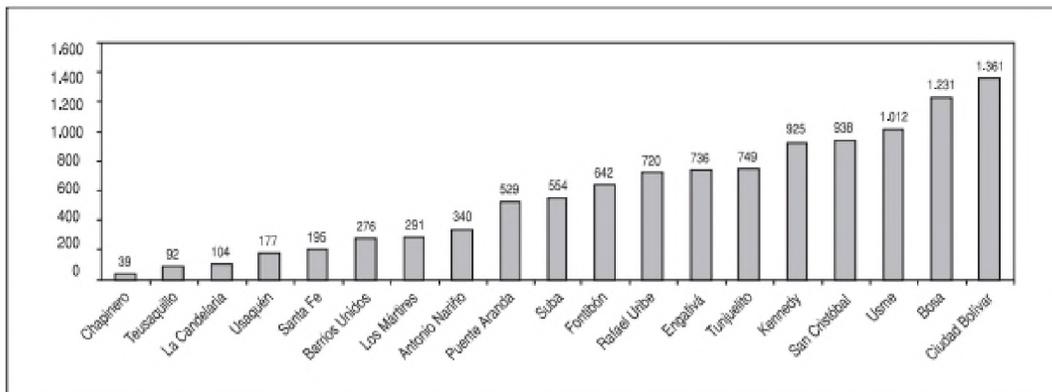
Gráfico 3. Tendencias de crecimiento a occidente, grandes industrias ubicadas hacia el eje occidental. 1980

Factor	Variable	Puente Aranda	Bogotá
Condiciones de vida	Calidad de vida, pobreza y servicios públicos	Índice de Condiciones de Vida: 90,54. Índice de acceso y calidad de los servicios: 27,29. Índice de educación y capital humano: 33,04. Índice de tamaño y composición del hogar: 17,59. Índice de calidad de la vivienda: 12,62. 10.620 personas con necesidades básicas insatisfechas (3,7%). Porcentaje de la población bajo la línea de pobreza: 31,5%. Porcentaje de la población bajo la línea de indigencia: 6%. 99,6% cobertura de acueducto. 99,6% cobertura de alcantarillado. 99,7% cobertura en energía eléctrica. 90,3% cobertura en servicio de teléfono. 89,8% cobertura en servicio de gas natural. 100% cobertura en servicio de aseo.	Índice de Condiciones de Vida: 89,4. Índice de acceso y calidad de los servicios: 27,22. Índice de educación y capital humano: 32,75. Índice de tamaño y composición del hogar: 17,08. Índice de calidad de la vivienda: 12,33. 536.279 personas con necesidades básicas insatisfechas (7,8%). Porcentaje de la población bajo la línea de pobreza: 46,2%. Porcentaje de la población bajo la línea de indigencia: 12,3%. 98,7% cobertura de acueducto. 98,1% cobertura de alcantarillado. 99,5% cobertura en energía eléctrica. 87,9% cobertura en servicio de teléfono. 80,0% cobertura en servicio de gas natural. 99,8% cobertura en servicio de aseo.
	Salud	Cinco (5) UPA. Un (1) CAMI. 0 hospital de III nivel. 206 IPS privadas.	79 UPA. 27 CAMI. Cinco (5) hospitales de III nivel. 6.778 IPS privadas ²⁷ .

Fuente: DANE (2003). Encuesta de calidad de vida. Recorriendo Puente Aranda. DANE (2005). Censo general 2005.

Puente Aranda es una de las localidades con mayor desarrollo positivo en Bogotá, bajo el papel es una de las zonas con mayores índices de calidad de vida, pero que aún posee características de problemas sociales causados por la misma falta de equipamientos capaces de sostener los nuevos cambios, como lo son la modificación de usos para grandes infraestructuras, y la subocupación del espacio.

Gráfico 4. Cantidad de personas por equipamiento



Fuente: DAPD. Subdirección de Desarrollo Social. Bogotá DC

Puente Aranda aparece en una posición intermedia en la ciudad respecto al número de equipamientos por número de personas, con un promedio de 529 personas por equipamiento, que por tendencias no es un número malo pero evidencia que existen largas zonas con limitaciones de equipamientos, además de que los niveles de equipamientos en su mayoría en las áreas residenciales de los barrios localizados en las upz San Rafael, ciudad Montes y Muzu, son de escala local.

Gráfico 5. Tasa de ocupación por localidad

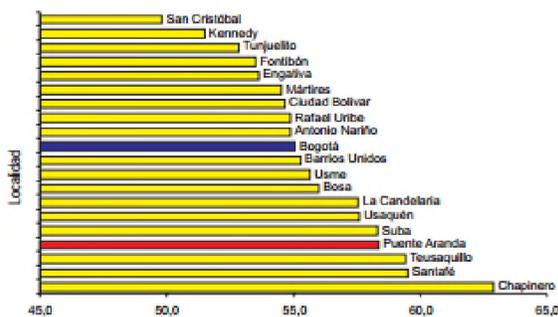
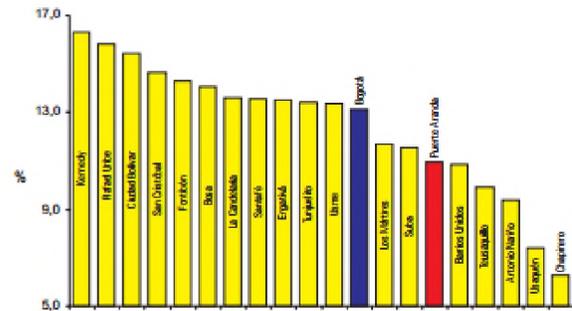


Gráfico 6. Tasa de desempleo por localidad



Fuente: DANE (2003) Encuesta de calidad de vida Fuente: DANE (2003) Encuesta de calidad de vida

En la mayoría de estadísticas que del Dane, Puente Aranda aparece como una zona intermedia, e incluso a veces más alta en algunos números respecto al promedio de Bogotá, de aquí algunos relevantes como lo son la tasa de desempleo y la tasa de ocupación, donde la de desempleo es baja respecto a la ciudad en general y la de ocupación es alta, mostrando como Puente Aranda sigue constituyendo un centro de altísima importancia, haciendo traspíe en la falta de infraestructura apropiada que responda a nuevos procesos de adaptación de la zona que mitiguen el daño urbano causado por la migración de industrias de gran importancia.

La condición actual de Puente Aranda, responde a situaciones más allá de las estadísticas favorables, que lo convierten en un espacio idealmente funcional pero que dejan de lado el sentido urbano de espacio público, prácticamente por paneo visual es evidente el carácter de modificación que sufrió el sector, constituyéndose de manera adaptativa, entonces el uso residencial por fuerza de mercado, más la carencia de vías, equipamientos, transporte público, espacio público, generan que Puente Aranda sea una localidad intermedia, que tiene fuerza económica por la adaptación del

comercio, a través de zonas como San Andrés que de la misma manera aparecen y configuran de forma espontánea, genere un ambiente mixto y funcional en su totalidad que no maneja las potencialidades de las grandes superficies que se encuentran en la parte de la zona industrial, y la relación directa del sector con el resto de Bogotá y municipios a través de la calle 13, NQS y av. de las Américas. Además de dividir la relación directa de los habitantes de las upz contigua a Zona Industrial al marcar el subuso de la zona como índice de deterioro.

1.2.6. Impactos urbanos

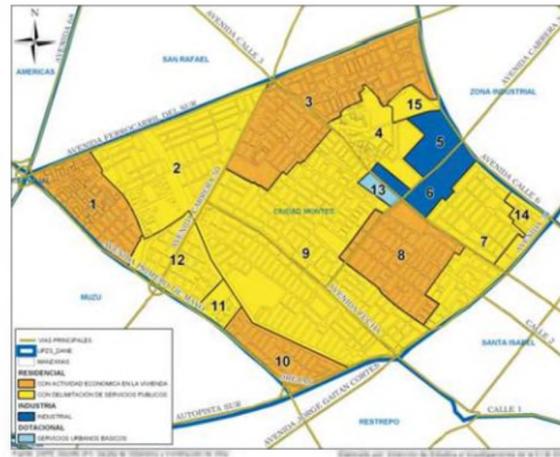
La avenida ferrocarril presenta uno de los cambios más evidentes asociados al deterioro urbano, esta se comporta como un gran separador vial sin uso, no genera dinámicas de conexión. Y se convierte en espacio de tránsito para los barrios de mono-uso, residencial que se forman alrededor. (Milenta, Galán, San Eusebio, Brasilia) (upz de San Rafael, ciudad Montes y Muzú) .

Existe una marcada zonificación al interior de Puente Aranda donde las industrias que aun funcionan se enmarcan por la NQS, la av. los comuneros y la av. De las Américas, se rodean de nuevas oficinas, y centros varios de comercio con mucha fuerza, además de equipamientos de servicios, lo cual le brinda la capacidad de almacenar vivienda. A diferencia de la zona residencial que se enmarca por la avenida comuneros al oriente, la av. 68 al nor-oriente, la av. 1ro de mayo y la NQS, que tiene un desarrollo mayor de parques, equipamientos institucionales y culturales. (Upz Zona Industrial y Puente Aranda).

Es decir existen dos grandes fenómenos urbanos causados por el cambio de usos en las infraestructuras del sector, primero en las upz de San Rafael, ciudad Montes y Muzú se consolida el uso residencial y este se desarrolla ajeno a las condiciones y dinámicas de las otras dos upz (zona industrial y Puente Aranda) mientras estas dos últimas, al variar su uso comienza a concentrar un choque entre sistemas urbanos de distinto tipo, es decir la falta de infraestructura vial, y conexión clara con la ciudad hace que la industria quede estancada a lo que su contexto ofrece, los espacios en desuso o sub-uso, traen dinámicas perjudiciales para el sistema social, económico y ecológico. El comercio se adapta y ocupa un lugar tan fuerte como la industria, compitiendo en espacio e

introduciéndose en el mismo contexto que la industria. Se comienza a evidenciar una transición entre industria y comercio.

Mapa 5. Upz zona industrial, puente Aranda y ciudad montes, estado actual.



Fuente: DANE (2003). Encuesta de calidad de vida. Recorriendo Puente Aranda. DANE (2005). Censo general 2005.

Existe sin embargo un equilibrio entre el aumento de la calidad de vida y los usos dentro de la localidad, brindando situaciones de potencialidad, donde las dinámicas de zonificación anteriores se van reemplazando con la introducción de nuevos usos que requieren infraestructura y trabajos. Entonces esos procesos de transformación urbana, de cambio de usos si traen consigo deterioro urbano pero que en este caso particular brindaron a un sector la capacidad de ser multifacético, y continuar un proceso de consolidación, el problema está en el sub-uso y desaprovechamiento de las potenciales situaciones del sector, que con el carácter que logra adquirir en importancia monetaria para la ciudad, podría llegar a ser un centro internacional de industria y comercio pero un posee el comportamiento de adaptación aleatorio que lo caracterizo históricamente. Lo cual lo posiciona en un sector que se niega de manera administrativa y funcional a los macro proyectos que se realizan en Bogotá.

- Los sectores económicos en los que se encuentra el mayor número de empresas de la localidad son: comercio (42%), industria (26%), transporte, almacenamiento y comunicaciones (8%), servicios inmobiliarios y de alquiler (6%), y restaurantes y hoteles (6%).

- En la localidad Puente Aranda hay una alta presencia de microempresarios. Del total de empresas, 11.978 son microempresas que representan el 85% de la localidad y el 6% de Bogotá.

- Los sectores económicos en los que se encuentra el mayor número de empresas de la localidad son: comercio (42%), industria (26%), transporte, almacenamiento y comunicaciones (8%), servicios inmobiliarios y de alquiler (6%), y restaurantes y hoteles (6%).

Estas estadísticas dejan ver cómo ha cambiado el principal poder económico del sector de industria a comercio, que se ha adaptado a las estructuras que dejó la industria, y como se ha reinventado el sector, que ha pasado de grandes empresas a microempresas que puján en la economía de la ciudad.

El plan de anillo de innovación, incluye la Upz de zona industrial en Puente Aranda, la cual se comunica con la calle 26 y quiere darle ese carácter internacional, representando un cambio de visión en el sistema empresarial enfocándolo al conocimiento construido en común, lo cual puede representar un cambio de enfoque del manejo de la industria a nivel urbano, manejando conceptos como la economía del conocimiento a su favor.

Mapa 6. Anillo de innovación con relación a Puente Aranda



Fuente: Qué pasa con el anillo de innovación, Alcaldía de Bogotá.

1.3. Formulación del problema

El deterioro de grandes centros industriales, debido a su homogeneidad funcional y estandarización genérica de sus componentes urbanos, destinados totalmente a cumplir un papel económico dentro de la ciudad desde la revolución industrial hasta hoy ha generado choques entre los cambios a sistemas abiertos que la tecnología ha puesto para conectarnos y reducir las distancias. Entonces estas grandes células industriales entran en constante conflicto consigo mismas y la evolución constante de la misma ciudad que los rodea

Puente Aranda ha buscado consolidarse desde mitad del siglo XX como la estructura industrial y económica principal del centro del país, su desarrollo ha estado ligado al comportamiento de Bogotá como sistema integral de infraestructura, y a la localización ideal de las industrias en el eje occidental, que conecta Bogotá con Facatativa. La reunión de condiciones ideales trajo consigo la consolidación Puente Aranda como centro industrial de Bogotá. Su desarrollo se presentó de forma aleatoria, siempre siguiendo los sistemas a los cuales pudiera amarrarse para funcionar (fuentes de material, fuentes hídricas, servicios públicos, transporte), al cambiar la fisionomía y funcionamiento de la ciudad, la industria fue cambiando, a pesar de estar consolidada en el territorio, la ciudad por misma presento una traba para su funcionamiento, el deterioro vial, la reducción de los sistemas de transporte, la ocupación del suelo, el aumento del valor del suelo, el costo ecológico, se presentaban como desventajas para la explotación del carácter industrial del sector, aun así, la industria sigue funcionando solo que en menor medida y a otras escalas, dando entrada a ser una zona mixta en usos, que traen por si mismos las condiciones adecuadas para que el sub-uso de la zona industrial sea un potencial a desarrollar para la Bogotá, debido a que el sector al presentar este deterioro de infraestructura, choca con el desarrollo de planes como el anillo de innovación sobre la calle 26 o el posicionamiento del aeropuerto como el principal muelle de carga de Suramérica.

La migración de las industrias, hacia zonas sub urbanas como la sabana de Bogotá, dio paso a nuevas dinámicas en el sector, y acogió sin modificar su estructura al comercio, nuevas zonas residenciales, las cuales se adaptan al sentido funcional de la industria y no subsana ni adecua el carácter predominante para poder soportar las implicaciones de nuevas relaciones a escalas varias de Puente Aranda y la ciudad.

1.4. Justificación

Esta problemática se trabaja con el objetivo de aportar con una solución integral, a una de las muchas problemáticas del país y propiamente de sus ciudades, así como también del mundo y los países en desarrollo, por medio del **reconocimiento de la falla del siglo XIX Y XX por estandarizar los sistemas y subdividir la ciudad en funciones**. Además, la puesta en estudio de esta problemática ante otras ocupa un puesto realmente fundamental, ya que partiendo de su solución, esta puede **generar mejores condiciones de calidad de vida urbana a la población**, se ubica dentro de una escala macro que puede generar **apoyo a otras problemáticas**, como lo puede ser **el crecimiento y desarrollo no planificado de la ciudad mejorando condiciones de accesibilidad o también el deterioro de centros urbanos revitalizado zonas que se encuentran en importante deterioro social**, por la razón de que tiene la posibilidad de generar grandes impactos en las zonas donde sea prioridad intervenir; sin embargo, también genera un gran aporte al desarrollo del país ya que **desincentiva la discriminación social y la concentración del poder económico y político, ya que da la oportunidad a la población no favorecida de surgir y cambiar sus aspiraciones como ciudadano**. Desde otra visión más amplia, el trabajo sobre un área como Puente Aranda con una condición histórica que marca el camino de desarrollo, brinda la posibilidad de **incentivar nuevos procesos de industrialización** aplicados a un contexto actual, y re-estructuración de sistemas urbanos a través del equipamiento, el cual brinda la posibilidad de conectar las áreas fragmentadas del sector por el mismo desarrollo histórico a destiempo y con distintas características de los diferentes barrios de la localidad.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

- Incentivar el incremento de la calidad de vida, a través del diseño de un planteamiento urbano teórico aplicable a diferentes escalas y lugares el cual sea capaz de recuperar un sistema urbano obsoleto basado en la función (industrial). Este mismo sistema podrá ser utilizado como referente en otras ciudades de América Latina y el mundo.

- Generar un sistema urbano integral, de espacio público, transporte público (metro), parques industriales, equipamientos culturales y de servicios, y vías, capaz de generar una tendencia de expansión favorable para la reactivación socio-económica del sector de Puente Aranda, activando con mayor fuerza sus relaciones con Bogotá, municipios cercanos y el país.
- Consolidar a Puente Aranda como un centro de desarrollo industrial y comercial competitivo, el cual llame la atención de inversión privada y extranjera.
- Consolidar la ciudad como un asentamiento humano equitativo y competitivo, con acceso e inclusión de la totalidad de sus habitantes.

Estrategias:

1. Políticas públicas de recuperación, cuidado, y desarrollo económico de la ciudad y el medio ambiente.
2. Creación de espacio público
3. Desarrollo del concepto de una ciudad compacta y en capas, que sea capaz de albergar toda la infraestructura y espacio social que requiere una ciudad actual.
4. Planteamientos sostenibles y de aprovechamiento del espacio libre, para generar proyectos y sistemas de inclusión social. Como agricultura urbana, proyectos de recuperación de sistemas hídricos.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Generar sistemas articulados de industria (parques industriales) que mejoren la calidad de vida del sector y el sistema económico del mismo, dando acceso a nuevas oportunidades de trabajo, y a una reinversión de la industria por medio de un enfoque estructural.
- Articular los intersticios generados por el emergente cambio de usos, a través de espacio público, que sea capaz de conectar el sector, a través de su sistema natural.
- Mejorar la calidad de vida de la población de escasos recursos en la ciudad, a través de la oferta de servicios elementales para su desarrollo, es decir, de bienestar social, de cultura o de educación, con el fin de generar condiciones de habitabilidad equitativas en Bogotá.

- Concentrar la oferta de servicios de Puente Aranda a escalas variables en todos sus sectores, que sean capaces de suplir las necesidades de un eventual sector en crecimiento y apogeo.
- Generar equidad en la prestación de servicios a la población, en cuanto a la calidad que ofrece al público, por medio de la construcción de una arquitectura de alta calidad, en cuanto a su diseño y a su urbanismo, con el objeto de mejorar las condiciones de accesibilidad.
- Edificar una arquitectura para la industria que maneje conceptos bioclimáticos para disminuir su impacto al medio ambiente, por medio de tecnologías limpias y el diseño arquitectónico integral.
- Generar sentido de pertenencia en la población más vulnerable, a través de una arquitectura que se adapte a sus necesidades, con el objetivo de responder eficientemente, hacia el sector y hacia la ciudad, durante su ciclo de vida.

2. Marco Teórico

La transformación urbana desequilibrada de un centro urbano como lo es el sector de Puente Aranda, generada por el cambio de usos una vez las antiguas dinámicas industriales comenzaron a migrar por diferentes razones, donde después de manera autónoma y espontánea se fueron estableciendo nuevas actividades urbanas que se adaptaron al funcionamiento estructural de donde se había localizado la industria, sin tomar en cuenta los nuevos flujos y la diversificación de actividades para lograr construir un nuevo urbanismo a partir del espacio público y el posicionamiento de estructuras de transporte público y equipamientos que logren posicionar a Puente Aranda como un centro urbano contemporáneo.

2.1. Centros Urbanos (del libro Volver al centro)

La intervención humana sobre el territorio ha transformado los espacios naturales en espacios humanizados. Aquellas zonas donde existe una alta densidad de población son las más transformadas, donde el paisaje refleja la actividad humana con más intensidad. Estos lugares son los centros urbanos, en los que los componentes bióticos del paisaje han sido sustituidos por elementos antrópicos, que se organizan para caracterizar una función. Donde la morfología se utiliza para definir un tejido, formado de a partir de núcleos y elementos que aparecen con el tiempo (edificios, barrios, industrias).

Uno de los principales puntos de los centros urbanos son la actividad económica que desarrollan los habitantes, donde los trabajos principales son vinculados a sectores industriales y de servicios, de esta manera se define el comportamiento del centro urbano, actividad económica respecto al tiempo de desarrollo. El carácter de estos centros urbanos se basa también en aspectos sociológicos, como la composición y desigualdad de su sociedad, donde las relaciones son más heterogéneas y distantes, de acuerdo a su tamaño. Entonces los centros urbanos se presentan como manchas sobre el territorio de aglomeración de población que transforman un espacio natural, con características físicas y sociológicas que se desarrollan particularmente. El tejido urbano es una estructura de complejidad organizada, que se constituye a través de una relación de escalas de objetos y subsistemas (edificios, zonas industriales, redes eléctricas, redes sanitarias, etc) Esta red urbana de los centros, se conforma de a través de elementos conectivos, áreas peatonales, espacios verdes y caminos.

Donde entre más fuertes las conexiones y más subestructuras que complementen sus sistemas tengan, se tiene un centro urbano vital. Su nivel de complejidad también debe ir organizado para que el centro urbano sea viable y capaz de generar conexión con otros centros dentro de la misma ciudad. Los centros urbanos se caracterizan por su función, y su relación con el habitar, dentro de una misma ciudad se puede encontrar varios con jerarquías y conexiones claras, todas marcadas por la relación de los usos y su complejidad, respecto a los demás. La apropiada organización de estos centros, define su comportamiento en el futuro y su aproximación como parte del sistema de ciudad.

2.2. Transformación de centros urbanos

La transformación de las ciudades, comienza con los diferentes niveles de consolidación de los centros urbanos, las áreas centrales como el centro histórico casi siempre densamente poblado, usualmente se encuentra rodeado de industrias en deterioro y vastas zonas residenciales, que entran a chocar con áreas que anteriormente eran suburbanas pero que por la expansión se transformaron en subcentros (polos) de nuevas actividades urbanas. Esto tiene que ver con la forma de la ciudad se asienta sobre el territorio modificando su morfología. Una forma es ocupando de forma extensiva, agregando nuevos desarrollos suburbanos de baja densidad. “redunda en una progresiva ocupación para usos urbanos del territorio contiguo a la aglomeración”¹⁰. Mientras crece la superficie de la ciudad, los lugares que anteriormente se consideraban periféricos se convierten en zonas centrales, que intensifican su uso.

El abandono de infraestructura de transporte(ferrocarriles), zonas industriales como Puente Aranda que compiten con mejores localizaciones y relaciones de mercado, se consolidan como procesos que dejan subutilizada la ciudad, estos activos centrales subutilizados generan posibilidades de replanteamiento y redesarrollo del crecimiento a través de estructuras deterioradas y saturadas, que permiten consolidar en un perfil contemporáneo estas áreas.

Estas áreas en constante transformación son víctimas de su propio desarrollo, al ser aleatorio, dio cabida a no consolidar una pre visualización de su comportamiento con otros parámetros en un futuro cercano. Mientras la expansión extensiva condiciona a nuevas relaciones que se alejan de la ciudad compacta, presentando un gasto económico y ecológico significativo.

2.3. Alteración Urbana

En relación con el pasado reciente de las zonas urbanas, junto con el acelerador de la tecnología y el mercado como pautas de crecimiento, en amplias zonas de la ciudad aparecen transformaciones sin que lleguemos a ser capaces de determinar la velocidad o la naturaleza inmediata de los

¹⁰Wegelin, E., Rojas, E., & Rodríguez Villaescusa, E. (2004).pag 17

cambios. Casas o apartamentos se convierten en despachos, tiendas y estudios se instalan en patios y parqueaderos, industrias se convierten en grandes espacios de almacenaje o comercio. Estos como ejemplos de transformaciones estructurales que aparentemente parecen superficiales, las cuales por su rápido cambio, pueden alterar la identidad cultural y simbólica, así como el carácter espacial de la zona.

Vemos la repetición de estructuras urbanas aisladas que funcionan dependientemente pero que realmente nunca se tocan, nunca entran en osmosis, grandes centros industriales, áreas residenciales, centros de metalmecánica, centros turísticos, que se configuran como elementos aislados sobre el territorio. Dinámicas que se sobreponen una con la otra sobre un territorio ya demarcado con trazas y símbolos.

La ciudad actual, contiene reglas de organización autónomas, donde el territorio urbano se compone de diferentes elementos individuales con algunos elementos físicos regulares, que se arman a diferentes tiempos, alejados unos de otros, y revelan una organización autónoma de las relaciones sociales y de los procesos de toma de decisiones. Los cuales son el reflejo de cómo se modifica la ciudad con el tiempo, y porque chocan sus propios sistemas, sociales, económicos, de infraestructura.

2.4. Reactivación de centros urbanos

“Estas áreas centrales están bien dotadas de infraestructuras y espacios públicos urbanos, pero contienen una gran cantidad de edificios en diverso grado de abandono o subutilización y terrenos vacíos. El mal uso de activos urbanos con amplio potencial de desarrollo contrasta con la dinámica de crecimiento de las ciudades, que se concentra en la periferia y en la recuperación de algunos puntos privilegiados del espacio construido. La puesta en valor y recuperación de áreas urbanas centrales se presenta como una gran oportunidad de desarrollo para las ciudades de la región. Sin embargo, el funcionamiento de los mercados urbanos no promueve espontáneamente su pleno aprovechamiento”¹¹

¹¹Wegelin, E., Rojas, E., & Rodríguez Villaescusa, E. (2004). pag 1

Los centros urbanos en deterioro se deben reactivar desde distintos ángulos todos enfocados en el fin de lograr una reinversión del sector a través de su carácter. Un primer punto a plantear para lograrlo serían las políticas públicas, como medios que son capaces de plantear una visión a largo plazo y generar todo un sistema de gestión para resolver los problemas de organización y coordinación de los diferentes actores. Tanto públicos como privados, que sean capaces de poner el suelo urbanizado en su modo más útil para la ciudad. Otro punto clave para la rehabilitación de los centros tiene que ver con la ciudad difusa, donde el constante crecimiento del área urbana condiciona cambios complejos en el uso del suelo urbano de los centros. “El efecto conjunto de estas actividades es el deterioro del área por el uso depredador de los activos que contiene, deprimiendo aún más los mercados inmobiliarios.

Los cambios en la actividad económica y residencial y los correspondientes descensos de los precios del suelo y las edificaciones en las áreas centrales deterioradas reducen el rendimiento de los impuestos inmobiliarios y los impuestos a los servicios con los que se financia el mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura y los espacios públicos centrales, alimentando así el proceso de deterioro, abandono y cambio de usos”.¹² Así mismo esta expansión lleva a la creación de nuevos centros urbanos, que generan varias condiciones de vida dirigidas por el mercado inmobiliario, lo que conduce a variación en la misma ciudad del nivel de calidad de vida, con diferenciación en la dotación de equipamientos, infraestructura y acceso a espacio público, generando variables de mercado que deterioran la vida urbana de los centros urbanos antiguos.

“La misma condición de deterioro reduce las expectativas del inversionista, el cual prefiere poner su dinero en zonas periurbanas y suburbanas que lucen nuevas y tienen mejores sistemas de infraestructura. Esta falta de inversión también acelera el deterioro de los centros antiguos. Al igual el mal gobierno que por falta de políticas y una visión a corto plazo enfocada al dinero, perdió elementos importantes del paisaje urbano-económico, como lo fue el Ferrocarril en Puente Aranda. “Por tanto, el hecho de que la recuperación de áreas urbanas centrales constituya una opción de desarrollo urbano viable depende en gran medida de la voluntad pública para reducir los costos sociales del abandono de éstas y del crecimiento por expansión del área urbanizada. También depende del nivel de demanda de terrenos urbanos centrales, lo que a su vez es una función del crecimiento de la población, el crecimiento de la economía urbana y el nivel de riqueza de la

¹²Wegelin, E., Rojas, E., & Rodríguez Villaescusa, E. (2004). pag7

población, y de factores culturales y preferencias de los consumidores. En principio, la recuperación de áreas centrales se tornará más atractiva como primera opción cuando se dé una combinación de crecimiento de la población y expansión de la economía urbana, niveles crecientes de ingreso de la población, y baja capacidad del sector público para ampliar los servicios públicos hacia la periferia en baja densidad.”¹³

Puente Aranda se muestra favorable en sus números de crecimiento socio-económico, al igual que proyecciones como el anillo de innovación y el metro, prometen llevar bases de infraestructura, y la reinversión en la upz como sistema económico principal.

Planteamiento de políticas públicas para la reactivación de la economía industrial de Puente Aranda, a través de la economía del conocimiento (anillo de innovación). Que incluyan un sistema de gestión capaz de integrar los intereses de todas las partes (públicas y privadas).

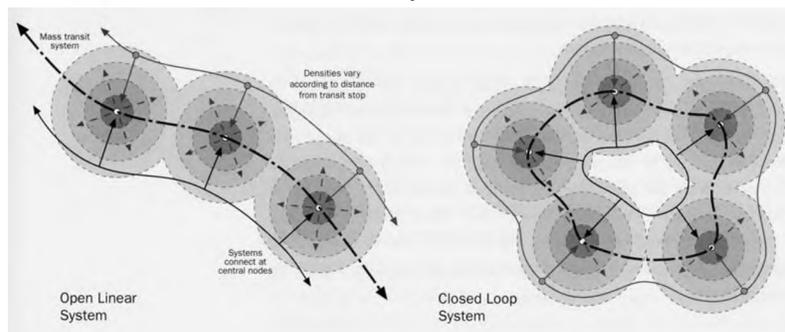
Recuperación y mejoramiento de las estructuras industriales, como intervenciones para generar parques industriales donde sea más fácil el intercambio de información, además del desarrollo del intersticio urbano, como articulador de la zona.

2.5. Overlapping and community based society (Ciudad Compacta-Richard Rogers)

La premisa principal del libro es la eficiencia de la ciudad. “La ciudad compacta se compone de actividades sobrepuestas” es más agradable y puede reducir la necesidad de desplazamientos en coche, lo que a su vez reduce drásticamente la energía utilizada para el transporte - por lo general un cuarto del consumo total de energía de una ciudad. Menos coches significan menos congestión y la mejor calidad del aire, que a su vez estimula la bicicleta y caminar en lugar de conducir. Mejor calidad del aire hace que la apertura de ventanas al exterior más atractivo que encender los acondicionadores de aire con filtro.

¹³Wegelin, E., Rojas, E., & Rodríguez Villaescusa, E. (2004).pag15

Gráfico 7. Nodos compactos enlazados por sistemas de tránsito de masas pueden ser estructurados en función de las necesidades y restricciones locales



Fuente: Overlapping and community based society (Ciudad Compacta-Richard Rogers)

Además las ciudades compactas sostenibles podrían reinstaurar la ciudad como el hábitat ideal para una sociedad basada en la comunidad. Es un tipo establecido de la estructura urbana que se puede interpretar en todo tipo de formas en respuesta a todo tipo de culturas. Las ciudades deben ser sobre las personas a las que albergan, sobre el contacto cara a cara, alrededor de condensar el fermento de la actividad humana, sobre la generación y la expresión de la cultura local. Ya sea en una templada o un clima extremo, en una sociedad rica o pobre, el objetivo a largo plazo del desarrollo sostenible es la creación de una estructura flexible para una comunidad vigorosa dentro de un medio ambiente saludable y no contaminante.

2. Propuesta

Esta propuesta tiene su base en un referente que es el proyecto 22@Barcelona, el cual por medio del planteamiento de un modelo urbano logra concebir un sistema económico sostenible para la ciudad. Así mismo la propuesta teórica se plantea por medio de la edificación de nuevas áreas integrales y la reutilización de antiguas estructuras industriales transformándolas a diferentes usos. Plantear un sistema utilizable y adaptable a los grandes y antiguos centros industriales de las ciudades del mundo, utilizando las características genéricas y el estándar de su estructura.

El planteamiento de diferentes usos que sean capaces de organizar y relacionar el sector para lograr un equilibrio socio-económico.

Conformar una red de equipamientos que cubra el déficit cuantitativo en el sector de Puente Aranda, además, por medio de esta red, conectarlo consigo mismo y con la ciudad, ya que en gran parte la fragmentación del sector es la causa de muchas de las problemáticas, Sin embargo la conexión debe ser a través de una propuesta urbana que no únicamente contenga a la ciudad sino el medio ambiente; los elementos naturales que contengan el sector deben ligarse a la propuesta urbana como radicales de la misma(ej:RioFucha). Por otro lado el sector debe tener una fuerte relación con el medio ambiente natural con el objeto de realizar lo anterior y también con el de articularlo con cada uno de los equipamientos.

La propuesta urbana va enfocada a la integración de los aspectos más importantes del sector junto con la explotación de su carácter principal, que es la economía, llevándola a entenderse como un núcleo de intercambio industrial.

3.1.1. Antecedentes

22@Barcelona

Un proyecto que se plantea como un modelo urbano-económico y social para hacer sostenible la ciudad de Barcelona, reactivando el sector productivo.

El proyecto creará más de 4 millones de metros cuadrados construidos, de los cuales 3.2 millones se utilizarán para actividades productivas y 800 mil metros cuadrados para vivienda con subsidio público y servicios, dando así un sistema urbano sostenible, que integra la ciudad con sus grandes centros industriales, al igual que el plan industrial se complementa con el Poblenou, el plan de protección del centro histórico, y con el campo interuniversitario Besos, que han generado cerca de 26.500 metros cuadrados de espacio público junto con unos 7.000 metros cuadrados de espacio privado de uso público. Poniendo al espacio público como el articulador de los grandes elementos urbanos. También se hace una inversión en infraestructura que sea capaz de manejar los nuevos flujos, por medio de 14.800 km ml de vías urbanizadas, con altos niveles de servicio y tecnología.

Todo esto ha logrado el aumento del número de compañías a casi el doble, de 58.000 negocios a

85.000 en 10 años. Así como la oferta de trabajo aumento en un 62.5% con respecto al año 2000. Al igual que el número de habitantes de la zona, con un incremento de habitación del sector del 15% que casi duplica el crecimiento poblacional general de Barcelona del año 2001 al año 2009. Entonces la ciudad al tratar su industria como un centro integral que considera todos los aspectos para el funcionamiento de un centro urbano industrial, funciona tanto social como espacialmente, al complementarse todas sus partes¹⁴.

3.1.2. Definición de la propuesta

Desarrollo de un Sistema urbano enfocado en la producción (industria y comercio) que sea capaz de reunir las condiciones de infraestructura (vías, transporte) y habitabilidad urbana, ideales para lograr darle a Puente Aranda la capacidad de convertirse en una zona de Bogotá llamativa para ser habitada y económicamente sostenible, que llame la atención de las empresas locales e internacionales para que se reúnan en este sistema de intercambio de innovación que se replique a través del “anillo de innovación”, y así resolver las problemáticas de subutilización y abandono de la localidad.

3.1.3. Explicación de la propuesta

Un plan urbano de reestructuración de Puente Aranda, que reutilice la industria abandonada y subutilizada, con estructura obsoleta, a través de la creación de un ambiente balanceado y diverso con énfasis en el centro de producción, vivienda social complementaria, equipamientos y espacio público que sean capaces de mejorar la calidad de vida y los lugares de trabajo.

Creando una red de colaboración entre diferentes compañías, instituciones, residentes, organizaciones culturales y educación, que permita generar un enfoque claro del sector respecto a la ciudad, entendiendo las necesidades de los habitantes.

¹⁴22 Barcelona . (2006). *Press Room 22@Barcelona: 10 years of economic growth*. Recuperado el 2015, de <http://www.22barcelona.com/content/view/887/90/lang.en/>

En 22 arroba Barcelona, se maneja un área central industrial obsoleta, por medio del desarrollo de sus actividades para generar un modelo de ciudad compacta, al igual que los límites de la intervención son puertas abiertas a la conexión con otros centros urbanos, de distinto carácter (institucional, económico).

3.2. Acciones de desarrollo

Estudio de las condiciones actuales de la ciudad de Bogotá, respecto a la industria a nivel local y global.

Estudio de las características actuales de Puente Aranda y el impacto del cambio de usos a través del tiempo en la concentración de nuevas actividades.

Estudio de los sistemas de movilidad de Puente Aranda, funcionamiento actual y futuros planes (metro).

Diagnostico por medio de planos de estudio que presenten el carácter de Puente Aranda desde la morfología, informalidad, acceso a redes y servicios, equipamientos, vías, etc., que al relacionarse con una realidad y estadísticas, arrojen el carácter de la problemática principal.

Hipótesis a partir del diagnóstico que pretenda ser comprobada para solucionar el principal problema o problemas del sector de Puente Aranda.

Diseño de sistema urbano integral capas de replantear nuevas posibilidades en Puente Aranda, incluyendo todos los aspectos importantes(red de equipamientos, industria, vías, zonas comerciales y residenciales) articulándolos por medio del espacio público asentado desde lo natural.

3.3. Alcances

El proyecto requiere el diseño de un plan parcial para una zona mediana dentro de Bogotá, que puede ir desde el replanteamiento de una upz hasta una localidad. Siempre vista desde la relación global con la ciudad para lograr la integración de sus actividades con el centro histórico, centros de comercio y culturales, con el fin de lograr un funcionamiento integral a escala de ciudad.

Esta zona por su carácter industrial tendrá replicas a diferentes escalas en su contexto, debido a que la fuerza económica es motor de movimiento de un país, entonces se planteara su diseño con relación a Bogotá, sin embargo se tendrá en cuenta su efecto económico y urbano respecto a Colombia. Por esto mismo se tendrá en cuenta las tendencias industriales en diferentes ciudades de Colombia, principalmente en triángulo de oro. Para lograr generar tendencias de crecimiento urbano de las ciudades en el país.

El sistema urbano que se genere llegara tener el detalle del diseño de un espacio público, pero su principal forma se presenta como un planteamiento a escala local, del desarrollo del nuevo sistema industrial o parte de este.

3.4. Pertinencia

La propuesta se plantea en un punto donde la ciudad de Bogotá, carece de un centro industrial que contenga actividades complementarias, y que funcione al 100% para hacer a la ciudad competitiva dentro del mercado a nivel de país e internacionalmente. Así mismo los centros industriales están cambiando sus configuraciones en los países desarrollados para convertirse en lugares totalmente sostenibles que llamen a la integración de la ciudad alrededor de los mismos.

Bogotá como capital pretende sostener la principal economía del país, por lo cual se beneficiaria de un plan para su industria que sea capaz de devolverle la capacidad de tener un sistema de desarrollo a escala de ciudad. Además solucionaría la extensa expansión de la ciudad al reducir la necesidad de movimiento hacia occidente a la sabana, logrando integrar un núcleo habitacional que resuelva

las necesidades de poblaciones y estructuras que carecen de complementos claros de articulación en Puente Aranda.

4. Fuentes

Mora Ardila, L. (2012). *Corredor Industrial de Occidente. Nuevo modelo de industrialización-urbanización-regionalización sobre la Autopista Medellín*. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Artes, Maestría en Urbanismo, Bogotá.

Acebedo Restrepo, L. F. (2006). *Las Industrias en el Proceso de Expansión de Bogotá hacia el occidente*. (P. aparte, Ed.) Bogotá: Universidad Nacional de Colombia Facultad de Artes .

Acebedo Restrepo, L. F. (2003). La expansión industrial y el urbanismo moderno. El plan regulador como ordenador del espacio productivo. (U. N. Colombia, Ed.) *Revista Bitácora Urbano*, 7 (1).

Allpass, J. (1968). *Poli urbani e modificazione strutturali del centro*.

Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (2011). *Diagnóstico Localidad de Puente Aranda, Sector hábitat*. Bogotá.

UN- Hábitat, Alcaldía Mayor de Bogotá. (2008). *Informes Geo Locales. Localidad 16- Puente Aranda* . Bogotá: Universidad Nacional de Colombia .

Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (2012). *Plan Ambiental Local Puente Aranda* (Secretaría Distrital de Gobierno. Alcaldía Local Puente Aranda ed.).

Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (2004). *Recorriendo Puente Aranda. Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C*. Bogotá.

Alcaldía de Bogotá. *Decreto 874 de 1963*.

Alcaldía de Bogotá . *Decreto 410 de 1974*.

UN- Hábitat, Alcaldía Mayor de Bogotá. (2008). *Agenda Ambiental de la Localidad 16- Puente Aranda*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Cámara de comercio de Bogotá. (2007). *Perfil Económico y Empresarial de la Localidad de Puente Aranda*.

22 Barcelona . (2006). *Press Room 22@Barcelona: 10 years of economic growth*. Recuperado el 2015, de <http://www.22barcelona.com/content/view/887/90/lang.en/>

Salingaros, N. (2005). *Teoría de la Red Urbana. Principles of Urban Structure*. (N. Hernández Amador, Trad.) Design Science Planning .

Secretaría Distrital de Planeación- Alcaldía Mayor de Bogotá. (s.f.). *Monografía Puente Aranda* . Recuperado el Mayo de 2015, de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionEnLinea/InformacionDescargableUPZs/Localidad%2016%20Puente%20Aranda/Monografia>

Secretaría de Planeación- Alcaldía Mayor de Bogotá . (2015). *Cartillas UPZ*. Obtenido de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionEnLinea/InformacionDescargableUPZs/Localidad%2016%20Puente%20Aranda/Cartillas%20UPZ>

Secretaría Distrital de Planeación- Alcaldía Mayor de Bogotá . (2015). *Planos UPZ*. Obtenido de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionEnLinea/InformacionDescargableUPZs/Localidad%2016%20Puente%20Aranda/Planos%20UPZ>

SINUPOT. (s.f.). *Sistema de Información de Norma Urbana y Plan de Ordenamiento Territorial*. Recuperado el 2015, de <http://sinupotp.sdp.gov.co/sinupot/index.jsf>

Koolhaas, R. (2000). *Mutaciones*. (R. Koolhaas, S. Boeri, S. Kwinter, D. Fabricius, H. Ulrich Obrist, & N. Tazi, Edits.) Actar.

Wegelin, E., Rojas, E., & Rodríguez Villaescusa, E. (2004). *Volver al centro: La recuperación de áreas urbanas centrales* .

5. Anexos

- **PLIEGOS, ENTREGA.**
-