Repositorio Digital Institucional
"José María Rosa"

Universidad Nacional de Lanús
Secretaría Académica
Dirección de Biblioteca y Servicios de Información Documental

Ausberto Coneo Caicedo

La célula madre urbana... un nuevo paradigma en la regeneración urbana integrada

Tesis presentada para la obtención del título de Maestría en Desarrollo Sustentable del Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico

Director

Jorge Pérez

<https://doi.org/10.18294/rdi.2017.174004>

El presente documento integra el Repositorio Digital Institucional "José María Rosa" de la Biblioteca "Rodolfo Puiggrós" de la Universidad Nacional de Lanús (UNLa)

This document is part of the Institutional Digital Repository "José María Rosa" of the Library "Rodolfo Puiggrós" of the University National of Lanús (UNLa)

Cita sugerida

Coneo Caicedo, A.(2014). *La célula madre urbana... un nuevo paradigma en la regeneración urbana integrada* (Tesis de Maestría). Recuperada de

http://www.repositoriojmr.unla.edu.ar/descarga/Tesis/MaDS/Coneo_A_Celula_2014.pdf

Condiciones de uso

www.repositoriojmr.unla.edu.ar/condicionesdeuso

www.unla.edu.ar
www.repositoriojmr.unla.edu.ar
repositoriojmr@unla.edu.ar

Universidad Nacional de Lanús

Foro latinoamericano
de Ciencias Ambientales

Departamento de desarrollo productivo y tecnológico

Maestría en Desarrollo Sustentable

Título: **La Célula Madre Urbana:**
Un nuevo paradigma en la regeneración urbana integrada en interfases periurbanas.
Caso Cartagena de Indias - Colombia

Autor: AUSBERTO CONEO CAICEDO
Arquitecto – Urbanista

Director de tesis: Arquitecto – urbanista JORGE PEREZ

Cartagena de Indias – Colombia, junio de 2014.

La Célula Madre Urbana:

Un nuevo paradigma en la regeneración urbana integrada en interfases periurbanas.

Caso Cartagena de Indias - Colombia

La célula Madre Urbana contiene el
genoma de la ciudad sustentable;
compacidad, multipolaridad,
diversidad, matriz verde, flujos
cíclicos, inclusión y competitividad.

Resumen / Abstract	1
Prólogo	5
De la ciudad in-urbana a la Célula Madre Urbana, un camino hacia la sustentabilidad.	6

CONTENIDO

Introducción	8
Metodología	11
PARTE 1	
CONTEXTO Y CRISIS DE LA CIUDAD IN-URBANA.	14
1.1 La ciudad actual y su crisis	15
• Caso latinoamericano	16
• Caso colombiano	19
• Caso Cartagena de Indias	20
1.2 Del urbanismo colonial a la ciudad in-urbana.	27
1.3 La disfuncionalidad urbana y su impacto en la ciudad de Cartagena de Indias (económico, social y ecológico).	31
1.4 La ciudad in-urbana frente a la ciudad compacta, multipolar y diversa	33
Bibliografía	37

PARTE

2

LA CMU, UN NUEVO PARADIGMA EN LA CONSTRUCCION DE CIUDAD

38

- 2.1 Contexto del proyecto 39
- 2.2 Relato del proyecto (C.M.U.) 70
- 2.3 Componentes del proceso proyectual 71
 - Premisas para una ciudad sustentable
 - Participación social 74
 - Identificación de conflictos y potencialidades 81
 - Definición de subsistema decisor 86
 - Identificación del tema generador
 - Definición del espacio proyectual propio 88
 - Diseño de la morfogénesis 99
 - Legitimación del equipo proyectual 135
 - Legitimación socio-política del proyecto 136
 - Sustentabilidad técnica, económica y legal del proyecto 139
 - Sustentabilidad del proceso proyectual y sus requisitos en el tiempo 143

Bibliografía

144

PARTE

3

REFLEXIONES TEORICO – CONCEPTUALES

147

- 3.1 ¿El paradigma de la sustentabilidad urbana, utopía o necesidad? 149
- 3.2 Como transformar la ciudad a partir del concepto de CMU. 155
- 3.3 La metáfora de la C.M.U. como genoma de la ciudad sustentable 165
- 3.4 El nuevo proyectista ambiental 178
- 3.5 De actores a autores en la proyectación ambiental 181
- 3.6 Principales obstáculos a vencer en la proyectación ambiental 188

Recomendaciones.

La C.M.U. como dinamizador o activador de la interfase periurbana 192

Epilogo

La levedad de la C.M.U. frente a la prepotencia de los macro-proyectos urbanos y los POT. 201

Bibliografía

203

AGRADECIMIENTOS

A DIOS por encima de todas las cosas, a ti padre celestial
por darme la fuerza y alivianar mis cargas.

A Eliana mi ayuda idónea, por su apoyo incondicional y
por el tiempo que le robé por escribir esta texto.
A mis hijos; Carlos Alberto, Valentino y Luciano
A mis padres, mis grandes ejemplos

A Jorge Pérez quien direcciono este velero llamado Célula
Madre Urbana - CMU

A Daniel y Cley quienes me acogieron en su casa
mientras estuve en la ciudad de La Plata

A todos mis compañeros de la cohorte 20008 -2009 con
quienes conocí Latinoamérica gracias a sus relatos.

A la familia FLACAM y a los miembros de la fundación
CEPA, por haberme acogido.

En especial a quien considero mi maestro en la
búsqueda de este nuevo paradigma, Rubén Pesci.

Con mucho afecto, Cone.

PARTE 1

CONTEXTO Y CRISIS DE LA CIUDAD ACTUAL

Resumen

*"Era una ciudad de plástico, de esas que no quiero ver,
de edificios cancerosos y un corazón de oropel,
donde en vez de un sol amanece un dólar,
donde nadie ríe donde nadie llora,
con gente de rostros de poliéster que escuchan sin oír y
miran sin ver,
gente que vendió por comodidad
su razón de ser y su libertad..."*

Rubén Blades – cantautor panameño.

El autor plantea un nuevo paradigma en la regeneración urbana concertada en interfases periurbanas de ciudades en América latina, tomando como caso de estudio la Ciudad de Cartagena de Indias, Colombia. Ciudad, que de acuerdo con datos oficiales tiene una población aproximada de 1'069.775 habitantes y unos de los índices de pobreza más altos del país con un 67% según el DANE, convirtiéndola en una de las ciudades más desiguales de Colombia y del contexto latinoamericano. Esta situación de desigualdad y pobreza ha sido el motor para la conformación de la otra ciudad o ciudad inurbana, en cuyo borde de límites inciertos se establecieron la personas más necesitadas conformando la actual interfase periurbana, zona que hemos definido como escenario para la

formulación y aplicación del nuevo paradigma que hemos denominado CMU o Célula Madre Urbana. Este modelo de planificación e intervención incorpora o inyecta, a manera de acupuntura urbana, en estos sectores el genoma de la ciudad sustentable; compacidad, multipolaridad, diversidad, matriz verde, flujos cíclicos, inclusión y competitividad. Después de haber delimitado la interfase periurbana a través de un ejercicio de homogenización, dando como resultado la delimitación de cuatro zonas homogéneas donde se definieron los puntos o zonas más críticas, de mayor conflictualidad o donde se estuviera adelantando alguna obra de gran impacto, en estos puntos, se propondría iniciar con el modelo CMU. Justamente, en el momento de escribir este texto, se anunciaba la construcción de un mega-colegio Loma de Peyé en una de las zonas homogéneas que habíamos definido, por lo que se escogió justo allí para iniciar el primer modelo de CMU.

Este documento, dividido en tres partes, aborda inicialmente el contexto de la ciudad actual y su crisis, pasando desde lo latinoamericano hasta el caso en estudio, la ciudad de Cartagena de Indias en Colombia. Luego, se describe el proceso proyectual que dio forma a la CMU y por último, se aborda de manera reflexiva la experiencia resultante de todo este recorrido como nuevo autor de la proyectación ambiental.

Palabras claves: ciudad sustentable, desigualdad, pobreza, contexto latinoamericano, planificación, intervención, acupuntura urbana, genoma, compacidad, multipolaridad, diversidad, matriz verde, flujos cíclicos, inclusión, competitividad, zonas homogéneas, conflictualidad.

Abstract

The author proposes a new paradigm in urban regeneration, concerted in urban fringe interfaces of Latin American cities, taking as case study the city of Cartagena de Indias, Colombia. City, that according to official data, has an approximate population of 1.069.775 inhabitants and one of the highest poverty rates in the country with 67% according to the DANE, becoming it in one of the more unequal cities of Colombia and the Latin American context. This situation of inequality and poverty has been the cause of the conformation of the other city, the non-urban city in whose edge of uncertain limit, were established the most needy people forming the actual urban fringe interface, we have defined this area like setting for the formulation and application of the new paradigm that we have called USC (urban stem cell). This planning and intervention model incorporates by the way of urban acupuncture in these areas the genome of sustainable city, Compactness, multipolarity, diversity, green matrix, cyclical flows, inclusion and competitiveness. After defining the urban fringe interface through an homogenization exercise, resulting the delimitation of four homogenous areas, where we were defined the most critical points, the more conflictual areas or

where some work ahead was of great impact , at this points , it would propose to start with USC model. Just at time I was writing this text , the construction of a mega school , Loma de Peyé in an homogenous area that we had defined , was announced . So it was chosen to launch the first model of USC right here.

This document is divided into three parts, initially addresses the context of the current city and its crisis, and goes from Latin America to the case study, the city of Cartagena de Indias, Colombia. Then it is described the process of the project that give form to the USC and finally it is addressed thoughtfully the lessons learned throughout this journey as a new author of environmental projection.

Keywords: sustainable city , inequality, poverty, Latin American context , planning , intervention, urban acupuncture , genome , compactness, multipolarity , diversity , green matrix , cyclical flows , inclusion, competitiveness , homogeneous areas , conflictuality.

Prólogo

A mi ciudad natal

*"Noble rincón de mis abuelos
nada como evocar cruzando callejuelas
los tiempos de la cruz y de la espada
del ahumado candil y las pajuelas
pues ya pasó ciudad amurallada tu edad de folletín
las carabelas se fueron por siempre de tu rada
ya no viene el aceite en botijuelas
fuiste heroica en tiempos coloniales
cuando tus hijos Águilas raudales
no eran una caterva de vencejos
más hoy llena de rancio desaliño
bien puedes inspirar ese cariño que uno le tiene a sus
zapatos viejos".*

Luis C. López – poeta cartagenero.

- **De la ciudad in-urbana a la célula madre urbana, un camino hacia la sustentabilidad.**

Este documento que contiene la tesis de maestría, es el resultado de mucho esfuerzo a lo largo de más de dos años tratando de plasmar entre líneas lo que a mi juicio debe ser el nuevo paradigma en la “regeneración urbana concertada”, modelo que hemos llamado Célula Madre Urbana o CMU.

Este concepto, al igual que muchos otros usados en urbanismo tiene sus raíces en la biología, inspirado en el proceso a través del cual las células madres humanas se auto-regeneran para luego en un proceso llamado desdiferenciación regenerar un tejido dañado.

En el caso que nos compete, la ciudad de Cartagena de Indias presenta una de las brechas sociales más notable en el país. Por un lado, la ciudad formal o postal, con un urbanismo con urbanidad heredado de la colonia, la república y de los primeros albores del siglo XX, es la ciudad que se muestra a todos y en la que más se invierte.

Por el otro lado, la “no ciudad” o “ciudad inurbana”¹ herencia del siglo XX, con su urbanismo sin urbanidad, carente de sitios de

encuentro y mayoritariamente mono-funcional, siempre oculta ante los ojos de todos pero con una realidad cada vez más lejana a la esencia de lo que la ciudad.

En ese orden, la ciudad inurbana en Cartagena surge a mediados del siglo pasado (siglo XX), producto de un crecimiento desbordante que la ciudad no estaba preparada para asumir.

Este fenómeno de crecimiento exponencial fue alimentado por las migraciones campo-ciudad y luego por el desplazamiento forzado producto del conflicto interno que vive Colombia desde hace más de 50 años.

Estas nuevas personas llegadas a la ciudad, generalmente se asentaron en la interfase periurbana² haciéndola más extensa cada vez, causando deterioro en los ecosistemas y empobrecimiento en la calidad de vida.

Como consecuencias de la dispersa e irracional ocupación del territorio, se ha generado con el tiempo problemas de todo tipo; desarticulación en la estructura urbana, deterioro ambiental, grandes longitudes de redes de servicios públicos (altos costos), largas horas en los recorridos de transporte (hora/hombre diarias perdidas), aumento del parque automotor (público y privado), lo que ocasiona el aumento en la

¹ Pesci, R. Ciudad inurbana. La Plata, Argentina, 1985.

² Pesci, R. Pérez, Jorge. Pesci, Lucia. Proyectar la sustentabilidad. Enfoque y metodología de FLACAM para proyectos sustentables. La Plata, Argentina, 2007.

contaminación y la congestión, dispersión de los equipamientos y los servicios, y por último, la desarticulación funcional urbana por la discontinuidad de calles y avenidas debido al crecimiento sin planificación ni control.

En ese sentido, esta tesis plantea la antítesis del modelo actual de crecimiento de la ciudad; mono-funcional, disperso, depredador, excluyente, etc.

Se plantea entonces, un modelo de regeneración urbana integrada que hemos llamado Célula Madre Urbana, una herramienta de planificación e intervención en la interfase periurbana de la ciudad de Cartagena de Indias.

La CMU, incorporará el genoma de la ciudad sustentable; compacidad, multipolaridad, diversidad, matriz verde, flujos cíclicos, inclusión y competitividad, aplicándolos en puntos específicos, muy concretos y acotados, donde se detecte la mayor conflictualidad en la interfase periurbana.

Se trata de intervenir inicialmente las zonas más deprimidas pero que también presenten un elemento potenciador o punto de leva, donde hacer palanca que nos permita con el menor esfuerzo posible lograr la regeneración urbana integrada.

En ese orden, se escogió un sector llamado Loma de Peyé, una pequeña colina que hace parte del sistema orográfico del cerro de la Popa donde

actualmente se iniciaron los primeros trabajos para la construcción de un mega-colegio, equipamiento que prevemos como potenciados y catalizador inicial de esta zona.

Una vez, implementado el modelo en esta zona, se aplicará en otro sector, replicándose a lo largo de la interfase periurbana hasta lograr su regeneración, en un proceso que hemos denominado, desdiferenciación urbana³.

En resumen, la CMU se constituye en un nuevo paradigma en la regeneración integrada de la interfase periurbana de la ciudad de Cartagena de Indias, y en general, de las ciudades del contexto latinoamericano.

³ Coneo, Ausberto. Tesis de maestría. Concepto extraído de la biología para indicar la capacidad que tiene la CMU de multiplicarse para producir un Blastema urbano. Cartagena de Indias, Colombia, 2009.

Introducción

"La historia moderna de la ciudad, es la historia de su periferia y en ella se juega su destino"

M. Cerasi

El crecimiento urbano acelerado y desordenado que sufrió la ciudad de Cartagena de Indias a partir de la segunda mitad del siglo XX, trajo consigo la conformación de un gran cinturón de miseria en su interfase periurbana. Este crecimiento se dio generalmente en zonas de alta fragilidad ecosistémica que por sus condiciones ambientales han representado riesgo para los asentamientos allí desarrollados y un daño ambiental irreparable; tal es el caso de los barrios en las faldas del cerros de la Popa, las invasiones asentadas en el cerro de Albornoz en los últimos cinco años y los más de diez barrios que conforman la zona suroriental o borde sur de la Ciénaga de la Virgen, todos de origen informal. Adicionalmente, el patrón de crecimiento ha generado sistemáticamente problemas de desarticulación funcional con el resto de la ciudad, lo que obliga a los habitantes de estos sectores a desplazarse a diferentes puntos para satisfacer sus necesidades básicas, recargando cada día más el ineficiente y obsoleto sistema de transporte público. A demás, debido a la

desarticulación en que se encuentran estos sectores, terminaron convertidos en guettos de miseria, de violencia, de desesperanza, de anarquía, en pocas palabras en tierra de nadie, en aquella ciudad oculta, que no se muestra, en la otra Cartagena o como diría el maestro R. Pesci en una "*ciudad inurbana*".

Este es el panorama poco alentador, de la interfase periurbana de la ciudad de Cartagena de Indias, conformado en los últimos 40 años.

Valdría la pena preguntarnos entonces, ¿Es posible cambiar el rumbo, modificar el patrón actual de crecimiento de nuestra ciudad? Seguramente no será nada sencillo, pero creemos es demasiado tarde para ser pesimistas, no sigamos protestando por lo que ya existe, es hora de hacer una protesta proyectual.

Todo lo anterior se convierte en el motor provocador de este trabajo, la intención es brindar un nuevo modelo de regeneración urbana integrada, que reintroduzca la noción de proximidad, de barrio, de vecindad y contenga el genoma de la ciudad del siglo XXI; compacidad, usos mixtos, diversidad, matriz verde, flujos cíclicos, inclusión y competitividad.

Sin lugar a dudas, este modelo va más allá de los actuales criterios de desarrollos urbanos que son simples expresiones de un mercado especulativo cada vez más en crisis, atiborrado de

propuestas ensimismadas y netamente fachadistas.

En consecuencia, la Célula Madre Urbana o CMU, pretende contrarrestar el actual patrón de crecimiento, disperso y depredador, que se desparrama sobre el territorio sin un límite claro sobre ecosistemas estratégicos.

Este documento se organizó en tres partes o capítulos; la parte uno, contiene un análisis del contexto y la crisis de la ciudad actual. La parte dos, contiene el relato del proyecto, a través de los diferentes componentes del proceso proyectual. Y la parte tres, describe los temas sustantivos que suponen unas reflexiones sobre la actuación como experiencia a transferir sobre la base del aporte de la propuesta a la innovación.

- **Parte uno** (puntos 1 al 4) introducimos en el estado actual de la ciudad, su patrón de crecimiento y en el nuevo paradigma de la regeneración urbana integrada.
- **Parte dos** (punto 5) se hace el relato del proyecto y se abordan los diferentes componentes del proceso proyectual.
- **Parte tres** (puntos 6 al 9), se describe la reflexión teórico-conceptual sobre el actuar como

experiencia, se hacen las recomendaciones finales y se cita la bibliografía usada. Finalmente, esta tesis de grado es una búsqueda de un nuevo camino hacia la construcción de ciudades; amables, saludables, vivibles y deseables.

Metodología

*"América latina, está llamada a encarnar
más que nadie una cultura ambiental,
una visión integrada desde la realidad, una
nueva cultura".*

Francesco Di Castri.

La metodología utilizada para este proceso proyectual está basada en el enfoque teórico conceptual de FLACAM para proyectos de sustentabilidad.

De acuerdo a este enfoque, la mejor forma de apreciar el proceso metodológico es a través de la helicoide proyectual. Ella nos indica la naturaleza del proyecto; abierto, dinámico y continuo en el tiempo.

Además se muestra como hilvana cada uno de los componentes del proceso proyectual, como los elementos del contexto y la deseabilidad social los alimentan o condicionan.

En resumen, la helicoide nos deja ver como pasamos de la situación actual; la ciudad en crisis, inurbana, no ciudad, hasta la ciudad deseada. No sin antes pasar por los diferentes pasos del proceso proyectual. *(Ver imagen 1).*

Imagen 1

La helicoide como herramienta metodológica valiosa nos indica la naturaleza del proyecto; abierto, dinámico y continuo en el tiempo; además nos permite mostrar los componentes del proceso proyectual, los elementos del contexto y la deseabilidad social que lo alimentan o condicionan.
Gráfica: construcción propia.

PARTE

1

**CONTEXTO Y CRISIS DE LA CIUDAD IN-
URBANA.**

"Se habla hoy con la misma insistencia tanto de la destrucción del ambiente natural como de la fragilidad de los grandes sistemas tecnológicos que pueden producir perjuicios en cadena, paralizando metrópolis enteras.

La crisis de la ciudad demasiado grande es la otra cara de la crisis de la naturaleza".

Ítalo Calvino

1.1 La ciudad actual y su crisis

Indistintamente de su contexto, primermundista o bien sea cualquiera de las mal llamadas del tercer mundo, si son producto de una sociedad capitalista o de una comunista, la ciudad de nuestro días está en crisis.

Partamos del siguiente hecho, se estima que uno de cada tres personas de la población mundial vive en asentamientos precarios, esto es, un 34% equivalente a más de 2.000 millones de seres humanos, según naciones unidas. (Ver imagen 2).

Estos asentamientos son una clara evidencia física y espacial de la pobreza urbana y de la desigualdad en la ciudad, el mayor reflejo de la crisis actual. Lo que resulta aún más preocupante, los asentamientos urbanos informales van en aumento, sufriendo cada vez más de marginación social y espacial, ante la falta de planeación y la incapacidad del estado para enfrentar esta informalidad.

A pesar de lo dicho, las ciudades desempeñan un papel fundamental como motores de la economía, como lugares de conectividad, creatividad e innovación y como centros de servicios para las regiones circunvecinas. Las ciudades son un hecho irreversible y una

oportunidad debido a la gran concentración de personas que en ella viven.

Imagen 2

La imagen muestra un sector carenciado de una ciudad latinoamericana que pudiera ser un barrio en Caracas Venezuela, una comuna en Medellín - Colombia o alguna favela de San Pablo o Rio de Janeiro en Brasil.

Foto: www.minube.com

En ese sentido, la ciudad ofrece un potencial enorme para el ahorro de energía y para avanzar hacia una economía neutra en cuanto a las emisiones de carbono. Sin embargo, también son lugares donde se concentran problemas como el desempleo, la segregación y la pobreza, todos ellos factores generadores de violencia.

Para fines pertinentes, haremos un recorrido por las ciudades desde el contexto latinoamericano

hasta el local, tomando como referencia el principio que dice, "para ver de cerca hay que tomar distancia".

- **Caso latinoamericano**

Latinoamérica es tal vez el gran escenario donde mejor se percibe la crisis de la ciudad actual. La pobreza y la riqueza en sus dos extremos juntos en un escenario urbano con relativa y tensa calma, aunque esto haya significado la ghettificación de las ciudades; por un lado, los de gente rica a imagen y semejanza del suburbio norteamericano a donde solo se accede en automóvil, cabe resaltar que en Latinoamérica hay países donde solo el 20% de la población tiene vehículo particular lo que generan un gran problema de disfuncionalidad en la movilidad. *(Ver imagen 3).*

Por el otro lado, los ghettos de gente pobre donde las condiciones de vida están marcadas por la precariedad en la vivienda, el hacinamiento, desempleo, violencia, precariedad en los servicios básicos como; agua potable, alcantarillado, entre otros. Este último, conforma la mayor parte de las zonas urbanas de nuestras ciudades, con tendencia a seguir creciendo exponencialmente. *(Ver imagen 3 y 4).*

Imagen 3 y 4

Distrito financiero en San Pablo, Brasil y un sector de ciudad Bolívar en Bogotá, Colombia: Un claro ejemplo de los dos extremos en las ciudades latinoamericanas

Fotos: www.clearairinstitute.org y www.flickr.com

Adicionalmente, la ciudad latinoamericana posee otra dualidad; por un lado, la ciudad vieja o histórica que heredamos de la colonización europea, que aunque llenas de desaliños siguen obstinadamente tratando de sobrevivir a ese abandono, a las reconstrucciones y reconversiones, a la actual vida urbana, etc., para luego ser convertidas en centro boutique donde sacian el apetito de los llamados "Yuppie".

Por el otro lado, la ciudad actual enfrentándose a numerosos problemas; la expansión descontrolada y difusa, con un crecimiento desmesurado que al tiempo que aumenta su complejidad, consume grandes cantidades de energía y recursos (suelo, materiales, etc.). Junto a ello aparecen problemas de contaminación, deterioro del entorno, dispersión en el uso del espacio y fragmentación, resentimiento de la estabilidad social, segmentación social y desigualdad. En definitiva una mala calidad de vida ciudadana, se refleja en condiciones agrestes para la convivencia social, el goce al que todos tenemos derecho y el usufructo que se pueda lograr.

En ese orden, el panorama no pareciera alentador, es más bien desafiante y debemos mirarlo teniendo en cuenta que la ciudad es y seguirá siendo un escenario generador de múltiples intercambios de experiencias, información y energías. *(Ver imagen 5).*

Esto no es exclusivo de las grandes ciudades, se repite también incluso en las ciudades más pequeñas, por su puesto a escalas diferente pero en esencia con las mismas invariables.

Imagen 5

A través de los siglos la ciudad ha sido el escenario de la construcción colectiva de la sociedad, de intercambios económico y de flujos de materia, energía, información y transporte.

Foto: www.alianzasuperior.com

No obstante, la ciudad latinoamericana se vive reinventando constantemente gracias a la multiculturalidad de sus habitantes y a su tradición urbana, ambas condiciones claves a la hora de afrontar los retos que le depara el siglo XXI a nuestras ciudades. *(Ver imagen 6 y 7)*

En esencia, las ciudades latinoamericanas enfrenta hoy cuatro desafíos fundamentales que son un reto para todos nosotros: la globalización, el crecimiento de las ciudades, las formas de gobernabilidad y la crisis ambiental sumada al tema del cambio climático.

Independientemente de cual sea la ciudad donde vivamos, nos encontramos ante un reto ineludible en el que nos jugamos nuestro propio futuro y en esencia lo que hasta ahora hemos entendido como ciudad.

Imagen 6 y 7

Distrito financiero en México D.F. y barrio popular en Tumaco, Nariño – Colombia. Dos ejemplos de ciudades latinoamericanas a diferentes escalas pero con los mismos retos sociales, económicos y ambientales.

Fotos: www.edicionesmedicas.com.ar y www.elespectador.com

• Caso colombiano

Colombia, en las últimas décadas, al igual que muchos países de América Latina, ha sufrido una importante urbanización lo que ha conllevado que el 78.5% de su población viva en zonas urbanas, (CEPAL).

El país está por encima del promedio internacional: la población mundial urbana se estimaba en 51,3% en 2010, según las Naciones Unidas.

Aunque en los últimos años la economía ha mejorado hasta llegar a ser la cuarta de Latinoamérica, los índices de pobreza y desigualdad siguen siendo de los más altos de la región. (Ver imagen 7).

% Pobreza en Latinoamérica (2011)

A comienzos de esta última década, la situación socio-económica del país se complicó debido a varios factores entre los que se destacan; la recesión de la década de los noventa, el tráfico de drogas, las migraciones y el desplazamiento forzado a causa del conflicto armado que vive el país desde hace más de cincuenta años.

A finales de los noventa, el país experimentó un desplazamiento de más de dos millones de personas que huyendo de la guerra librada entre las fuerzas de derecha representadas por las fuerzas armadas del estado y los paramilitares y las fuerzas de izquierda o guerrillas, principalmente las fuerzas armadas revolucionarias de Colombia (FARC) y el ejército de liberación nacional (ELN).

A estos generadores de desplazamiento se le sumó el narcotráfico y el abandono del agro por parte del estado.

Esta sumatoria de factores, obligaron a esa población en situación de desplazamiento a buscar refugio en la ciudad, ubicándose casi siempre en la interfase periurbana de las principales ciudades, lo que produjo un crecimiento desbordado en un corto periodo de tiempo.

Imagen 7

La grafica muestra el porcentaje de la pobreza de algunos países en Latinoamérica entre ellos Colombia, observamos que a pesar de los esfuerzos seguimos estando por encima del promedio en la región.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Aun cuando en los últimos años ha mejorado la situación del país, la corrupción, el desempleo, la inflación entre otros, siguen siendo altos; todo esto ha conducido al incremento de los asentamientos informales en muchas ciudades colombianas donde se siguen asentando desplazados por la violencia, por factores económicos y los pobres históricos.

En el caso colombiano, la planeación está a cargo del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible y del departamento de planeación nacional quienes lideran las políticas departamentales y municipales.

Esencialmente, la planeación se da a nivel municipal, ente territorial mínimo en Colombia, de dos formas; la planeación del desarrollo social y el ordenamiento territorial. Por un lado, la planeación del desarrollo social encierra políticas que buscan garantizar los derechos básicos; educación, transporte, servicios públicos, etc., por otro lado los POT⁴, como herramienta de planeación, pretende garantizar el uso racional y adecuado del territorio.

A pesar de contar con estas herramientas de planeación, el estado ha sido incapaz de revertir esta tendencia salvo algunos casos. Por lo demás los asentamientos informales siguen

creciendo en las interfases periurbana de nuestras ciudades.

- **Caso Cartagena de Indias**

La ciudad de Cartagena de Indias, al igual que la mayoría de las ciudades latinoamericanas experimento un rápido crecimiento urbano a partir de la segunda mitad del siglo XX, propiciado por múltiples factores; traslado de la población del campo a la ciudad en busca de mejores oportunidades, abandono del agro por parte del estado, la aparente seguridad que brindan las ciudades, la violencia política y, en nuestro, caso se suma el desplazamiento forzado por causa del conflicto armado que vive el país desde hace ya más de 50 años.

Esta población que recién llegaba, generalmente de la región Montes de María o del sur del departamento de Bolívar, se asentaba generalmente en las zonas que circundan la ciudad, casi siempre en zonas de riesgo o de alta fragilidad ecosistémica, conformando los llamados cinturones de miseria. La forma de apropiación de los lotes o parcelas se dio fundamentalmente de dos formas; la primera, en algunos casos estas zonas eran loteadas y vendidos de manera legal, por propietario de tierras en las afuera de la ciudad a muy bajos precios, aunque sin ningún tipo de infraestructura

⁴ Plan de Ordenamiento Territorial – Ley 388 de 1997 o ley de ordenamiento territorial, república de Colombia.

vial y de servicios públicos, y por otro lado, siendo esta la mayoría de los casos los lotes fueron posesiones producto de invasiones⁵ o comprados a alguien más que en su momento hizo pare de un asentamiento ilegal. (Ver imágenes 8, 9, 10, 11, 12 y 13).

Imágenes 8, 9 y 10

Barrios Uribe-Santos, Nelson Mandela y Zarabanda. Tres asentamientos informales producto de invasiones en la interfase periurbana de la ciudad. Los dos primeros ubicados en zonas susceptibles a la expansividad de los suelos y el último caso en suelos inundables.

Fotos: diario El Universal de Cartagena, archivo propio y planeación distrital de Cartagena.

⁵ El fenómeno de la invasión, es una práctica recurrente en Colombia a partir de la segunda mitad del siglo XX hasta nuestros días, que consiste en la apropiación de una porción de terreno o lote por parte de un grupo de personas que se instalan generalmente en terrenos de propiedad de la nación (baldíos), y en algunos casos en lotes de propiedad privada.

Imágenes 11, 12 y 13

Plano de asentamientos ilegales, asentamientos legales y periodo de crecimientos. Se aprecia la forma como la ciudad fue creciendo de forma discontinua y fragmentada ocupando espacios entre los borde de agua y los cerros de la ciudad, conformando una trama urbana disfuncional.

Fuente: Planeación distrital de Cartagena.

Esta dinámica de expansión se sumó al crecimiento natural de la ciudad y las sucesivas migraciones internas o gentrificación que fueron llevando a los habitantes desde el centro fundacional hasta diferentes sectores de la ciudad, cada vez más alejados y desprovistos de servicios complementarios a la vivienda.

Las nuevas zonas urbanas que se fueron conformando, se dieron en espacios que iban quedando entre la trama urbana discontinua y los elementos de la morfología de la ciudad; los bordes de aguas y los cerros de la Popa y Marión.

Imagen 13

A pesar de las condiciones de vulnerabilidad que se puedan presentar en estos asentamientos ubicados a orilla de la ciénaga de la virgen en la zona sur-oriental de la ciudad, su avance sobre este cuerpo de agua declarado zona de protección es casi incontrolable, constituyendo una de las zonas más precarias y golpeadas por las inundaciones en las épocas lluviosas.

Foto: planeación distrital de Cartagena.

(Ver imágenes 13 y 14).

La falta de planeación, sin duda alguna, se constituyó en un hecho fundamental en la conformación discontinua de la trama urbana, sumado a los proyectos de urbanización de viviendas sociales (VIS), lideradas por el Instituto de Crédito Territorial. Estos proyectos de VIS aunque legales, se ubicaron en diferentes sectores de la ciudad sin que se tuviera en cuenta la estructura urbana existente y sin garantizar la continuidad de la trama urbana y la conectividad con el sistema vial de la ciudad con

Imagen 14

La expansión urbana incontrolada, produjo sobre la interfase periurbana asentamientos mono-funcionales y sin las condiciones mínimas de habitabilidad que garantizan el desarrollo digno de las comunidades residentes.

Foto: planeación distrital de Cartagena.

sus consabidas consecuencias; falta de cobertura en servicios de salud, de educación, de infraestructura vial, de rutas de transporte, de espacios abiertos y de urbanidad, entre otros.

Toda esta situación, suficientemente abordado y estudiado por varios autores, pero pocas veces planteadas las posibles soluciones; teniendo en cuenta que a muy pocos urbanistas les interesa tratar estos temas, bien sea porque no existen teorías ni conceptos de cómo se deben intervenir estas zonas tan conflictivas, o simplemente porque sus dinámicas inmobiliarias no brinda ningún tipo de rentabilidad.

En ese sentido, la CMU pretende convertirse en modelo de planificación e intervención urbana, con mirar a regenerar la interfase periurbana de la ciudad de Cartagena de Indias y además sentar las bases conceptuales para intervenciones en ciudades del contexto latinoamericano.

1.2 Del urbanismo colonial a la ciudad inurbana.

"La ciudad difusa y fragmentada es una ciudad físicamente segregada, socialmente injusta, económicamente despilfarradora, culturalmente miserable y políticamente ingobernable".

J. Borja

La ciudad de Cartagena de Indias fue fundada a orillas del mar Caribe en 1533 por Pedro de Heredia en un antiguo caserío indígena llamados Kalamarí. El proceso de fundación se dio como era costumbre en las fundaciones en el nuevo mundo, basada en lo que Felipe II llamó "Leyes de Indias" o leyes para nuevas fundaciones en América.

Fundamentalmente, el núcleo fundacional se basó en una estructura de damero, con calles que forman una malla relativamente ortogonal conformando manzanas de donde se sustrajeron varias de ellas para formar los espacios abiertos o plazas, principales sitios de encuentro, manifestaciones y festejos. Alrededor de la plaza principal o plaza mayor se establecieron los dos principales representante del poder español; la iglesia y las oficinas de gobierno. A demás se ubicaban las parcelas de las familias más cercanas al fundador.

Estos inicios de la ciudad, mostraron un urbanismo con una urbanidad relativa, antidemocrática y elitista, hecho fundamentalmente para la clase dominante, de algún modo un urbanismo excluyente.

La ciudad inicio su proceso de fortificada en el año 1586 hasta el año 1796 ante el asedio de piratas y filibusteros que surcaban el mar Caribe en busca de los galeones españoles que transportaban el oro, la plata y las piedras preciosas provenientes del nuevo mundo.

El cordón amurallado que rodeó la ciudad, se convirtió en el primer límite, sobrepasado por los primeros asentamientos extramuros solo hasta mediados del siglo XIX. *(Ver imágenes 15)*

A partir de los años 1811 se dan las gestas libertadoras y el país se convierte en una república independiente, iniciándose el periodo llamado republicano, lo que en Europa se llamó en ese momento periodo neoclásico. En este periodo, la ciudad que ya había sobrepasado los límites de la muralla, siguió creciendo en dirección contraria a la línea de la costa, es decir hacia el este a la zona continental.

Este periodo de crecimiento fue el inicio de un urbanismo relativamente democrático con relativa urbanidad, la ciudad poseía un tamaño manejable. Allí surgen los barrios de

Imagen 15

Plano de Cartagena de Indias, 1735. La imagen muestra el trazado de la ciudad fundacional de acuerdo a lo establecido en las leyes de indias, también se observa el cordón amurallado que la protegió en tiempos coloniales

Manga, Pie de la Popa, Torices, Cabrero, y el Espinal.

Luego, con la llegada de la modernidad y del ferrocarril Calamar – Cartagena, la ciudad comienza a ocupar espacios vacíos entre el borde del mar, los cuerpos de agua internos y el cerro de la Popa, siguiendo en la dirección oeste - este a lado y lado de la línea del ferrocarril.

Hasta ese momento se había seguido cierta ortogonalidad en la trama urbana, aunque los desarrollos eran aislados y la infraestructura vial discontinua, allí comienza a extenderse la ciudad sin control ni planificación.

Fue a partir de los años setenta cuando inicia la conformación de los primeros asentamientos informales, por circunstancias como la violencia política originada por el conflicto armado que vive el país desde hace más de cincuenta años, el abandono del estado al agro, el narcotráfico, la búsqueda de oportunidades en la ciudad, etc., se suscitó una oleada de migración campo-ciudad que persiste hasta hoy.

Los primeros asentamientos ilegales que se conformaron se fueron ubicando en la interfase periurbana de la ciudad, en zonas de fragilidad ambiental; ya fuese en humedales y planicies inundables de la ciénaga de la virgen o en zonas de laderas del cerro de la Popa y en el cerro de Marión. Allí surgieron barrios como El Pozón, Nuevo Paraíso, Olaya Herrera, Boston, San José de los Campanos, Nelson Mandela, entre otros.

(ver imágenes 11)

En consecuencia, la falta de planificación y los fenómenos de desplazamiento bien sean los internos (gentrificación) o de personas venidas del campo por diferentes factores, han conformado la ciudad inurbana. Esta otra ciudad constituye la mayor parte de la zona urbana,

donde viven la mayoría de los cartageneros quienes padecen a diario los problemas asociados a la no ciudad; problemas de movilidad, segregación, desarticulación físico-espacial, violencia, desempleo, marginalidad social, etc. (ver imágenes 16 y 17)

Ahora bien, esta ciudad inurbana posee unos límites difusos lo que constituye la interfase periurbana de la ciudad. Esta tierra de nadie, de dominio incierto, va desde las faldas de la Popa por el nor-occidente, los límites con el municipio de Turbaco al oriente hasta las faldas del cerro de Albornoz por el sur.

Para finalizar, la ciudad de Cartagena de Indias ha sufrido un proceso de involución urbana, pasando de un urbanismo colonial, con urbanidad y antidemocrático a una ciudad disfuncional y dispersa, sin urbanidad, desparramada de muy mala manera sobre el territorio.

Imagen 16

Imagen aérea de la interfase periurbana de la ciudad de Cartagena, evidencia el patrón de crecimiento mono-funcional y de baja densidad, desparramado sin control sobre el territorio.

Foto: Planeación distrital.

Imagen 17

En este caso de estudio, la interfase periurbana bordea el suelo urbano, desde las faldas del cerro de la Popa en el noroccidente hasta la zona de influencia del cerro de Albornoz en el sur.

1.3 La disfuncionalidad urbana y su impacto en la ciudad de Cartagena de Indias (económico, social y ecológico).

*"A orillas del Caribe
hambriento un pueblo lucha,
horrores prefiriendo
a pérfida salud.
¡Oh, sí! De Cartagena
la abnegación es mucha,
y escombros de la muerte
desprecia su virtud."*

*IV estrofa himno nacional
de Colombia*

Rafael Núñez, cartagenero cuatro veces presidente de Colombia.

Por siglos, la ciudad ha sido escenario de intercambio de productos, de flujos de materia y energía, de actividades sociales, de urbanidad, entre otras. Estas actividades caracterizaron durante mucho tiempo a la ciudad tradicional, es decir, aquella ciudad que por su tamaño a escala humana permitía realizar un sin número de actividades complementarias a la vivienda. Con el tiempo, las ciudades fueron creciendo y este tipo de actividades se fueron complejizando al tiempo que se hizo más difícil su manejo. Esta complejización se convirtió en un problema para el funcionamiento de la ciudad en

la medida en que siguió su crecimiento y fueron surgiendo nuevos sectores cada vez más lejanos de los centros fundacionales, generalmente el principal atractor urbano, donde se llevan a cabo las principales funciones de la ciudad.

En este caso, el crecimiento desbordado que sufrió la ciudad de Cartagena a partir de la segunda mitad del siglo XX, superó la capacidad de atención de la administración municipal de hacer frente a las necesidades de quienes iban llegando. Las zonas que fueron conformando la interfase periurbana, lo hicieron como ya lo hemos mencionado, sin ningún tipo de planificación, de manera ilegal, en su mayor parte se ubicaron en zonas que representan riesgos para los asentamientos humanos y en zonas de alta fragilidad ecosistémica.

Además, el patrón de crecimiento tuvo total predominio de la vivienda individual, generando un tejido urbano mono-funcional y horizontal totalmente depredador de suelos y carentes de otros servicios complementarios a la vivienda.

En ese sentido, la conformación de estas nuevas zonas provocaron un sin número de patologías urbanas; segregación social, marginalidad, pobreza, contaminación ambiental, problemas de movilidad, violencia, desarticulación físico-espacial, etc. (Ver imágenes 18)

Imagen 18

Barrio El Pozón en la interfase periurbana de la ciudad de Cartagena, sus orígenes informales ha generado problemas de toda índole; sociales, económicos y ambientales.

Foto: Planeación distrital.

En el caso de Cartagena, el grave problema de movilidad provocado por la mala calidad del transporte colectivo actual y las demoras en la terminación de las obras del Sistema Integrado de Transporte Multimodal (SITM), siguen generando grandes pérdidas en horas/hombres gastadas en los largos recorridos, mostrando a la movilidad como uno de los principales factores

generadores de disfuncionalidad urbana en las ciudades actuales.

Sumado a este tema, el patrón de crecimiento actual de la ciudad, se constituye también en un factor generador de disfuncionalidad, teniendo en cuenta que la mayor parte de la zona urbana de la ciudad está conformada por viviendas con pocos o nulos espacios que la complementen; espacios abiertos y equipamientos. Esto dificulta sin duda el acceso a la enseñanza, a la salud, a la recreación y a la cultura, a la urbanidad, etc.

Si bien es cierto que la ciudad de Cartagena posee cuatro grandes sectores que mueven su economía, (el puerto, el turismo, la industria petroquímica y los bienes y servicios), es poca la corresponsabilidad de estos sectores, del estado y de las personas que habitan en la interfase periurbana en el desarrollo de la ciudad inurbana.

Por lo anterior podemos decir que la disfuncionalidad urbana genera impactos negativos sobre la ciudad pero sobre todo en las zonas más vulnerables en temas tan cruciales como el desempleo, la violencia, la segregación, la inseguridad, la contaminación de los ecosistemas, las emisiones de CO₂ entre otro.

Para finalizar, vale la pena decir que todos esos factores han contribuido al mal funcionamiento de la ciudad, convirtiéndose en una ciudad poco atractiva para la inversión, poco competitiva,

poco amigable con el ambiente, poco vivible, pero sobre todo, poco deseable.

1.4 La ciudad in-urbana frente a la ciudad sustentable.

"Hacer ciudad es hacer comercio y hacer cultura, términos histórica y etimológicamente vinculados. Es decir, la ciudad es el lugar de los intercambios y de la identidad. La cualidad del espacio público es el valor esencial de la ciudad, pues en él se expresan en el sentido más amplio y ambicioso, comercio y cultura. El lujo del espacio público no es lujo, es inversión económica y es justicia social."

J. Borja

El crecimiento desbordado sin ningún tipo de planificación, dio origen a la ciudad inurbana o no ciudad. Aunque en puntos anteriores ya la hemos descrito, seguiremos haciendo mención a ella por ser parte fundamental de este trabajo.

Haremos entonces un contraste entre el modelo o patrón actual de crecimiento y la ciudad que se pretende con la implementación de la Célula Madre Urbana.

La ciudad de Cartagena dentro de su configuración urbana tiene a mi juicio dos grandes zona, la primera zona es la zona que hemos denominado la ciudad postal. Esta zona corresponde a la ciudad que se constituyó a partir del centro histórico a lo largo del borde del mar Caribe, esta es la zona de clase alta, la que

se vende a los turistas, la que está en la mira de los agentes inmobiliarios, donde se hacen la mayoría de la inversiones en la ciudad.

Por el otro lado, encontramos la ciudad que hemos denominado la otra Cartagena o ciudad inurbana, la ciudad que creció sin planificación y en su mayoría de manera ilegal. (Ver imágenes 19)

En esencia, el resultado de este crecimiento es una ciudad difusa o dispersa, fragmentada socialmente, violenta, insegura, contaminada ambientalmente, costosa, discriminatoria, etc. En resumen en una ciudad insustentable.

La ciudad sustentable por el contrario rescata las características de la ciudad tradicional, tamaño a escala humana, accesibilidad, usos mixtos, proximidad, compacidad, espacios abierto y de urbanidad, entre otros.

En ese sentido, se pretende introducir en la ciudad actual el modelo CMU, que contiene el genoma de la ciudad sustentable; compacidad, multipolaridad, diversidad, matriz verde, flujos cíclicos, inclusión y competitividad. (Ver imágenes 20)

Para tal fin, la CMU se plantea como un modelo de regeneración urbana integrada para interfases periurbanas. El teatro de experimentación será la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia para lo cual se escogió un sector deprimido de la ciudad con un sin número de conflictos pero también con un sinnúmero de potencialidades.

En esencia inyectaremos la CMU a la interfase periurbana con el fin de provocar su regeneración a través del proceso de desdiferenciación urbana, conformando una trama de CMUs interrelacionadas, convertidas en múltiples polos dinamizadores de la ciudad.

Imagen 19

Cartagena de Indias – Colombia. Las flechas nos muestra el límite entre las dos ciudades, la ciudad que se vende a los turistas y donde viven quienes tienen mayores recursos y la otra Cartagena o ciudad inurbana.
Imagen: Elaboración propia.

Ciudad inurbana o no ciudad		Ciudad sustentable	
Característica	Descripción	Característica	Descripción
1. Dispersa	Crecimiento desparramado sobre el territorio, mono-funcional y horizontal	1. Compacta	a través del modelo CMU se plantea la densificación en altura, que permita absorber el crecimiento natural de la zona a intervenir y que a su vez permita relocalizar las viviendas que presenten riesgo inminente. Con esto se busca revertir el crecimiento hacia afuera, hacia la interfase periurbana, se trata de empezar a construir ciudad dentro de la ciudad.
2. Pobreza	la falta de acceso a la educación y a la capacitación se convierten en una trampa generadora de pobreza.	2. Multipolar	se planea con el modelo de CMU, incorporar a la interfase periurbana macro y micro interfases que complementen la vivienda y que brinde acceso a los habitantes de los sectores donde se desarrolle el modelo. Cada CMU, será un polo distinto que se interconectarán entre sí y con el SITM.
3. Deterioro ambiental	El crecimiento desmedido sobre ecosistemas estratégicos han generado deterioro y su agotamiento.	3. Diversa	se trata de que el modelo contemple la diversidad como tema enriquecedor de la CMU, fomentando la construcción de una ciudad incluyente y tolerante pero también más justa y accesible para todos.
4. Violencia	La falta de sitios generadores de urbanidad sumado a la falta de oportunidades laborales se convierten en factores generadores de violencia.	4. Matriz verde	Ante la escasa arborización en la ciudad, y teniendo en cuenta el índice de radiación solar anual al que está expuesta, resulta imprescindible la introducción de masa arbórea que contribuya a mejorar el confort de los ciudadanos y la calidad del paisaje construido.

5. Contaminación	Los malos manejos de residuos líquidos y sólidos, las emisiones de CO ₂ , etc., generan altos índices de contaminación ambiental.	5. Flujos cíclicos	la crisis ambiental global obliga a cambiar el modelo actual, es decir, pasar de una sociedad de flujos lineales basada en el consumo y el descarte a una de flujos cíclicos donde se consuma responsablemente y se recicle.
6. Desigualdad	La falta de acceso a los servicios que garanticen los derechos fundamentales, se convierten en indicadores de exclusión y desigualdad.	6. Incluyente	Se trata de dar acceso a todos los ciudadanos indistintamente de su condición económica, raza o ideología.
7. Segregación social	Marcada exclusión social hacia quienes habitan la ciudad inurbana.	7. Competitiva	Ante la globalización y la crisis mundial, las ciudades deben garantizar su competitividad de tal forma que genere mejores condiciones de habitabilidad a sus ciudadanos.

Imagen 20

La matriz muestra el contraste entre la ciudad difusa y la ciudad sustentable.

Bibliografía

- Pesci, Rubén. Pérez, Jorge. Pesci, Lucía. Proyectar la sustentabilidad. Enfoque y metodología de FLACAM para proyectos de sustentabilidad. Editorial CEPA. La Plata-Argentina, 2007.
- Pesci, Rubén. Ambitectura. Hacia un tratado de arquitectura, ciudad y ambiente. Editorial Cepa. La Plata, Argentina. 2007.
- Pesci, Rubén. CEPA Ambitectura. Obras y proyectos inspirados por el ambiente. Editorial Cepa. La Plata, Argentina. 2009.
- Pesci, Rubén. La ciudad in-urbana. A/biente libros. La Plata, Argentina. 1985.
- Krier, Leon. La arquitectura para la comunidad, la modernidad tradicional y la ecología del urbanismo. Ediciones Reverté. Barcelona, 2013.
- Jacobs, Jane. Muerte y vida de las grandes ciudades. Ediciones Península. Madrid, 1973.
- Ascher, François. Los nuevos principios del urbanismo. Editorial Alianza. Madrid, 2004.
- Bazant, Jan. Hacia un desarrollo urbano sustentable. Editorial Limusa. México DF 2009.
- Bazant, Jan. Periferias urbana, Expansión urbana incontrolada de bajos ingresos y su impacto en el medio ambiente. Editorial Trillas. Mexico DF, 2001.
- Bazant, Jan. Asentamientos irregulares, guía de soluciones urbanas. Editorial Trillas. México DF, 2004.
- Yory, Carlos M. Ciudad y sustentabilidad, componentes y contenidos de un proyecto sustentable de ciudad a partir del concepto de topofilia. Una aproximación al contexto urbano en Latinoamérica. Universidad La gran Colombia. Bogotá DC, 2005.
- Jáuregui, Jorge M. Estrategias de articulación urbana. Editorial Nobuko S.A. Buenos Aires – Argentina. 2013.
- Nueva reforma urbana, ley 388 de 1997. Editorial Unión Ltda. Bogotá DC, Colombia. 1999.

PARTE 2

LA CMU, EL NUEVO PARADIGMA EN LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDAD

PARTE

2

**LA CMU, UN NUEVO PARADIGMA EN LA
REGENERACION URBANA INTEGRADA**

"La cuestión ambiental y la sustentabilidad se han transformado ya en la meta más grande del mundo actual y por ello su búsqueda no admite titubeos ni postergaciones. Dentro de esa gran finalidad, la problemática de la sustentabilidad urbana es una de las más acuciantes, sobre todo en América Latina, por el vertiginoso crecimiento poblacional de las ciudades y la forma en que se están agudizando las cuestiones correlativas a la urbanización como la eclosión social y los impactos negativos sobre el ambiente".

R. Pesci

2.1 Contexto del proyecto

A continuación daremos una mirada al contexto de la CMU en la escala urbana, para lo cual se hizo un análisis situacional desde cuatro ámbitos; el urbano, el económico, el social y el institucional, a través de planos temáticos los cuales tuvieron en cuenta las variables; evolución histórica, geomorfología, espacio público y movilidad, vivienda, equipamientos, estructura ecológica, entre otros.

La intención era determinar con precisión como había sido la conformación del tejido urbano de la ciudad de Cartagena de indias, comprender la dinámica que propició el patrón de crecimiento que la configuró y la convirtió en una ciudad con dos realidades totalmente opuestas; la ciudad formal o ciudad postal y la no-ciudad o ciudad inurbana.

A demás, era de vital importancia tener una lectura detallada del territorio en la escala urbana, entender como los diferentes elementos estructuradores; desde la ecoforma y la socioforma fueron determinantes en la conformación de la interfase periurbana y como siguen condicionándola.

Todo esto como preámbulo al proyecto, como insumo, muy valioso durante el proceso de construcción de las premisas o deseabilidad proyectual que inspiraran su morfogénesis.

Generalidades

Cartagena de Indias se encuentra ubicada en el extremo norte del departamento de Bolívar en la costa Caribe colombiana. Posee un territorio que se extiende paralelo al mar Caribe sirviéndole de límite por el occidente, desde el municipio de San Onofre – departamento de Sucre por el sur hasta el municipio de Santa Catalina en el departamento de Bolívar por el norte y por el oriente con los municipios de Turbana, Turbaco, Santa Rosa y Clemencia.

Cuenta con un área total de 60.900 has de las cuales 7.590has son suelo urbano, 1.515 has son suelo de expansión urbana y 51.795 has suelo rural. A demás tiene una población de 1.069.755 habitantes según datos del último censo del DANE, de los cuales 999.463 habitan en suelo urbano y 70.298 en suelo rural.

El municipio se encuentra dividido político-administrativamente en tres localidades; de la virgen y turística, histórica y del caribe norte e industrial y de la bahía.

Cada una de las localidades se subdivide en unidades comuneras de gobierno (UCG), en el suelo urbano y en unidades de planificación rural (UPR), en el suelo rural *(Ver imagen 21y 22).*

Su morfología alargada está delimitada por el borde del mar Caribe lo largo de una franja litoral de 193 km y por los límites de los municipios

vecinos con quienes mantiene una relación funcional bastante fuerte, convirtiéndose en el centro urbano más importante de la región norte del departamento y el segundo en la costa Caribe después de la ciudad de Barranquilla.

Imagen 21

El territorio municipal con su división político administrativa, el suelo urbano en el centro y las cabeceras corregimentales distribuidas en el suelo rural.

Imagen 22

Zona urbana de la ciudad de Cartagena de Indias. En el plano la división por unidades comuneras de gobierno (UCG).

Fuente: planeación distrital.

Imagen 23

Cartagena de Indias. La zona urbana en el centro del territorio municipal delimitado por el mar caribe por el occidente y por municipios vecinos por el oriente. La interfase periurbana rodea el casco urbano, en ella se van asentando las persona que llegan de los municipios vecinos.

Fuete: construcción propia.

La economía de la ciudad la mueve cuatro grandes sectores; el turismo, la industria petroquímica, el sector portuario y el de bienes y servicios.

Esta dinámica de importancia en la región la convirtió en un atractor urbano para los habitantes de poblaciones vecinas que emigran atraídos por los deseos de una calidad de vida mejor. (Ver imagen 23).

Por otro lado están las familias desplazadas que llegaron de muchas regiones del país especialmente del sur del departamento de Bolívar y de la región de Montes de María, ambas escenario desde hace décadas de la violencia perpetrada entre grupos armados de izquierda y de la extrema derecha. Generalmente son estas familias en condición de desplazamiento quienes llegan a engrosar los barrios informales en la interfase periurbana de la ciudad.

- **Desde lo urbano**

Antecedentes y etapas de crecimiento:

El proceso de conformación de la ciudad se remonta al periodo de fundación en época de la colonia.

La ciudad se funda en 1533 por Pedro de Heredia en la isla de Kalamarí donde actualmente se localiza el centro amurallado. Esta fundación se hizo según lo establecido en las leyes de indias creadas por Felipe II con un patrón de crecimiento continuo que buscaban un orden en las nuevas fundaciones en América (Ver imagen 24).

Luego, a comienzos del siglo XVII se inicia la construcción del cordón de muralla alrededor de la ciudad para protegerla de los ataques de piratas a los que estaba expuesta. Esta muralla se convertiría en un límite claro que contendría su crecimiento hasta el siglo XIX cuando se empiezan a conformar los primeros asentamientos o barrios extramuros, como se les llamó a todos aquellos que se dieron fuera de la muralla. Este crecimiento se dio en forma radial hacia el norte, oriente y sur del centro fundacional, condicionado siempre por el borde del mar caribe y por el sistema de caños y lagunas internos de la ciudad aunque con cierto orden, siguiendo un patrón discontinuo basado en retículas ortogonales.

Hacia 1894 con la construcción del ferrocarril Calamar – Cartagena, la ciudad experimenta un crecimiento a lo largo del trazado de la vía férrea hacia el oriente.

En la década de los años '50 del siglo XX, se desmonta el ferrocarril y siguiendo su trazado se construye la av. Pedro de Heredia, principal eje vial de la ciudad, lo que acentúa aún más la tendencia de crecimiento hacia el oriente (Ver imagen 25).

Imagen 24

Plano del núcleo fundacional de Cartagena de Indias hacia 1735, muestra el trazado conforme a las leyes de India y el cordón amurallado que rodea la ciudad.

Fuente: fototeca distrital.

Para la década de los años 60, el instituto de crédito territorial inicia la construcción de varios barrios de interés social en lo que en ese momento eran las afueras de la ciudad, sin ningún plan maestro que garantizara la articulación con el resto de la ciudad y la continuidad del sistema vial, dando como resultado la fragmentación de la nueva ciudad que emergía.

Fue a partir de la década de los años '60 del pasado siglo cuando la ciudad experimento un acelerado crecimiento urbano donde se iniciaría la ocupación del cerro de la popa y el borde de la ciénaga de la virgen. Este crecimiento ha continuado hasta hoy ocupando sistemáticamente las zonas con alta fragilidad ecosistémica, conformando una zona urbana de 7.590 has, desparramada de forma desordenada y discontinua sobre el territorio, con los consabidos problemas de disfuncionalidad urbana, marginalidad, pobreza, deterioro ambiental, violencia, entre otros.

Imagen 25, 26, 27 y 28

Imágenes antiguas de la ciudad; n° 1 – 1972, n° 2 – 1963, n° 3 – 1950 y n° 4 – 1979, muestran como el crecimiento fue ocupando los espacios que encontró entre los diferentes elementos d la morfología del sitio.

Fuente: fototeca distrital.

1

2

3

4

Imagen 29

Cartagena de Indias y sus periodos de crecimiento que van desde su fundación en época colonial (1533), hasta nuestros días. La trama urbana parte del núcleo fundacional en un primer periodo siguiendo la línea del ferrocarril Calamar – Cartagena, luego fue ocupando los espacios residuales entre los borde de agua y los cerros de la ciudad.

Fuete: construcción propia.

▪ Aspecto funcional

En este punto se hizo un análisis de la situación actual del ambiente antropizado a través de planos temáticos que muestran la realidad urbana desde las siguientes variables:

○ Uso actual del suelo

La estructura urbana de la ciudad de Cartagena al igual que la mayoría de las ciudades actuales, presenta un uso predominantemente residencial que llega aproximadamente al 70% del suelo urbano.

Esta condición convierte a la mayor parte de la ciudad en una estructura urbana mono-funcional, es decir carente de la mayoría de los servicios complementarios al habitat como centros educativos, de salud, de cultura, de recreación, de trabajo, entre otros. Esto ha conllevado a la disfuncionalidad urbana y a la marginación de estos sectores de los procesos de consolidación alcanzados por una pequeña parte de la ciudad, la ciudad postal.

En cuanto al uso comercial e institucional, se presenta básicamente sobre los principales corredores viales, en el centro histórico y en las nuevas centralidades de la ciudad.

En cuanto al turismo cabe señalar que se concentra básicamente en la comuna 1,

básicamente en los barrios Centro, Bocagrande y el Laguito.

Sumado a los usos anteriores encontramos el portuario e industrial, localizado sobre el costado oriental de la bahía, extendiéndose desde la isla de Manga hasta el corregimiento de pasacaballo (Ver imagen 30).

Imagen 30

Plano de Cartagena de Indias. Usos del suelo propuestos por el Plan de ordenamiento territorial vigente (POT).

Fuente: Planeación distrital.

- Centralidades o atractores urbanos

De acuerdo al POT en la ciudad se identifican cuatro centralidades así:

1. Centro o Centralidad Primaria de la Ciudad: Constituida por el Centro Histórico., Chambacú, el barrio El Espinal, el Castillo de San Felipe y su entorno. Alberga las Lagunas de San Lázaro y Chambacú. Esta centralidad se fortalece como el elemento cultural y lúdico. Se disminuyen sus funciones administrativas institucionales en función de la descentralización territorial de las mismas.
2. Centralidad Comercial Los Ejecutivos - La Castellana – la Plazuela: Se refiere a la consolidación de las actividades generadas por los centros comerciales La Castellana, Los Ejecutivos y La Plazuela y la Unidad Deportiva.
3. Centralidad Zona Caribe-Santa Rita: Se constituye a partir de la descentralización de la administración distrital y la localización de la gerencia comunera de la Zona Caribe.
4. Centralidad Turística, Comercial y Recreativa del Norte: La Zona Norte de Cartagena se ha consolidado como un nuevo polo de desarrollo de la ciudad. (Ver imagen 31).

Imagen 31

La centralidad principal de la ciudad, el centro histórico y las tres centralidades alternas.

Fuente: elaboración propia

○ Espacio público

La ciudad de Cartagena presenta deficiencia de zonas verdes, parques, escenarios deportivos, plazas, paseos peatonales, entre otros elementos constitutivos del espacio público en el suelo urbano.

Del área total urbana equivalente a 7.590 has solo el 12% es espacio público, es decir aproximadamente 910 has de las cuales el 79.11% son zonas verdes sin accesibilidad, sin ningún tipo de conectividad entre ellas ni con el sistema de movilidad de la ciudad, como sucede con el cerro de la Popa, de Albornoz y la zona de manglares en el borde de la ciénaga de la virgen.

Sumado a lo anterior otros de los elementos constitutivos del espacio público como el borde del mar caribe y los bordes de los cuerpos de agua internos incluida la ciénaga de la virgen han sido poco aprovechados, podríamos decir que se ha crecido a espaldas de ellos sin ponerlos en valor y descartando la posibilidad de aprovechamiento de su enorme potencial.

En la actualidad el índice de espacio público por habitante tiene un déficit de 620 hectáreas, lo que nos coloca por debajo del promedio nacional (Ver imagen 32 y 33).

Imagen 32

Las tres localidades que conforman el municipio de Cartagena y el porcentaje de espacio público de cada una de ellas.
Fuente: Planeación distrital.

Cartagena de Indias cuenta con **8.748.918 m²** de Espacio Público Total, lo que equivale a **9,27 m²/Hab.**

Imagen 33

La mayor parte del espacio público urbano lo constituyen las zonas verdes aunque en ellas no exista ningún tipo de tratamiento que propicie su disfrute.

Fuente: Planeación distrital – secretaria de espacio publico.

- Movilidad

- Sistema vial

El sistema vial en la zona urbana de la ciudad es insuficiente para que haya una buena conectividad entre las diferentes partes del conglomerado urbano. Esta condición se debe a que cuenta con pocos corredores viales, por un lado y a una malla vial discontinua por el otro. Esta condición se debe en parte a la morfología del territorio, el agua casi omnipresente y los cerros tutelares que condicionaron la estructura urbana y que a falta de un plan maestro, la ciudad creció de forma desordenada y fragmentada.

La zona urbana solo cuenta con un corredor vial para comunicar el oriente con el occidente de la ciudad, la av. Pedro de Heredia, donde actualmente se construye la troncal de TRANSCARIBE¹, el norte se comunica con el centro y la zona turística a través de la av Santander y la vía del mar que comunica a Cartagena con la ciudad de B/quilla. El puerto y la zona industrial se comunican a través del corredor de carga, vía que se encuentra

¹ Es el componente terrestre del sistema integrado de transporte masivo de la ciudad, es un sistema tronco-alimentado con buses articulados que recorren la troncal del sistema y buses tipo padrón o alimentadores que recorren los barrios y llevan a los pasajeros a las estaciones.

concesionada por lo tanto es necesario pagar un peaje para poder utilizarla.

El resto de las vías son secundarias, discontinuas y en pésimo estado, lo que ocasiona caos y trancones en las vías mencionadas, a esto J. Lerner lo llama, “colesterol urbano”.

Imagen 34

Sistema vial de la ciudad. Los principales atractores y los corredores viales que los conectan.

Fuente: elaboración propia.

- Sistema Integrado de Transporte Multimodal (SITM)

La ciudad de Cartagena desde el año 2005 inicio la construcción de su sistema integrado de transporte masivo. El SITM se basa en la implementación de dos componentes, el primero es el terrestre que consiste en un sistema tronco-alimentado que utiliza buses articulados que recorren en un carril exclusivo similar al Transmilenio en Bogotá y a otros tanto que ya funcionan en el resto del país. Y el segundo es un componente acuático, que propone el aprovechamiento de los cuerpos de agua casi omnipresentes en la ciudad como vías para sus buses acuáticos, interconectando con las diferentes rutas terrestres del sistema.

Este sistema contempla además de la ruta troncal, rutas alimentadoras, complementarias y una línea acuática, con lo que se busca cubrir los diferentes sectores del suelo urbano que en la actualidad se encuentran sin cobertura de transporte público o donde los recorridos son extensos con enormes demoras.

A pesar de la necesidad imperiosa que existe y después de casi ocho años de haber iniciado, aún no se concluye la troncal por donde rodaran los buses articulados, lo que tiene a la movilidad sumida en un caos sin precedentes y a la población en un mar de incredulidad *(Ver imagen 35)*.

Imagen 35

Troncal principal de TRANSCARIBE, sobre la av. Pedro de Heredia, contará con 18 estaciones y un portal. El resto del sistema serán vías alimentadoras y vías auxiliares que cubrirán el resto de la ciudad.

Fuente: TRANSCARIBE.

- Transporte publico

El transporte público intermodal en la actualidad presenta la siguiente problemática:

- Se presenta una alta informalidad y guerra del centavo en el transporte público colectivo.
- En los sectores de expansión se deben reservar corredores para las rutas de TRANSCARIBE.
- Falta una política de integración del transporte individual con el transporte público.
- Se necesita una política de integración del actual transporte público colectivo y TRANSCARIBE con el transporte intermunicipal.
- Debe desarrollarse la normatividad, regulación y control para del transporte especial.
- Se desaprovecha el patrimonio ambiental hídrico de la ciudad como un recurso de singularidad urbana, aprovechando los cuerpos de agua como potencial medio de transporte.
- Hay invasión y falta de mantenimiento de las rondas hidráulicas.
- Falta de infraestructura adecuada para las rutas acuáticas, lo que genera un transporte de baja calidad y alto costo.
- Son inadecuadas las rutas del transporte público acuático y existe deficiencia de oferta

de transporte acuático para áreas con población aislada.

- Hacen falta manuales con especificaciones para la construcción de espacio público y mobiliario urbano.
- Se presenta un déficit de andenes y alamedas adecuadas y accesibles para la movilidad de las personas.
- No se cuenta con una infraestructura suficiente y especializada para la movilidad en bicicleta.

(Ver imagen 36).

Imagen 36

Los interminables trancones sobre la av. Pedro de Heredia principal arteria de la ciudad.

Fuente: Diario el Universal de Cartagena

- Tratamientos

Los tratamientos propuestos por el Plan de ordenamiento Territorial (POT), en el suelo urbano son los siguientes:

- Consolidación
- Desarrollo nuevo
- Desarrollo en suelo de expansión
- Mejoramiento integral
- Mejoramiento integral industrial
- Renovación urbana
- Conservación
- Redesarrollo
- Protección ambiental

Básicamente el 50% del suelo urbano están catalogados como mejoramiento integral y renovación urbana. Este tratamiento se aplica en barrios incompletos en cuanto a vías, espacio público y equipamientos.

El resto de la ciudad son fundamentalmente tratamientos de consolidación y conservación, este último en la comuna 1 que integra los barrios; Centro histórico, Bocagrande, Castillogrande y Manga. (Ver imagen 37).

Imagen 37

Tratamientos del suelo urbano según el Plan de ordenamiento territorial vigente.

Fuente: Secretaria de planeación distrital.

- **Aspecto ambiental**

- Estructura ecológica

El suelo urbano de la ciudad de Cartagena cuenta un importante activo ambiental entre los que se destaca el mar caribe, la bahía de Cartagena, la ciénaga de la Virgen, los cerros de la Popa, loma de Marion y cerro de Albornoz, los cuerpos de agua interior (caños y lagunas), entre otros.

Lamentablemente la mayoría de estos activos han sido intervenidos de manera irracional e inapropiada, impidiendo el aprovechamiento del potencial ambiental y paisajístico que poseen.

Es justo en estas zonas con potencial ambiental donde se ubican los asentamientos más precarios de la ciudad, generando un conflicto de usos el ecosistema construido y el natural *(ver imagen 38, 39, 40 y 41).*

1

2

3

4

Imagen 38, 39, 40 y 41

Plano de la estructura ecológica de la ciudad y las imágenes con los asentamientos transformando el paisaje.

Fuente: construcción propia - secretaria de planeación distrital.

○ Zonas de riesgo

Por sus características geomorfológicas y ambientales la zona urbana de Cartagena se encuentra expuesta a varios riesgos que ponen en peligro y representan una amenaza a quienes se localizan en estos lugares. El principal factor de riesgo lo representan las inundaciones, debido al poco entendimiento que ha habido a través de los años entre la ciudad y sus recursos hídricos, recientemente agravado por la subida del nivel del mar producto del cambio climático.

Sumado a esto se encuentra el riesgo por remoción en masa que origina deslizamiento en las zonas de ladera en los cerros de la ciudad sobre todo en las épocas de lluvia cuando los suelos se saturan y producen el desprendimiento de tierra.

Existen además riesgos tecnológicos como el antiguo basurero de Henequén ubicado en la zona suroccidental, hoy día rodeado por asentamientos informales. Las servidumbres de las líneas de alta tensión de electricidad invadidas por viviendas en Nelson Mandela son un claro ejemplo. (Ver imagen 42).

Imagen 42

Plano de riesgos urbanos

Fuente: secretaria de planeación distrital

• Desde lo social

A pesar que Cartagena es la primera ciudad turística de Colombia, la cuarta ciudad industrial del país y el principal puerto de contenedores y de cruceros a nivel nacional, tiene unos de los más altos niveles de pobreza y por ende se ha convertido en una de las ciudades más desiguales del país. De acuerdo con cifras del DANE², los índices de necesidades básicas insatisfechas o NBI en la población urbana son del orden del 35% de los cuales el 9.28% viven en la miseria (Ver imagen 43).

Cabecera		Resto	
Personas en NBI (%)	Personas en miseria (%)	Personas en NBI (%)	Personas en miseria (%)
25.45	9.28	35.50	8.73

Imagen 43

Índice de necesidades básicas insatisfechas.
Fuente: convenio marco de cooperación PMV

Sumado a lo anterior, las cifras que muestran la estratificación son igual de graves si se tiene en cuenta que el 67% de la población se ubica en los estratos 1 y 2, el 23% en estrato 3 y solo el 10% en estratos 4, 5 y 6, poniendo de manifiesto

² Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas.

una realidad alarmante, una ciudad con unos índices de pobreza que incluso supera el promedio nacional (Ver imagen 44).

Imagen 44

Niveles de ingreso de la población.
Fuente: convenio marco de cooperación PMV

Otra cifra preocupante son los índices de población desempleada e inactiva que llegan al 17.7% y 13.4% respectivamente. A esto se suma los bajos ingresos de la mayor parte de la población (Ver imagen 45).

Imagen 45

Índice de empleo y desempleo
Fuente: convenio marco de cooperación PMV

Esta población de menores ingresos y de mayor vulnerabilidad se ubica en la ciudad inurbana, en la otra Cartagena, sobre todo en la interfase periurbana, en ese límite incierto, en esa tierra de nadie, donde además de desempleo y bajo ingresos se conjugan problemas sociales de toda índole y un alto deterioro de los ecosistemas allí presentes, como lo veremos más adelante en la caracterización de las zonas vulnerables en el suelo urbano de la ciudad. (Ver imagen 46 y 47).

Imagen 46 y 47

La comunidades más pobre y el límite entre las dos ciudades, la ciudad formal o ciudad postal y la no ciudad o ciudad in-urbana con la interfase periurbana.

Fuente: elaboración propia.

• Desde lo institucional

○ División político-administrativa.

Con el fin de garantizar los espacios de participación ganados en el modelo de gestión descentralizado de la ciudad desarrollado entre los años 2001 y 2003, a partir del 2004 los habitantes que ocupan el territorio de Cartagena de Indias, conformado por 360 barrios, se convierten en 15 Unidades Comunerar de Gobierno Urbanas y 15 Unidades Comunerar de Gobierno Rurales, que se articulan política y administrativamente en 3 Localidades, cada una de ellas con su respectivo Alcalde Local, que actúa en forma coordinada y con la orientación del Alcalde Mayor de Cartagena y se albergan en las sedes de las Gerencias Comunerar construidas para tal fin:

- Localidad Histórica y del Caribe Norte (Gerencia Comunera Santa Rita), agrupa las zonas norte y centro de la ciudad (Unidades Comunerar Urbanas de Gobierno No.1-2-3-8-9-10), así como los territorios insulares: Unidades Comunerar Rurales de Gobierno: Tierra Bomba, Caño del Oro, Bocachica, Santa Ana, Barú, Isla Fuerte, Archipiélago de San Bernardo, Islas del Rosario.
- Localidad Industrial de la Bahía (Gerencia Comunera los Calamares), incluye gran parte

de la zona suroccidental (Unidades Comunerar Urbanas de Gobierno No.11-12-13-14-15), el área industrial de Mamonal y las áreas rurales de Membrillal y Pasacaballos.

- Localidad de la Virgen y Turística (Gerencia Comunera Chiquinquirá), comprende los barrios contiguos a la Ciénaga de la Virgen (Unidades Comunerar Urbanas de Gobierno No.4-5-6 y 7) y las áreas rurales de la Boquilla, Punta Canoa, Bayunca, Pontezuela, Arroyo Grande y Arroyo de Piedra. (Ver imagen 47).

Imagen 47

División político-administrativa por localidades
Fuente: Secretaría de planeación distrital.

La primera autoridad de cada Localidad es nombrada por el Alcalde Mayor de Cartagena, de ternas presentadas por las respectivas JAL.

Las Juntas Administradoras Locales, están conformadas por 9 ediles cada una, elegidos por voto popular, es decir que se eligen 27 ediles para las 3 Localidades.

En cada Unidad Comunera de Gobierno funciona una Junta presidida por el Inspector de Policía. La Junta está conformada por la Unidad Administrativa Local (UAL), de la cual forman parte el Alcalde Local; Representantes de las Organizaciones Sociales y Cívicas, Juntas de Acción Comunal, Juventudes, Funcionarios de la Administración Distrital, que cumplen funciones desconcentradas y un Delegado de la Policía Nacional.

- Estructura administrativa.

El poder ejecutivo lo ejerce el Alcalde Mayor, elegido por votación popular por un periodo de 4 años. El poder legislativo lo ejerce el Concejo Distrital conformado por 19 miembros elegidos por votación popular por un periodo de 4 años, bajo subdirección se encuentran las Juntas administradoras locales JAL, la Contraloría y la personería Municipal.

La siguiente grafica muestra el organigrama de la estructura administrativa del municipio, encabezada por el alcalde mayor y los alcaldes

locales, seguido por las secretarías de despacho, los departamentos administrativos y las entidades descentralizadas (Ver imagen 48 y 49).

Imagen 48

Centralidades urbanas

Fuente: Secretaría de planeación distrital.

Imagen 49

Estructura administrativa del distrito de Cartagena de Indias.

Fuente: construcción propia

- **Desde lo económico**

La estructura económica de la ciudad de Cartagena está sustentada sobre cuatro grandes sectores económicos; en primer lugar se ubica el turismo, gracias a la belleza de su centro histórico y la variada oferta hotelera, Cartagena se consolidó como la primera ciudad turística del país. En la industria, se ubica como la cuarta ciudad industrial del país, gracias a un conglomerado de industrias ubicadas en la zona industrial de Mamonal, donde se destaca la refinería de ECOPETROL, la segunda más grande del país. Además posee una completa infraestructura logística y portuaria que la hace altamente competitiva, cuenta con el puerto de contenedores y de cruceros más importantes de Colombia. Es también el centro de eventos y negocios por excelencia en Colombia y el Caribe, debido a sus modernos centros de convenciones y aeropuerto internacional.

Esta sectorización la coloca en una posición ventajosa con relación a otras ciudades del Caribe colombiano, sin embargo el 67% de la población viven en situación de miseria y extrema pobreza, lo que nos muestra un panorama de exclusión bastante alto.

Ante el acceso limitado a este mercado formal, la población que hace parte de la base de la

pirámide económica acude al subempleo y al rebusque o empleo informal. (Ver imagen 50 y 51).

Imagen 50

Estratificación socio-económica de la población urbana en Cartagena de Indias.

Fuente: Secretaria de planeación distrital.

Imagen 51

Los cuatro grandes sectores de la economía en la ciudad de Cartagena de Indias.

Fuente: construcción propia.

SINTESIS SITUACIONAL DE LA INTERFASE PERIURBANA A TRAVES DE ZONAS HOMOGENEAS

Después de haber descrito la situación actual del contexto de la zona en estudio, procedimos a hacer la síntesis situacional, a través de la definición de zonas homogéneas. Este ejercicio nos permitió establecer con claridad los límites de la zona que será objeto de regeneración urbana integrada.

En esencia, para el ejercicio tomamos los planos descriptivos de las siguientes temáticas:

- Plano de estratos socio-económicos
- Plano de riesgos
- Plano de barrios informales
- Plano de usos del suelo
- Plano de estructura ecológica
- Plano de tratamientos urbanísticos

Luego, se definieron zonas homogéneas dentro de las cuales se definió, basado en sus características, el sitio donde se inyectaría la CMU para desencadenar el efecto regenerativo deseado denominado desdiferenciación urbana.

En consecuencia, las zonas homogéneas resultantes fueron las siguientes; Zona homogénea 1, que comprende los asentamientos ubicados en el cerro de la popa y zona de influencia, zona homogénea 2, comprende los asentamientos ubicados en el borde suroriental de la ciénaga de la Virgen, zona homogénea 3,

comprende la zona de conurbación con el municipio de Turbaco y la zona homogénea 4, comprende los asentamientos ubicados en la zona suroccidental de la ciudad.

Después de haber contrastado los mapas cognitivos, se construyó el mapa síntesis que indicó con precisión las zonas más deprimidas y con la mayor conflictualidad de la ciudad.

Una vez identificado toda esa zona de dominio incierto, de límite casi invisible y debido a su gran extensión se hizo necesaria la homogenización, lo que dio como resultado cuatro sub-zonas o zonas homogéneas.

Cada una de estas zonas posee características diferenciadas, lo que le imprimirá un rasgo característico a la CMU dependiendo de en qué zona se plantee.

Ahora bien, tomando en cuenta que resultaría casi imposible desde el punto de vista económico, el Titánic, abarcar la regeneración de la interfase periurbana en su totalidad, hemos planteado en cada una de las zonas homogéneas resultantes una CMU, el velero, la cual debe ser isomorfa.

En ese sentido, decidimos escoger el sector Loma de Peyé en la zona homogénea 1 para desarrollar la primera CMU. (Ver imagen 52, 53, 54, 55, 56, 57 y 58).

Plano de riesgos

Imagen 52

Plano de estratos socio-económicos

Imagen 53

Plano de barrios ilegales

Imagen 54

Plano de usos del suelo

Imagen 55

Plano de estructura ecológica

Imagen 56

Plano de tratamientos

Imagen 57

Imagen 52, 53, 54, 55, 56 y 57

Planos de la situación urbana actual de la ciudad de Cartagena. Se utilizaron para hacer la síntesis de la situación actual del contexto de la zona de estudio, en este caso la interfase periurbana.

Imagen 58

La interfase periurbana de la ciudad de Cartagena de Indias. Las zonas homogéneas resultantes con la CMU de la loma de Peyé y las otras CMU en las restantes zonas.

Fuente: elaboración propia.

2.2 Relato del proyecto

La regeneración de la ciudad inurbana en su interfase periurbana en ciudades del contexto latinoamericano y en este caso específico en la ciudad de Cartagena de Indias, precisa un cambio de paradigma en la forma de intervenir la ciudad.

Si consideramos que las actuales y escasas intervenciones lideradas por los gobiernos locales representada mayoritariamente en programas de vivienda social, la construcción de equipamientos complementarios a la vivienda, en obras de infraestructura de servicios públicos y de transporte, entre otras, no solo han probado ser insuficientes sino en ciertos casos contraproducentes para la ciudad.

Adicional a este modelo de crecimiento monofuncional, se suma un patrón de crecimiento discontinuo y fragmentado, conformado en su inmensa mayoría por viviendas unifamiliares de uno y dos plantas o pisos, lo que lo hace prácticamente horizontal y desparramado sobre el territorio sin ningún tipo de planificación y extremadamente depredador de los ecosistemas naturales que bordean la zona urbana de la ciudad.

Ante este escenario, sin duda alguna en crisis y después de hacer un recorrido por diferentes

ámbitos del contexto en el cual se encuentra circunscrita la que hemos denominado, la otra Cartagena, iniciaremos entonces el relato del proceso proyectual, nada fácil por lo que representa abordar la complejidad de un territorio que poco interés despierta entre las autoridades locales, desarrolladores inmobiliarios incluso a veces entre quienes habitan esta gran porción de ciudad.

Este desinterés, entre otras cosas ha hecho que poco se haya teorizado y conceptualizado al respecto, por lo tanto son pocos los modelos existentes sobre como planificar estas intervenciones y aún peor, cómo intervenir en este contexto.

En ese orden de idea, el proyecto ambiental propuesto, se basó en el enfoque y la metodología FLACAM para proyectos sustentables.

Para la proyectación de la CMU., como nuevo paradigma en la regeneración de la ciudad informal en su interfase periurbana, hemos desarrollado los componentes del proceso proyectual que a nuestro juicio resultan fundamentales para abordar de forma holística la complejidad del ambiente que pretendemos regenerar. Los componentes y el orden en que se abordaran se aprecian en la siguiente gráfica:

(Ver imagen 59).

COMPONENTES DEL PROCESO PROYECTUAL
1. Premisas
2. Participación social
3. Identificación de conflictos y potencialidades
4. Definición del espacio proyectual
5. Definición del subsistema decisor
6. Identificación del tema generador
7. Diseño de la morfogénesis
8. Etapas del proyecto
9. Factibilidad del proyecto
10. Legitimación socio-política del proyecto
11. Sustentabilidad técnica, económica y legal
12. Sustentabilidad del proceso proyectual en el tiempo
13. Estrategias de comunicación

Imagen 59

Componentes del proceso proyectual abordados para la formulación de esta propuesta.

Fuente: libro Proyectar la sustentabilidad.

A continuación se describen cada uno de los componentes anteriormente enunciados, así:

2.3 Componentes del proceso proyectual

• Premisas

Gracias a los talleres participativos realizados con diferentes actores sociales en distintas comunidades marginales de la ciudad, bajo el enfoque metodológico de FLACAM, pudimos identificar de forma precisa la realidad del ambiental natural y antropizado de la interfase periurbana de Cartagena, que posteriormente se convertiría en la base para el desarrollo de los temas generadores que le darán sustancia a la CMU.

En este ejercicio de imaginarios participativos se identificaron las premisas (objetivos o deseabilidad), desde dos dimensiones de la morfogénesis, ecoforma y socioforma las cuales permitieron direccionar desde el principio el proceso proyectual.

Vale la pena decir, que aunque el territorio escogido para el modelo de CMU es la Loma de Peyé, las premisas que se desarrollaron reflejan la deseabilidad de las comunidades que habitan en las zonas más carenciadas de la ciudad. Los resultados de este proceso participativo se muestran a continuación: *(Ver imagen 60 y 61).*

Imagen 60

Las premisas desde la ecoforma son el resultado de la deseabilidad comunitaria contrastada con el enfoque y metodológico de FLACAM para proyectos sustentables.

Fuente: construcción propia – libro proyectar la sustentabilidad, enfoque y metodología de FLACAM para proyectos sustentables

Imagen 61

Las premisas desde la ecoforma son el resultado de la deseabilidad comunitaria contrastada con el enfoque y metodológico de FLACAM para proyectos sustentables.

Fuente: construcción propia – libro proyectar la sustentabilidad, enfoque y metodología de FLACAM para proyectos sustentables

Definidas las premisas, se hizo un listado de los atractores urbanos socio-económicos y culturales de uso intensivo que conformaran el núcleo de la CMU junto a bloques de viviendas y ha espacios abiertos. Se trata de brindar acceso con proximidad a los servicios que complementan la vivienda generando una red multifocal como estrategia para romper la monofuncionalidad de estos sectores.

También, estos atractores le darán identidad sirviendo como orientadores o referentes urbanos. Además, actuarán como catalizadores o detonantes de una reacción positiva en cadena o desdiferenciación urbana.

Los siguientes son los atractores urbanos identificados como necesarios:

- Centro de capacitación para el emprendimiento y la innovación.
- Centro de comercio artesanal sectorial
- Centros de aprendizaje (colegio y guardería)
- Sitios de ocio (la esquina, parque urbano, plaza, la calle, etc)
- Centro del saber (biblioparque)
- Centro de apoyo a la infancia y geriátrico
- Centro de salud

Estos proyectos de arquitectura y urbanismo necesitaran una relación sinérgica entre lo público y lo privado en lo que se conoce como gestión compartida, es decir, la administración

distrital a través de sus secretarías y las comunidades focalizando acciones en la CMU junto a los inversionistas privados asentados en la ciudad.

• Participación social

Al inicio de esta propuesta y después de varios años trabajando con comunidades carenciadas lo que nos ha dado experiencia en el manejo de este tipo de escenarios, fuimos armando pequeños grupos de trabajo comunitario a lo largo de los barrios que conforman la interfase periurbana de la ciudad. Estos mismos grupos fueron indispensables para poder ingresar a estos sectores, donde el orden público es delicado por causa de las pandillas, la delincuencia común y la presencia de miembros de las llamadas “bacrim” o bandas criminales que operan en la ciudad y el país.

Luego de asegurar el ingreso a estos sectores, nos dimos a la tarea de contactar diferentes actores locales que nos pudieran ayudar con sus percepciones y vivencias a entender mejor ese micro-cosmos que resultó la zona donde se proyectará la CMU, tratando siempre de abarcar de manera holística la realidad de ese territorio.

Sumado a lo anterior, resultó sumamente provechoso para este proceso, los recorridos con estos miembros de la comunidad, a través del método de *paseo y conversación*, quienes como

principales dolientes y conocedores de lo que a diario acontece nos mostraron desde su perspectiva lo que consideran los está afectando, ayudándonos a comprender mejor la naturaleza del proyecto y como debería de forma isomorfa hilvanarse con el ambiente. (Ver imágenes 62, 63, 64, 65, 66, 67 y 68).

Realizados los recorridos, se pasó al diagnóstico participativo, donde gracias a talleres con actores locales se identificaron los principales conflictos y potencialidades que luego se cruzarían entre sí en un ejercicio relacional utilizando una matriz de CxC y DxD, como herramienta metodológica que permitió ponderar e identificar relaciones afectantes y de afectación.

Todo este proceso nos permitió conocer cuáles son los principales conflictos alterantes y cuales potencialidades podrían ayudar a cambiar la realidad actual.

A partir de lo anterior, se identificaron los subsistemas decisores o problemas fundamentales y los temas generadores o palancas para superarlos.

Cabe destacar, que aunque la mayoría de los actores locales con quienes trabajamos fueron bastante receptivos y mostraron siempre buena actitud frente a su participación en este proceso proyectual, es necesario seguir la provocación que los conduzca a convertirse en autores proyectuales, quienes le den sustento a través

del tiempo a la CMU y su proceso regenerativo o desdiferenciación urbana.

Imagen 62 y 63

Recorridos con miembros de la comunidad en la interfase periurbana de la ciudad.

Fuente: Archivo personal, ACC.

Imagen 64

El trazado de los recorridos con la comunidad en distintos sectores de la interfase periurbana, reconociendo y percibiendo el ambiente.

Fuente: elaboración propia

Imagen 65

Paseo por la loma de Peyé con diferentes miembros de la comunidad y con varios integrantes del equipo proyectual.

Fuente: elaboración propia

Imagen 66

Paseo por un sector de la zona sur-oriental con diferentes miembros de la comunidad y con varios integrantes del equipo proyectual.

Fuente: elaboración propia

Imagen 67

Paseo por un sector de la zona sur-oriental (barrio O. Herrera y el Pozón), con diferentes miembros de la comunidad y con varios integrantes del equipo proyectual.

Fuente: elaboración propia

Imagen 68

El esquema general de la CMU a partir del núcleo o atractor, su radio de influencia que define el tamaño, y la vialidad.

Fuente: elaboración propia

• Identificación de conflictos y potencialidades

Como ya lo habíamos mencionado anteriormente, en los talleres de participación con los actores locales, bajo el enfoque teórico conceptual de FLACAM se identificó lo que se consideraron los conflictos y las potencialidades presentes en este territorio específico, desde las dimensiones de la ecoforma y socioforma. (Ver imágenes 69 y 70)

Este proceso metodológico participativo permitió ahondar en el reconocimiento del ámbito de estudio, no solo físico si no socioeconómico. Se descubrieron formas de comportamiento y expresiones sociales, de apropiación del paisaje y una mirada del resto de la ciudad, muy ajena de lo que es su realidad.

Al final de este proceso se pudo percibir un mayor empoderamiento del proceso proyectual lo que garantizará muy seguramente su continuidad en el tiempo.

IDENTIFICACION DE CONFLICTOS		IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALIDADES	
ECOFORMA	1. ASENTAMIENTOS HUMANOS EN ZONAS DE ALTO RIESGO	1. EL PAISAJE NATURAL COMO ELEMENTO DE TRANSFORMACION URBANA.	
	2. DETERIORO AMBIENTAL DE LA INTERFASE PERIURBANA	2. ARROYOS Y CANALES COMO CORREDORES ECOLOGICOS Y ELEMENTOS ESTRUCTURADORES URBANOS.	
	3. INADECUADA RESPUESTA URBANA Y ARQUITECTONICA A LAS CONDICIONES AMBIENTALES	3. ESTADO ACTUAL DE LOS ASENTAMIENTOS PERMITE UNA INTERVENCION INTEGRAL TOTAL	
	4. ALTERACION DE LOS CAUSES DE DRENAJES NATURALES	4. CONDICIONES CLIMATICAS ADECUADAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS	
	5. BAJA DENSIDAD EDIFICATORIA QUE CONTRIBUYE A LA EXPANSION URBANA INCONTROLADA	5. CIENAGA DE LA VIRGEN Y SUS ZONAS DE MANGLARES COMO ACTIVOS AMBIENTALES.	
	6. INCOMPATIBILIDAD ENTRE USOS	6. CERRO DE LA POPA Y ALBORNOZ GRANDES ACTIVOS AMBIENTALES.	
	7. INADECUADA UTILIZACION DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS	7. ACTIVOS AMBIENTALES COMO ATRACTIVOS TURISTICOS.	
	8. FALTA DE IDENTIDAD Y PERTENENCIA CON EL PAISAJE	8. EXISTENCIA DE PROGRAMAS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN ASENTAMIENTOS CARENCIADOS.	
	9. ALTA CONTAMINACION AMBIENTAL	9. OPORTUNIDAD DE DISEÑAR UN MODELO DE INTERVENCION URBANO SUSTENTABLE	
	10. INADECUADA DISPOSICION DE RESIDUOS LIQUIDOS Y SOLIDOS	10. OPORTUNIDAD DE UTILIZAR MATERIALES Y TECNOLOGIAS QUE AHORREN ENERGIA	

	IDENTIFICACION DE CONFLICTOS	IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALIDADES
SOCIOFORMA	1. EXCLUSIÓN SOCIAL Y SEGREGACIÓN ESPACIAL	1. CRECIENTE PARTICIPACION CIUDADANA EN LOS PROCESOS DE AUTOGESTIÓN.
	2. CRECIENTE Y ARRAIGADA CULTURA DE LA POBREZA	2. OPORTUNIDAD PARA GENERAR TURISMO ECOLOGICO Y CULTURAL.
	3. ALTOS ÍNDICES DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS	3. IDENTIDAD CULTURAL EN TORNO A LA MUSICA CON RAICES AFRO-CARIBEÑAS.
	4. DESEMPLEO E INFORMALIDAD	4. DISPONIBILIDAD DE AREAS PARA EQUIPAMIENTO
	5. FALTA DE EQUIPAMIENTOS SOCIO-ECONOMICOS Y CULTURALES	5. EL CERRO DE LA POPA Y DE ALBORNOZ COMO MACRO INTERFASES
	6. ALTOS NIVELES DE INSEGURIDAD	6. LA CIENAGA DE LA VIRGEN COMO FUENTE DE RECURSO VARIOS
	7. CORRUPCIÓN POLITICA Y ADMINISTRATIVA	7. OPORTUNIDAD DE GENERAR MICRO INTERFASES URBANAS
	8. FALTA DE ESPACIOS DE ENCUENTRO QUE POSIBILITEN COHESION SOCIAL	8. LA DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA
	9. POCA E INADECUADA INVERSIÓN PÚBLICA	9. PROCESO DE FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNABILIDAD LOCAL
	10. ALTOS INDICES DE ILEGALIDAD EN LA TENENCIA DE LOS PREDIOS.	10. OPORTUNIDAD DE GENERAR PROCESO DE INCLUSION SOCIAL LIDERADO POR EL ACTUAL GOBIERNO LOCAL.

Imágenes 69 y 70

Identificación de conflictos y de potencialidades desde la ecoforma y la socioforma.

Fuente: elaboración propia

Como parte del diagnóstico participativo, se continuo con la verificación a través de la construcción de mapas cognitivos de interfases desde la ecoforma y la socioforma, donde se muestran las diferentes interfases presentes en las zonas más carenciadas o deprimidas de la ciudad.

Es justo allí, en las interfases, donde se presenta con mayor frecuencia la conflictualidad de los ecosistemas, de allí la importancia de

identificarlos y saber con precisión cuales son las causales de estos desbarajustes.

El ejercicio de los talleres participativos resulto de muchísima ayuda para la espacialización de la información, convirtiéndose en un mecanismo de retroalimentación sumamente enriquecedor.

Así mismo, los mapas fueron de vital ayuda para mostrarles más claramente el territorio, algo que para muchos era incomprensible.

(Ver imagen 71 y 72).

Imagen 71

Verificación de diagnóstico a través de la identificación de interfaces desde la ecoforma.

Fuente: elaboración propia

Imagen 72

Verificación de diagnóstico a través de la identificación de interfaces desde la ecoforma.

Fuente: elaboración propia

EN CUANTO AFECTA EL CONFLICTO Y EL CONFLICTO Y		A B C D E F G H I J K L									
C/C		<p>ASENTAMIENTOS HUMANOS EN ZONAS DE ALTO RIESGO</p> <p>DETERIORO AMBIENTE DE LA INTERFASE PERU-CHINA</p> <p>MANEJO DE RESIDUA SÓLIDA URBANA Y ARQUITECTÓNICA A LAS CONDICIONES AMBIENTALES</p> <p>ALTERACIÓN DE LOS CAUDES DE DRENAJES URBANOS</p> <p>BAJA DENSIDAD EMPACOTORA QUE CONTRIBUYE A LA DERMATOSIS URBANA</p> <p>INCOMPETENCIA ENTRE USOS</p> <p>MANEJO DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS</p> <p>FALTA DE IDENTIDAD Y PERTENENCIA CON EL PAISAJE</p> <p>ALTA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL</p> <p>MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS</p>									
		<p>COEFICIENTE</p>									
1	ASENTAMIENTOS HUMANOS EN ZONAS DE ALTO RIESGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	DETERIORO AMBIENTE DE LA INTERFASE PERU-CHINA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	MANEJO DE RESIDUA SÓLIDA URBANA Y ARQUITECTÓNICA A LAS CONDICIONES AMBIENTALES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	ALTERACIÓN DE LOS CAUDES DE DRENAJES URBANOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	BAJA DENSIDAD EMPACOTORA QUE CONTRIBUYE A LA DERMATOSIS URBANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	INCOMPETENCIA ENTRE USOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	MANEJO DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	FALTA DE IDENTIDAD Y PERTENENCIA CON EL PAISAJE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	ALTA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Una vez realizado este análisis, nos pusimos en contexto e identificamos con precisión lo que estaba ocurriendo, pero lo más importante cuales eran las causas que estaban ocasionando los mayores desajuste. Así mismo emergieron las principales fortalezas que poco o nada son aprovechadas, generalmente han sufrido un paulatino deterioro debido al inadecuado proceso de apropiación del ambiente. *(Ver imagen 75).*

Matriz relacional utilizada para identificar los principales conflictos alterantes y alterados, y las principales potencialidades afectantes.
Fuente: elaboración propia.

85 Ausberto Coneo Caicedo

	PRINCIPALES CONFLICTOS ALTERANTES	PRINCIPALES POTENCIALIDADES PONDERANTES
ECOFORMA	1. INADECUADO PATRON DE CRECIMIENTO URBANO EN DETRIMENTO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES	1. OPORTUNIDAD DE DISEÑAR UN MODELO DE INTERVENCIÓN URBANO -ARQUITECTÓNICO SUSTENTABLE
	2. ALTA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	2. ESTADO ACTUAL DE LOS ASENTAMIENTOS PERMITE UNA INTERVENCIÓN INTEGRAL TOTAL
	3. DETERIORO AMBIENTAL DE LA INTERFASE PERIURBANA	3. ARROYOS Y CANALES COMO CORREDORES ECOLÓGICOS Y ELEMENTOS ESTRUCTURADORES URBANOS.
	4. INADECUADA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS	4. PAISAJE NATURAL
	5. INADECUADA UTILIZACIÓN DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS	5. ACTIVOS AMBIENTALES COMO ATRACTIVOS TURÍSTICOS
SOCIOFORMA	1. EXCLUSIÓN SOCIAL Y SEGREGACIÓN ESPACIAL	1. CRECIENTE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LOS PROCESOS DE AUTOGESTIÓN
	2. CRECIENTE Y ARRAIGADA CULTURA DE LA POBREZA	2. IDENTIDAD CULTURAL EN TORNO A LA MÚSICA CON RAÍCES AFRO-CARIBEÑAS
	3. FALTA DE EQUIPAMIENTOS SOCIO-ECONÓMICOS Y CULTURALES	3. OPORTUNIDAD PARA GENERAR TURISMO ECOLÓGICO Y CULTURAL
	4. DESEMPLEO E INFORMALIDAD	4. LA DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA
	5. FALTA DE ESPACIOS DE ENCUENTRO QUE POSIBILITEN COHESIÓN SOCIAL	5. OPORTUNIDAD DE GENERAR PROCESOS DE INCLUSIÓN SOCIAL LIDERADO POR EL ACTUAL GOBIERNO LOCAL.

Imagen 75

La gráfica muestra los principales conflictos alterantes y las potencialidades ponderantes, después de un ejercicio de análisis relacional de conflictos y potencialidades.

Fuente: elaboración propia.

- **Definición subsistema decisor e identificación del tema generador**

El análisis relacional que implicó el cruce entre debilidades por debilidades y fortalezas por fortalezas, permitió realizar una síntesis sistémica desde la ecoforma y la socioforma donde se

identificaron los *subsistemas decisores*³ y *temas generadores*⁴.

³Subsistema decisor, es el conjunto de conflictos o potencialidades que en un ambiente proyectual provoca el desajuste más evidente, el desajuste más multiplicador.

⁴Tema generador, es el punto de leva o punto donde hacer palanca para superar los conflictos o potenciar las potencialidades..

Sabemos entonces, cuales son los conflictos y las potencialidades que están provocando el mayor desajuste y además, el punto de leva donde debemos apalancar para superar los conflictos y encauzar las potencialidades encontradas en el diagnóstico, tal como lo muestra la siguiente gráfica. (Ver imagen 75).

	SUBSISTEMA DECISIR	TEMA GENERADOR
ECOFORMA	<p>EL INADECUADO PATRON DE CRECIMIENTO URBANO PREDOMINANTEMENTE RESIDENCIAL Y HORIZONTAL EN DETRIMENTO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES SUMADO AL NO ENTENDIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DEL PAISAJE.</p> <p>DESAPROVECHAMIENTO DE LA OFERTA AMBIENTAL Y SU DETERIORO DEBIDO A LA INADECUADA DISPOSICION DE RESIDUOS LIQUIDOS Y SOLIDOS.</p>	<p>OPORTUNIDAD DE DISEÑAR UN MODELO DE PLANIFICACIÓN E INTERVENCION URBANA APROVECHANDO LOS ELEMENTOS DEL PAISAJE; ARROYOS, CANALES, CERROS Y LA CIENAGA COMO ELEMENTOS ESTRUCTURANTES Y POTENCIAR SU OFERTA AMBIENTAL PARA HECER QUE LA CIUDAD SEA MAS ATRACTIVA, HABITABLE, RESPETUOSA CON EL AMBIENTE Y MAS COMPETITIVA.</p>
SOCIOFORMA	<p>LA EXCLUSIÓN SOCIAL, LA SEGREGACIÓN ESPACIAL Y LA FALTA DE ESPACIOS DE ENCUENTRO QUE POSIBILITEN COHESION SOCIAL COMO FACTORES GENERADORES DE VIOLENCIA Y DELINCUENCIA.</p> <p>EL DESEMPLEO Y EL EMPLEO INFORMAL EN CONVIVENCIA CON UNA HISTORICA CULTURA DE LA POBREZA.</p>	<p>SE APROVECHARÁ LA DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA PARA GENERAR PROCESOS PARTICIPATIVOS Y DE AUTOGESTIÓN, ENFOCADOS AL APROVECHAMIENTO DEL TURISMO ECOLOGICO Y CULTURAL.</p> <p>BRINDAR ACCESO A ATRACTORES SOCIO-ECONOMICOS Y CULTURALES, COMO ESTRATEGIA PARA GENERAR CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO, FORMALIZACIÓN EN EL EMPLEO, ACCESO A LA INFORMACIÓN Y AL CONOCIMIENTO, SITIOS DE ENCUENTRO Y DE COHESIÓN SOCIAL</p>

Imagen 75

La grafica muestra el subsistema decisor y el tema generador desde la ecoforma y desde la socioforma.

Fuente: elaboración propia.

- **Definición del espacio proyectual apropiado**

La Célula Madre Urbana o CMU, define un espacio proyectual concreto, resultando estratégico para definir claramente las acciones y los tiempos de realización de las mismas.

Este ámbito proyectual también permite reincorporar el patrón de proximidad hoy día ausente de nuestras ciudades. Para definirlo, se estableció un ámbito de intervención delimitado físico-espacialmente por un radio de acción que equivale entre 450 y 500m, constituyéndose en la distancia máxima entre cualquier punto dentro de ella y su centro o núcleo, lugar abierto y cerrado a manera de ágora contemporánea.

El tamaño del modelo de C.M.U. es ajustable a la morfología del lugar, es decir, dependerá de los elementos que estructuren el territorio a intervenir, bien sea, un borde; de agua, un corredor vial, un elemento orográfico, etc. En todo caso nunca debe ser mayor a 500m para permitir el fácil acceso de los niños y de las personas mayores a los diferentes atractores urbanos. (Ver imagen 76).

Si bien es cierto, el modelo de CMU pretende regenerar la interfase periurbana de la ciudad de Cartagena, sería casi utópico pensar en abarcarla en su totalidad teniendo en cuenta los costos

sobre todo económicos que ello implicaría. Es por ello que se decidió escoger de entre las zonas

Imagen 76

El modelo general de CMU y sus componentes.

Fuente: elaboración propia.

homogéneas resultantes del análisis de contexto, un sector que tuviera además de potencialidades, ventajas comparativas que se pudieran aprovechar para lograr más fácilmente los resultados esperados. (Ver imagen 77).

Imagen 77

Zona homogénea 1, su entorno inmediato y cada una de sus características.

Fuente: elaboración propia.

Para la aplicación del modelo de CMU se decidió escoger el sector Loma de Peyé, un sector de la ciudad de Cartagena de Indias con orígenes informales y con sus consabida problemática de marginalidad, desarticulación funcional, deterioro ambiental, desempleo, violencia, entre otros.

Si bien es cierto, el sector posee un sin número de problemas, también es poseedor de algunas ventajas comparativas que fueron determinantes a la hora de elegirlo frente a los otros posibles sectores.

En ese orden, podemos mencionar su cercanía con la principal centralidad de la ciudad, su fácil conectividad con la troncal del SITM⁵, por su visibilidad gracias a su localización en el eje de aproximación del aeropuerto internacional R. Núñez y quizás la que más peso tuvo para esta escogencia, la construcción de un atractor para el aprendizaje, el mega-colegio de la fundación Pies Descalzos. (Ver imagen 78).

Esta zona además, se encuentra bien demarcada por un anillo vial conformado por la cra 30 y la cra 34, lo que permite establecer un ámbito de intervención concreto, con un área aproximada de 30.6 has, plenamente adaptable al modelo de intervención que se plantea. (Ver imagen 79).

⁵ SITM, siglas que identifican el Sistema Integrado de Transporte Multimodal de la ciudad de Cartagena de Indias.

Imagen 78

El sector loma de Peyé en el entorno de la ciudad.
Fuente: elaboración propia.

Imagen 79

Para la aplicación del modelo CMU se escogió la Loma de Peyé, por su ubicación, por ser parte del sistema orográfico del cerro de la Popa y porque además se está construyendo en ella un mega-colegio financiado por la fundación Pies Descalzos.

Fuente: Elaboración propia

La escala proyectual del modelo CMU, va desde el proyecto arquitectónico a la escala de barrio, reintroduciendo el patrón de proximidad ya perdido de nuestra ciudad. Junto a esto, se introducen también los usos tradicionales de la ciudad; habitar, trabajar y el ocio.

Después de definir espacialmente el ámbito de intervención, se identificaron los factores estructurales y los súper-estructurales que afectarían y condicionarían la CMU, y que es imprescindible tener en cuenta porque de ellos depende la continuidad del proceso proyectual en el tiempo. Los factores estructurales identificados son los siguientes:

- Deficiencia en la educación
- Crisis en la salud
- Altos niveles de inseguridad
- Deterioro ambiental
- Problemas de movilidad
- Deficiencia en la justicia
- Insuficiente cobertura de servicios públicos

Así mismo, se identificaron los factores súper-estructurales:

- Política distrital de reducción de la pobreza
- Crisis actual de gobernabilidad
- POT y planes parciales sin implementar

Adicionalmente, se establecieron cuatro etapas dentro del proceso proyectual, bien definidas; la primera fue la construcción participativa del

modelo de CMU, la segunda corresponde a la divulgación del proyecto, la tercera a la etapa de gestión y la cuarta, a la de implementación.

Cabe señalar, la creación de la *"red de autores de proyectos urbanos y ambientales de Cartagena"* (redPUA), que nace de la necesidad de involucrar no solo a los autores del sector Loma de Peyé, sino a todos los que habitan los sectores que conforman la interfase periurbana de la ciudad, al igual que a miembros del sector público y privado, la academia, las asociaciones de juntas de acción comunal, entre otros.

Se pretende con esto, involucrar a los interesados en este tipo de iniciativas que persigue la regeneración urbana integrada. A demás, se busca generar lasos de cooperación entre las comunidades de estos sectores, donde hoy día la mayoría trabajan de manera aislada y donde existe en muchos casos rivalidad y fronteras invisibles marcadas por actores de violencia con presencia en estos sectores, contribuyendo aún más con la ya inadmisible segregación social.

La redRUA, ha sido fundamental en el proceso de formulación participativa del proyecto y pretendemos que lo siga siendo en las futuras etapas.

La implementación de la CMU, en las zonas de mayor conflictualidad de la ciudad, en este caso la Loma de Peyé, desatará un proceso multiplicador regenerativo que hemos

denominado *"desdiferenciación urbana"*. Este efecto conducirá a un blastema urbano, es decir, a la regeneración de los tejidos urbanos. (Ver imagen 80 Y 81)

Imagen 81

Talleres de participación con comunidades.
Fuente: archivo personal ACC.

Imagen 82

La Helicoide define el espacio proyectual adecuado, muestra el modelo como un proceso abierto y continuo, los elementos que interactúan con él, además de las etapa que lo componen y la red de apoyo (RedPUA).

- Generalidades del ámbito de intervención.

La Loma de Peyé, es un sector de la ciudad de Cartagena de Indias que tiene sus orígenes en la informalidad, se encuentra ubicado en un promontorio que tiene como cota máxima 60 m.s.n.m.

Esta elevación, hace parte del sistema orográfico del cerro de la Popa por lo tanto, posee la misma problemática de marginalidad, desarticulación funcional, deterioro ambiental, desempleo, riesgo por remoción en masa, pobreza, entre otros.

Esta zona, curiosamente es el punto de unión de dos localidades; la localidad de la virgen y turística y la localidad histórica y del caribe norte. A demás, está conformada por tres barrios que confluyen en ella; el barrio San Bernardo, el barrio San Francisco y el barrio La María. (Ver imagen 83).

Imagen 83

El ámbito de estudio está claramente definido por un polígono conformado por la cra 30 con la cra 34.

Fuente: elaboración propia.

– Etapas de evolución

El sector Loma de Peyé, empieza su proceso de crecimiento hacia 1964, producto de la expansión de la ciudad hacia el oriente que siguió el trazado de la línea del ferrocarril Cartagena – Calamar y que posteriormente empezó a ocupar territorios vacíos en sentido norte, hacia la parte baja de las faldas del cerro de la Popa y hacia los bordes de la ciénaga de la Virgen.

Luego, hacia 1977 el crecimiento bordeaba la parte baja de la loma, ocupando aproximadamente el 30% de su área.

Siguiendo esta tendencia, dos décadas más tarde hacia el año 2000, el crecimiento ya ocupaba el 80% del área total, tendencia que ha seguido hasta nuestros días. (Ver imagen 84, 85, 86 y 87)

Imagen 84

La loma de Peyé antes de su proceso de ocupación ilegal.
Fuente: fototeca distrital.

Imagen 85, 86 y 87

Las imágenes evidencian el proceso de ocupación de la loma de Peyé a partir de la década de los sesenta. Este proceso se dio inicialmente como consecuencia del crecimiento natural de la ciudad por comunidades carenciadas locales (pobres históricos), a partir de los años noventa el sector empezó a recibir población víctima del desplazamiento forzado quienes la ocuparon casi en su totalidad.

Fuente: fototeca distrital de Cartagena

○ Diagnostico específico loma Peyé

Después de haber realizado el diagnóstico de la interfase periurbana de la ciudad y de homogenizarla por sub-zonas, es necesario hacer un zoom sobre la Loma de Peyé y verificar su estado actual a través de la lectura de interfase allí presentes. Esta descripción se hará desde las dimensiones de la ecoforma y la socioforma, como se muestra en las siguientes imágenes, (ver imagen 88 y 89).

Imagen 88

Diagnóstico de la loma de Peyé desde la dimensión de la socioforma
Fuente: elaboración propia

Imagen 89

Diagnóstico de la loma de Peyé desde la dimensión de la ecoforma
Fuente: elaboración propia

• Morfogénesis proyectual

Una vez definido el ámbito o escala proyectual, de establecer con claridad los factores estructurales y los superestructurales, las etapas del proceso, todo esto expresado en la helicoide proyectual, pasamos al componente de la morfogénesis del proyecto.

En este componente, iniciamos el proceso de cómo dar forma a la CMU, desde las dimensiones de la *ecoforma*⁶, *socioforma*⁷ y *tecnoforma*⁸.

Es imprescindible tener en cuenta que la CMU debe ser isomorfa a los sistemas naturales y sociales presentes en las zonas donde se interviene, en este caso específico la "Loma de Peyé", para lo cual fue necesario hacer una lectura holística de ese territorio específico.

Vale la pena mencionar que toda esa lectura y percepción de ese territorio a modelar, fue posible gracias a la participación y al acompañamiento comunitario en los talleres

⁶Ecoforma, es la forma ecosistémica profunda, integral y compleja, que genera una respuesta a las condicionantes naturales y a la identidad del paisaje cultural tanto a macroescala, como en la escala intermedia y micro.

⁷Socioforma, la forma de la deseabilidad social de la ciudad sobre la base del desarrollo local, la generación de empleo, y la calidad de vida e inclusión de todos los sectores.

⁸Tecnoforma, formas tecnológicas y morfológicas de detalle que deben estar en profunda integración con la naturaleza del sitio, sus materiales, su mano de obra y su identidad cultural.

participativos y en los recorridos hechos en el sitio. Este ejercicio de retroalimentación proyectual permitió debelar las más profundas relaciones entre la comunidad allí asentada y la ecoforma del lugar, y a su vez, la manera como a través del tiempo ha sido el proceso de apropiación y de construcción de la socioforma.

La CMU se plantea como un modelo de planificación e intervención urbana regenerativo, en zonas degradadas de la ciudad, buscando juntar o introducir en un territorio específico las tres principales funciones de la ciudad; habitar, trabajar y el ocio.

Este modelo, posee una escala que va del proyecto arquitectónico a la escala de barrio lo que pretende garantizar una escala manejable y realizable.

Es preciso decir, y esto con base en experiencias exitosas en proceso de intervenciones urbanas, que es necesario plantear etapas de ejecución con tiempos bien definidas, esto ayudara sin duda a ser más eficaces, a ir mostrando los avances como victorias tempranas con lo que se generaría confianza en todos los involucrados en estos proceso y se evitaría también la burocracia tan presente en estos procesos en nuestro contexto.

Se trata entonces de crear a manera de micro-ciudad dentro de la ciudad, es decir, la CMU contendrá las funciones fundamentales de una

ciudad a escala barrial, siendo accesible a pie o en bicicleta tanto a personas mayores como a los niños por su tamaño recorrible en un tiempo entre 10 y 12 minutos.

Por consiguiente, el tamaño de la CMU se define en función de la distancia recorrible desde cualquier punto dentro de ella hasta su centro o núcleo que funcionará como un ágora contemporáneo, provisto de espacios abiertos y cerrados generadores de urbanidad, dotados de atractores con lo último en tecnología que permita la conectividad y el flujo de información de manera eficiente.

Sumado a lo anterior, se incorporaran en este modelo usos mixtos, garantizando así la presencia de micros y pequeñas empresas, de talleres de reparación, locales para la venta de artesanías, logrará a su vez convertir estos sitios de trabajo en intercambiadores sociales entre la gente que elabore productos, ofrezca mano de obra o simplemente repare artículos y quienes demande los servicios y productos ofrecidos.

Este esquema permitirá cumplir con unos de los principios de la sustentabilidad urbana, “*vivir cerca del trabajo*”, de esta forma se reducen sustancialmente los desplazamientos diarios que acarrea el modelo actual de ciudad dispersa o difusa donde se vive en una zona, se trabaja en otra y las zona destinadas al ocio por su parte, en una zona distinta de la ciudad. (Ver imagen 90 y 91).

Una vez aplicado este modelo, la comunidad podrá satisfacer sus necesidades básicas allí mismo, lo que reduciría enormemente los desplazamientos a otros sectores de la ciudad, disminuyendo la pérdida de tiempo/hombre, ahorrando costos por pasaje en autobús y evitando la utilización de medios de transporte motorizados, altamente contaminantes.

Se pretende con el modelo CMU, iniciar un proceso regenerativo de la interfase periurbana de la ciudad de Cartagena de Indias, proceso al que hemos denominado *desdiferenciación urbana*⁹, que aplicado en diferentes puntos de esta interfase desencadenaría un efecto multiplicador conformando un *blastema urbano*¹⁰, incorporándole múltiples polos a esa extensa zona predominantemente mono-funcional. (Ver imagen 92)

⁹ Desdiferenciación, concepto extraído de la biología y acuñado por este autor para indicar la capacidad que tiene la CMU de multiplicarse para producir un blastema urbano.

¹⁰ Blastema, concepto extraído de la biología y acuñado por este autor para indicar el efecto regenerativo que se pretende obtener en la interfase periurbana.

Imagen 90 y 91

Esquema del modelo de la ciudad actual dispersa o inurbana donde las distintas zonas que la componen quedan alejadas unas de otras, generando disfuncionalidad urbana.

La fotografía muestra un sector residencial de la interfase periurbana, las viviendas llegan hasta donde alcanza la vista.

Fuente: elaboración propia y secretaria de planeación distrital.

Imagen 92

La CMU haciendo desdiferenciación urbana en toda la interfase periurbana hasta regenerarla.
Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, definida las generalidades del modelo de CMU en la Loma de Peyé, lo abordaremos desde cada uno de los componentes de la morfogénesis, ECOFORMA SUSTENTABLE Y SOCIOFORMA SUSTENTABLE, así:

- Dimensión de la ecoforma sustentable

"Develar la forma profunda del territorio, para valorizar los ecosistemas naturales y crear lugares de alta identidad del paisaje".

R. Pesci

Entremos entonces a definir desde esta dimensión, cuales son los elementos de ese territorio con valor ambiental y que elementos debemos introducir para dar forma ecosistémica e integral a la CMU.

- Unidades naturales a proteger
-

Por sus características orográficas y de paisaje, resulta indispensable la regeneración ambiental de la parte alta (cota 10a la 50) y de la ladera de la loma, afectada por la deforestación y la extracción de material para el aterramiento durante el proceso de construcción de viviendas. Adicionalmente, esta ladera se constituye en un riesgo por la susceptibilidad a los fenómenos de

remoción en masa. Esta situación implicaría la relocalización de las viviendas en riesgo, dando paso a lo que sería el repoblamiento de la masa arbórea perdida, utilizando para ello especies endógenas que sean protectoras-productoras.

En ese sentido, se introducirían árboles que servirían además de contener la ladera con sus raíces, la reconfiguración paisajística de este pequeño cerro, el aprovisionamiento de frutos a la comunidad del sector, entre otros. (Ver imagen 93).

Finalmente, la zona de ladera de mayor pendiente junto a la parte alta constituirá un parque urbano de aproximadamente 7has que contendrá el núcleo o atractor principal, senderos peatonales, balcones o miradores urbanos y espacios para el encuentro y la contemplación. Este espacio verde servirá además de pulmón para la zona, como elemento articulador entre los diferentes atractores dispuesto a manera de acrópolis y también como corredor ecológico entre los ecosistemas ciénaga de la Virgen y cerro de la Popa.

En respuesta a su condición ecosistémica, se plantea devolver al cerro de la Popa y a la ciénaga de la Virgen su relación e intercambio de flujos de materia, a través de corredores verdes que se prolonguen desde el parque urbano.

N°	Nombre	Altura max.	Ancho follaje	tipo	Tipo crecimiento	Tipo de raíz	Resisten salinidad	Cantidad agua	Distancias entre ellos
1	Mango	15m	7m	Protector productor	Rápido	profunda	Alta resistencia	Resiste sequias temporales	5m
2	Níspero	25m	10 – 20m	Protector productor	rápido	profunda	poca	abundante	8m
3	Mamey	10 – 20m	10m	Protector productor	lento	mediana	poca	moderada	En hilera
4	Mamon	30m	20m	Protector productor	rápido	profunda	alta	Resiste sequias temporales	En hilera
5	Zapote	20-25m	20m	Protector productor	rápido	profunda	alta	moderada	En hilera
6	Caimito	20m	12m	Protector productor	rápido	profunda	alta	Resiste sequias temporales	En hilera
7	Guayaba	2-7m	5m	Protector productor	rápido	mediana	alta	Resiste sequias temporales	En hilera
8	Guama	15m	15m	Protector productor	rápido	profunda	media	Resiste sequias temporales	En hilera
9	Tamarindo	20m	12m	Protector productor	rápido	profunda	alta	Resiste sequias temporales	En hilera
10	Guanábana	8-12m	10m	Protector productor	rápido	mediana	alta	moderada	En hilera
11	Cañafistula	6-20m	6-20m	Protector productor	rápido	profunda	alta	Resiste sequias temporales	5m

N°	Nombre	Altura max.	Ancho follaje	tipo	Tipo crecimiento	Tipo de raíz	Resisten salinidad	Cantidad agua	Distancias entre ellos
12	Cañahuate	20m	10m	Protector	Rápido	superficial	medianamente	moderada	15m
13	Guayacán morado	15m	10-15m	Protector	lento	profunda	poca	moderada	8m
14	Roble blanco	20m	20m	Protector	rápido	profunda	medianamente	abundante	10m
15	Polvillo	25m	8m	Protector	Rápido	profunda	medianamente	moderada	5m
16	Castaño	12m	12m	Protector	medio	mediana	alta	abundante	12m
17	Roble morado	20m	20m	Protector	rápido	profunda	medianamente	abundante	10m
18	Acacia roja	24m	10 – 24m	Protector	medio	superficial	poca	moderada	12m

Imagen 93

La tabla muestra las especies arbóreas protectoras – productoras propuestas para reforestar la zona de mayor pendiente que se convertirá en un parque urbano y las especies protectoras propuestas para plantar en calles, plazoletas y vías.

Fuente: elaboración propia.

El otro tema esencial y que resultará de mucha importancia como elementos protectores contra la radiación solar y adicional sirvan como diferenciadores de las calles y callejones que van de este a oeste con las carreras que van en sentido norte sur, además del anillo que circunda la zona. Esta diferenciación se obtendrá utilizando especies arbóreas diferentes, tanto en el tipo de hojas como en color de las flores, en las calles así como en las carreras.

En ese orden, las unidades naturales protegidas conformaran un entramado entre la masa arbórea dispuesta en calles y carreras con el parque urbano, logrando una costura verde que cosera las diferentes parte de la CMU. (Ver imagen 94).

Imagen 94

Los diferentes elementos que constituirán el paisaje natural y antropizado en la CMU de la loma de Peyé.
Fuente: elaboración propia.

– Habitación sustentable

El hábitat constituye uno de los temas cruciales en el proceso de regeneración urbana integrada que pretendemos con el modelo de CMU. Siendo la vivienda su principal componente y además, el principal factor de depredación y ocupación de suelos, en la mayoría de los casos con alto valor ecosistémico.

En este caso, el modelo plantea la reconfiguración del patrón actual del tejido urbano; mono-funcional, precario y horizontal, en otras palabras, insustentable. Para lograrlo, se plantea las siguientes estrategias:

En primer lugar, se aumentara el índice de edificabilidad de modo que se aumenten las alturas en las edificaciones, es decir, los edificios en las manzanas o cuadras sobre el anillo vial perimetral tendrán entre 4 y 5 pisos de altura, aplicando el principio del nuevo urbanismo llamado DOT¹¹, permitiendo mayor accesibilidad de personas a los sistemas de transporte público,

¹¹ "Transit Oriented Development" o Desarrollo orientado al transporte, concepto del nuevo urbanismo que plantea entorno a los corredores de movilidad y a las estaciones de pasajeros la densificación habitacional sea alta, con usos del suelo mixtos compatibles y que permita una actividad continua, con espacios públicos agradables que permita el tránsito del peatón y minimice el del automóvil. Todo eso con el fin de que la mayor cantidad de personas esté lo más cerca posible de los sistemas de transporte públicos.

posibilitando la mezcla de usos y generando espacios públicos de calidad para el disfrute del peatón.

En el caso de las manzanas interiores, la altura máxima a manejar es de dos pisos, exceptuando los bloques de vivienda ubicado alrededor del parque urbano donde hay mayor oferta de equipamientos, cuya altura es de cuatro pisos sirviendo para relocalizar allí las familias cuyas viviendas se encuentren en peligro inminente.

En segundo lugar, en las áreas densificadas en altura, los pisos bajos serán dedicado a locales de comercio; talleres de reparación de artículos, micro-empresas, venta de artículos, entre otros. Los pisos superiores se podrán destinar para vivienda, con la posibilidad de crecimiento progresivo que a futuro podría convertirse en fuente de ingresos para su propietario por concepto de arrendamiento.

En tercer lugar, las viviendas ubicadas en zona de riesgo o en donde se necesite terreno para construir; un atractor, espacios abiertos, etc., se relocalizaran allí mismo en la zona para evitar el traslado de las familias a otros sectores de la ciudad, situación que ocasionaría mayores niveles de desplazamientos internos y fragmentación del tejido social. (Ver imagen 95, 96 y 97).

Imagen 95, 96 y 97

La CMU plantea la relocalización de viviendas en alto riesgo y de otra que están en mal estado donde se construirán atractores urbanos.
Fuente: elaboración propia y archivo personal ACC.

Por esta razón, además de aumentar la densidad edificatoria se construirán 12 bloques de habitacionales de 5 pisos que contendrán un número de 480 unidades de vivienda aproximadamente donde se relocalizarían un total de 180 familias. Estos bloques, además se ubican alrededor del parque urbano donde habrá la mayor oferta de equipamiento y espacios abiertos.

En ese orden, se busca con este patrón de agrupación de vivienda, evitar la creciente expansión de la ciudad hacia su interfase periurbana y los consabidos problemas que ello genera. Adicionalmente se promueve la compacidad de la ciudad, favoreciendo los valores de la ciudad tradicional y su patrón de proximidad.

En cuarto lugar, y en función de generar el máximo confort térmico en una ciudad donde la temperatura va de los 27° a los 34°, los bloques habitacionales se orientaran en sentido este – oeste, de manera que sus fachadas más largas, es decir, la norte y la sur reciban la menor radiación solar posible.

En ese sentido, dispondremos de balcones corridos y aleros en la cubierta que funciones como quiebra soles. Esta cubierta, se manejará a dos aguas, con una inclinación de entre 38 y 45° con tejar termo acústicas, produciendo así la mayor reflexión solar posible, teniendo en cuenta

la condiciones de radiación solar en esta zona intertropical.

De igual forma, la orientación de los bloques de vivienda permitirá aprovechar mejor los vientos predominantes que llegan del noreste, a través de aberturas en las fachadas norte y sur que permitan ventilación cruzada, garantizando así acondicionamiento pasivo.

Asimismo, se plantea que los materiales de la envolvente o muros externos posean alta inercia térmica, de manera que se reduzca sustancialmente la temperatura en el interior. Para lograrlo se construirán con ladrillos macizos de tierra cemento, incorporando un recubrimiento exterior aislante.

Es importante mencionar que estos materiales en lo posible se obtendrán en la zona, evitando así los largos traslados generadores de contaminación.

Huertos caseros (viviendas individuales, huertas comunitarias en los bloques)

- Manejo de flujos de materia, energías y transporte

1. Aguas servidas:

Los bloque habitacionales al igual que los atractores, contarán con sistemas de tratamiento de aguas servidas in situ, de esta forma se reutilizarán sobre todo las grises en actividades

que antes se hacían con agua potable, tales como; descarga de inodoros, el riego de jardines y cultivos, etc. En el caso de las aguas negras, se tratarán también in situ a través de un sistema anaeróbico, luego se almacenan en tanques subterráneos para ser usadas en el sistema de riego por goteo que tendrá el parque urbano y el vivero forestal.

2. Aguas de lluvia:

Teniendo en cuenta el nivel de precipitaciones en la ciudad, que alcanza su punto más alto en octubre con 181mm, resultará conveniente el aprovechamiento de este recurso para fines domésticos y de riego.

Tanto las viviendas en general como los bloques y atractores tendrán colectores de aguas lluvias y tanques de almacenamiento para su utilización. El excedente de las aguas recolectadas será enviado a las acequias en las calles que irrigaran la arborización dispuesta en los espacios públicos. Esta medida, además de disminuir costos por consumo de agua del sistema de acueducto, también disminuye las inundaciones al evitar que las aguas de lluvias vayan todas a las calles.

Cabe resaltar, que la implementación de estas estrategias relacionadas con el aprovechamiento de las aguas de lluvia y la reutilización de gran parte de las aguas servidas, representarán un ahorro significativo en los costos de las facturas

del sistema de acueducto. A demás se disminuirá sustancialmente la demanda de este preciado líquido cuya escasez se avizora en un futuro próximo.

3. Separación de residuos sólidos - in situ:

Se plantea dentro de este componente, un programa de separación de residuos sólidos – in situ. Por un lado, los residuos reutilizables que podrán ser utilizados por ellos mismos en la fabricación de nuevos productos y en su comercialización como materia prima.

La CMU contará con dos puntos de acopio manejados por asociaciones cooperativas de vecinos, desde donde se comercializará con las empresas dedicadas al reciclaje de residuos.

Por el otro lado, se aprovecharán los residuos orgánicos para la fabricación de compostaje utilizable en los huertos caseros y huertos comunitarios.

En resumen, la apuesta final es pasar del sistema de flujos lineales al uno cíclico donde el término desperdicio no exista porque todo se reutilice.

4. Manejo de energías alternativas:

La grave crisis energética producida por nuestro actual modelo de consumo dependiente básicamente de los combustibles fósiles, pone de manifiesto la imperiosa necesidad de utilizar fuentes alternativas de aprovisionamiento de

energías. Para ello se propone aprovechar la abundancia de los recursos climatológicos presentes en la región como la radiación solar y los vientos predominantes.

De acuerdo a estudios del CIOH de Cartagena, la disponibilidad promedio multianual de energía solar es de 1.825 kWh/m²/año y el brillo solar es de 12 horas diarias lo que representa condiciones ideales para la producción de energía a través de placas fotovoltaicas.

Por otra parte, los vientos predominantes alcanzan los 20 nudos, lo que permite implementar un sistema centralizado de turbinas eólicas que garantice el suministro de energía a los bloques habitacionales y a los atractores inicialmente, el resto de la CMU, se dotará de este sistema gradualmente.

Estos dos sistemas serán combinados (sistema híbrido) para lograr una mayor eficiencia, teniendo en cuenta las fluctuaciones del estado del tiempo, es decir, en los días soleados no sopla mucho el viento (aprovechamiento de la energía solar), mientras que cuando el día está nublado el viento sopla con más fuerza (aprovechamiento de la energía eólica).

5. Eficiencia energética:

Para lograr mejores resultados con los sistemas de energía alternativos, se establecerá como regla general en las nuevas edificaciones, la utilización de aparatos con alta eficiencia energética y bajo consumo de energía. En el resto de las viviendas se irán incorporando paulatinamente.

En cuanto a los sistemas de iluminación en interiores y en espacios abiertos se utilizarán luces de tipo LED por su eficiencia y poco consumo.

6. Sistema de movilidad:

El tamaño del modelo CMU, garantiza que pueda ser recorrido a pie o en bicicleta. Es así, como el sistema de calles, callejones y vías favorecen la movilidad somática, gracias a su diseño que incluye amplios andenes, árboles de follaje permanente, accesibilidad a personas mayores, discapacitados y niños, amoblamiento urbano, peatonalización de calles y callejones, construcción de senderos contemplativos, etc. Las calles serán diferenciadas con el color de las flores de los árboles, es decir, las que van en sentido este – oeste tendrán flores de un color y las que van en sentido norte – sur tendrán un color diferente. Además, la vía que circunda la CMU, la cra 30 con cra 34 tendrá un color de flores diferentes a los anteriores. *(Ver imagen 98).*

Nº	Tipología	MI	Características	Tipo arborización	Tipo amoblamiento	perfil
1	tipo A		Calle peatonal, corresponden a las calles que van de norte a sur.	Se utilizaran arboles endógenos protectores de hoja permanente y flores color rojo (acacias)	Bancas, faroles (solares), basureros, señalizaciones, puntos de conexión a internet.
2	tipo B		Calle peatonal, corresponden a las calles que van de este a oeste.	Se utilizaran arboles endógenos protectores de hoja permanente y flores color amarillo (roble)	Bancas, faroles (solares), basureros, señalizaciones, puntos de conexión a internet.
3	vehicular ocasional		Calle peatonal aunque pueden transitar vehículos ocasionalmente, corresponden a este tipo las calles y carreras; kra 33A, cl 48, kra 33C, cl 53B, kra 33B, kra 33D	Se utilizaran arboles endógenos protectores de hoja permanente y flores color morado (guayacán)	Bancas, faroles (solares), basureros, señalizaciones, puntos de conexión a internet.
4	Sendero peatonal		Sendero o camino contemplativo, recorres el parque urbano y conecta los atractores.	Se utilizaran arboles endógenos protectores de hoja permanente y flores de colores varios	Bancas, faroles (solares), basureros, puntos de conexión a internet, señalizaciones (información sobre los tipos de arboles)
5	Vía vehicular		Vía vehicular que circunda la Loma de Peyé (Cra 30 y Cra 34), que la conecta con el norte de la ciudad y con la troncal del SITM.	Se utilizaran arboles endógenos protectores de hoja permanente y flores color blanco y amarillo (roble y cañahuate)	Bancas, faroles (solares), basureros, señalizaciones, puntos de conexión a internet, Paraderos.

Imagen 98

La estructura de calles, senderos y vías estará diferenciada tanto por la arborización propuesta como por el tipo de amoblamiento.

Fuente: elaboración propia

El sistema propuesto invita al encuentro, a hacer ejercicio y al fortalecimiento de las relaciones entre vecinos. Eso sin contar con la contribución que se le hará al ambiente al no usar vehículos motorizados, reduciendo las emisiones de CO₂, uno de los principales gases causantes del efecto invernadero, cuyo nefasto efecto provoca el calentamiento global.

El sistema de movilidad somática además, estará articulado con el sistema de transporte de la ciudad (SITM), de manera que se garantice la accesibilidad al resto de la ciudad. (Ver imagen 99).

Imagen 99

La estructura de movilidad está basada en una red de calles y senderos que privilegian la circulación peatonal, además posee calles vehiculares ocasionales y un anillo perimetral vehicular que sirve de eje articulador con la troncal del SITM.

Fuente: elaboración propia.

- Dimensión de la socioforma sustentable

"Hacer emerger los deseos sociales y económicos más profundos y genuinos y darles forma cultural"

R. Pesci.

Abordada la ecoforma, damos paso a esta dimensión, donde hemos identificado las más apremiantes necesidades y anhelos de la comunidad de la Loma de Peyé. Estos, muchas veces se convierte en sueños casi inalcanzable, aunque para la mayoría asuntos fundamentales como el derecho al trabajo, a tener una vivienda digna o a alimentarse, se convierten en asunto de vida o muerte.

En contraste con el modelo de crecimiento actual; mono funcional, donde la vivienda individual ocupa la mayor parte del suelo urbano, los sitios de encuentro casi no existen y la producción de la ciudad se da por el crecimiento informal y por la especulación inmobiliaria, incorporaremos los siguientes aspectos:

- Multipolaridad

La incorporación de atractores o dinamizadores urbanos al modelo CMU, garantizaran el acceso a servicios básicos comunitarios; educación, salud, empleo, recreación, deportes, cultura, etc.

Su importancia radica en la variada oferta social y económica con que contará la comunidad, evitándoles al máximo los desplazamientos fuera de la zona, lo que representa ahorro económico, en tiempo-hombre y en la disminución de emisiones de CO₂.

Al interior de este gran espacio abierto, se encuentran los siguientes atractores o dinamizadores urbanos:

1. Centro de aprendizaje

Mega-colegio Pies descalzos, se estima que su construcción terminará a finales de este año (2013), y albergará una población de 1700 estudiantes. Será la primera gran obra en la Loma de Peyé, y aunque no es producto de este modelo se tomará como punto de partida desde donde iniciaremos la implementación del modelo de CMU.

2. Centro de capacitación para el emprendimiento y la innovación.

El desempleo es quizás la más angustiante de la necesidades manifestadas por la propia comunidad en los talleres participativos, por ello resulta indispensable diseñar una estrategia de capacitación para el emprendimiento y la innovación como herramienta que garantice la sostenibilidad económica de la comunidad.

Este centro capacitara a los miembros adultos de la comunidad en oficios relacionados con los cuatro renglones fuertes de la economía de la ciudad, de manera que puedan vincularse al mercado laboral local, trabajar desde su casa o desde los dos centros de generación de trabajo con los que contará la CMU.

3. Centro de generación de trabajo (CGT).

Una vez capacitados en diferentes oficios (idiomas, turismo, oficios relacionados con la actividad portuaria e industrial, logística de eventos etc.), los miembros de la comunidad contarán con dos centros de generación de trabajos, uno ubicado sobre la cra 30 y el otro sobre la cra 34, es importante garantizar su accesibilidad para quienes buscan los servicios. Los CGT, estarán vinculados como proveedores de servicios del sector productivo de la ciudad, de manera se garantice su autosostenibilidad económica. En ellos habrá talleres de manufacturas, de reparación de artículos varios, etc., esta actividad permitirá además de generar ingresos económicos, crear intercambiadores sociales entre la ciudad formal que demanda estos servicios y la ciudad informal que los ofrece.

4. Centro del saber (parque biblioteca)

Los parques bibliotecas se han convertido en nuestras ciudades, sobre todo en el caso

colombiano, en los principales referentes en la intervenciones en asentamientos carenciado tal y como sucedió en Bogotá durante la administración de E. Peñaloza y en Medellín en la administración de S. Fajardo.

En el caso de la CMU, este atractor también juega un papel importante, no solo como complemento del centro de aprendizaje sino como un lugar lúdico para los niños y de eventos culturales para los mayores.

Su infraestructura albergará una biblioteca, un auditorio, una sala de sistema, dos salas de juegos para niños, un teatrillo para eventos al aire libre, una sala de exposiciones y talleres para artes plásticas, música y bailes típicos.

5. Centro de apoyo a la infancia y/o al adulto mayor

Con la intención de brindar apoyo a la población más vulnerable, niños y adultos mayores, se incluye en el modelo de CMU otro atractor de suma importancia, el centro de apoyo a la infancia y al adulto mayor. El centro contará con servicios de psicología, psiquiatría, atención en salud, programa de alimentación y nutrición, juegos y entretenimientos etc.

6. Centro de salud

Por ser un servicio de primera necesidad y por tratarse de una comunidad carenciada donde los

casos de enfermedades son muy frecuentes sobre todo en la población infantil, el modelo contempla un centro de salud de primer nivel con capacidad para atender 120 pacientes por día.

7. Centro para el deporte y la recreación

Para cubrir el déficit de sitios deportivos y para fomentar el deporte y la recreación como estrategia para generar disciplina y buenos hábitos en los niños y adolescentes se incorporó al modelo el centro para el deporte y la recreación. Se pretende con este atractor además de lo dicho, forjar nuevos deportistas en disciplinas como el boxeo, fútbol sala, patinaje extremo etc. Adicionalmente, el centro contará con un espacio flexible que podrá convertirse en un champetodromo¹² para organizar bailes de pick-up y verbenas populares, uno de los principales aglutinadores sociales en los barrios carenciados de la ciudad.

8. Vivero forestal

Ante el deterioro por deforestación de la loma de Peyé y en general del cerro de la Popa, se incluye en este modelo un vivero forestal de especies endógenas productoras-protectoras que suministren los árboles necesarios no solo para la

reforestación de esta zona sino para otros sitios de la ciudad.

Este proyecto además de sus fines ambientales representa una fuente de trabajo para los miembros de la comunidad, quienes podrán administrarla a través de una asociación de vecinos.

Cada uno de estos atractores es el resultado de la deseabilidad social, evidenciado en los diferentes talleres participativos y en los recorridos hechos con miembros de la comunidad en la zona. *(Ver imagen 100).*

Vale la pena mencionar, que en estos momentos se encuentra en construcción el mega-colegio de la fundación Pies descalzos, convirtiéndose en el primer detonante de transformación en esta zona y una de las potencialidades detectada que sirvió para definir la loma de Peyé como zona donde aplicar inicialmente el modelo.

En el proceso de desdiferenciación urbana, el núcleo de las CMU, se intercomunicara con los otros núcleos de otras CMUs y estas a su vez con el SITM de manera que conformen una estructura en trama, los núcleos convertidos en los múltiples polos que requiere la ciudad para propiciar la multicentralidad deseada. *(Ver imagen 101).*

¹² Espacio semi-cerrado o abierto propuesto dentro del modelo de CMU para organizar bailes populares con grandes equipos de sonido llamados pick-up o picó.

Imagen 100

Plano con los atractores urbanos que junto al parque urbano conforman un ágora contemporánea, principal sitio de urbanidad en la CMU.

Fuente: elaboración propia.

- La urbanidad y los espacios abiertos

En su estructura, la CMU posee un núcleo central a manera de ágora contemporánea por sus espacios abierto y cerrado de carácter público, dotados de tecnologías para el manejo de flujos de materia, energía e información. Su ubicación permitirá el acceso de forma equidistante a la comunidad que habita la zona.

El núcleo o ágora contemporánea, está conformado en su gran mayoría por el parque urbano, que actuará como el gran espacio de encuentro y contemplación, elemento articulador o de costura de los atractores urbanos; Centro de aprendizaje, Centro de capacitación para el emprendimiento y la innovación, Centro de generación de trabajo, Centro del saber (parque biblioteca), Centro de apoyo a la infancia y/o al adulto mayor, Centro de salud, Centro para el deporte y la recreación, Vivero forestal

También, tendrán una gran importancia en la regeneración ambiental de la parte alta de la loma al reintroducirle masa arbórea local protectora- productora. Sumado a ello, se convertirá en un lugar de observación de la ciudad, en una tribuna, a través de balcones urbanos ubicados en las cotas más altas.

Ante la escasa presencia de espacios abiertos o micro-interfases en las zonas carenciadas de la ciudad, debido fundamentalmente a sus patrón de crecimiento y a sus orígenes en la

Imagen 101

Las diferentes CMUs conforman una red tramada sobre la interfase periurbana en un proceso regenerativo denominado desdiferenciación urbana.

Fuente: elaboración propia.

informalidad se requiere con extrema urgencia la creación, mejoramiento y fortalecimiento de los ya existentes, como escenarios que ayuden a la convivencia pacífica, a generar apropiación y el tan anhelado fortalecimiento del tejido social, allí radica la importancia de este aspecto.

Además, por cuestiones culturales y climáticas, estos espacios resultan fundamentales en el tejido urbano de nuestras ciudades, si tenemos en cuenta la precariedad de las condiciones del habitat, el uso de materiales inadecuados y de tipologías arquitectónicas inapropiadas. Estas condiciones han propiciado la apropiación de espacios exteriores a la vivienda; la calle, la esquina, el parquecito son escenarios de actividades sociales diarias.

En ese sentido, cobra inmensa fuerza la implementación de los espacios abiertos en la CMU, en este caso, el núcleo se constituye en el principal espacio para la construcción de urbanidad, conformado por el parque urbano, un área para la regeneración ambiental y la preservación de la biodiversidad local.

Adicionalmente, se plantea que la calle se convierta en la extensión de las viviendas, para ello su diseño contempla además de la peatonalización, la arborización con especies de follaje permanente, iluminación y amoblamiento urbano.

El otro escenario de encuentro importante vinculado a la calles son las esquinas o intersecciones entre calles, las cuales se reforzaran como sitios de encuentro espontáneos. Sumado a los anteriores, los senderos ecológicos serán elementos articuladores entre las micro-interfases por lo tanto generadores de encuentros espontáneos.

Por último, la condición morfológica del lugar, por ser un pequeño cerro, propician la construcción de tribunas de observación o balcones urbanos sobre la ciudad, generándose allí también sitios de encuentro. *(Ver imagen 102y 103).*

Imagen 102

La estructura urbana que conforma el modelo de CMU con cada uno de sus componentes.

Fuente: elaboración propia.

Imagen 103

Propuesta de regeneración urbana de la loma de Peyé a través del modelo de CMU.

Fuente: elaboración propia.

Imagen 104 y 105

El modelo CMU dibujado digitalmente sobre una imagen satelital y fotomontaje del modelo con todos los componentes.

Fuente: elaboración propia.

Imagen 106

Vista aérea del modelo CMU foto montado en una imagen satelital.
Fuente: elaboración propia.

– Flujos de información

Tener acceso a la información se ha convertido en una necesidad en este mundo globalizado donde cada vez más y de forma más rápida se están manejando miles y miles de datos; información relacionada con la política, con la economía, la cultura, la situación de seguridad, entre otra. Aunque existan diferentes orígenes y medios o canales de comunicación, la información sigue y seguirá llegando y, vinculando a unos y otros.

Sabemos de la importancia que la información conlleva, tener acceso a ella para las comunidades carenciadas es tener acceso a las decisiones políticas que los rigen, es tener la posibilidad de participar de esas decisiones, en ser artífices de su propio desarrollo.

Por otra parte, está el acceso a la cultura y sus diferentes manifestaciones, a la música, el baile, el folclor, etc., tan presentes en estos asentamientos y que hacen parte de su identidad.

En la era de la información digital, es preciso tener acceso a los datos en tiempo real, razón por la cual la CMU debe garantizar los flujos de información a través de dispositivos tecnológicos como el internet, la telefonía domiciliaria y la televisión.

Estos dispositivos de información estarán presentes en las macro y micro-interfases de

manera que su accesibilidad sea masiva y pública.

– La participación social

En esencia, la participación social ajustada a la escala de la CMU, ha estado presente a través de gran parte de este proceso proyectual, y tiene mucho que ver con las experiencias de este autor durante los últimos diez años de trabajo con comunidades carenciadas. Esta experiencia previa ha mostrado y me siguen convenciendo cada día de la importancia que tiene la vinculación de quienes hacen parte de las comunidades beneficiarias de los proyectos.

Vincular a las comunidades en procesos participativos es democratizar la proyectación, es permitirles aflorar sus deseos más íntimos brindándoles la posibilidad de participar de los cambios y de las grandes decisiones relacionadas con su comunidad.

En eso sentido, en el proceso proyectual hacía la formulación del modelo de CMU de la Loma de Peyé, el trabajo participativo con la comunidad se contrasta con el enfoque y la metodología para proyectos sustentables de FLACAM.

Este ejercicio de retroalimentación entre comunidad y equipo proyectual fue fundamental y sumamente enriquecedor, tal como lo mencionamos con anterioridad en el componente, participación social.

Ahora bien, en todo este proceso pudimos identificar los autores que realmente tuvieron un compromiso con la proyectación del modelo de CMU, y que han demostrado interés en seguir siendo partícipes en las etapas venideras del proyecto. Claro está, seguir en las etapas que vienen; gestión, implementación y seguimiento y monitoreo, implicará la capacitación de los miembros de la comunidad interesados, dándoles las herramientas necesarias de modo que continúen siendo artífices de esta construcción colectiva.

En ese sentido, la comunidad tendrá una motivación extra, auto gestionarlo, autoconstruirlo y luego monitorearlo, hará que tengan un grado mayor de apropiación del proyecto. Y además por el volumen de cosas por hacer, sobre todo en la etapa de construcción será una gran oportunidad de empleo para las personas laboralmente activas.

Finalmente, esta construcción colectiva garantizará la legitimación del proceso proyectual, brindando las garantías necesarias para alcanzar la apropiación de todos y que sean ellos mismo quienes ejerzan un verdadero y eficaz control en la búsqueda de una verdadera transformación social.

– La producción concertada de ciudad

Ante el fracaso de las dos formas dominantes de construcción de ciudad; por un lado la comercial, especulativa y excluyente y por el otro la ilegal, desordenada y marginal, aparece el modelo CMU como un nuevo paradigma en la regeneración urbana de la interfase periurbana de Cartagena de Indias. El modelo utiliza como estrategia proyectual el diseño participativo y concertado, buscando garantizar que cada uno de los miembros de la comunidad y actores locales, ahora convertido en autores de este proyecto urbano, vea reflejado su deseabilidad en la CMU. Sin duda alguna, fue necesario y además pertinente comunicar el modelo CMU, nos ayudó a mostrarlo pero sobre todo a identificar quienes realmente querían aportar y seguir con el proyecto en las fases siguientes.

Sin duda alguna, y ante los elevados costos que representaría llevar a cabo el modelo CMU de la Loma de Peyé, se hace necesario involucrar a cada una de las fuerzas de la ciudad; sector público y privado, la comunidad de la Loma de Peyé, la academia, la Red de Proyectación Urbana y del Ambiente (RedPUA), el equipo proyectual, etc., donde todos aporten recursos ya sean técnicos, financieros o simplemente en mano de obra. Esta estrategia es llamada *gestión compartida*, implementada con buenos

resultados en otras ciudades del país y de Latinoamérica.

Para finalizar, podemos decir que con el modelo CMU, estaremos construyendo una ciudad concertada, vivible y más amble, lejos de la tendencia actual autocrática, dominada por dominada por unos poco y sufrida por una inmensa mayoría.

- Tecnoforma

En esta dimensión, definiremos como darle forma constructiva y tecnológicamente al proyecto CMU, esto implica el reconocimiento de tecnologías y sistemas constructivos apropiados y apropiables, y lo que es más importante aún, contar con la mano de obra adecuada en sistemas constructivos tradicionales de la región. Ahora bien, estamos frente a un gran reto si queremos involucrar a miembros de la comunidad del sector Loma de Peyé, quienes serían capacitados en oficios y técnicas varias que les permita hacer parte de la materialización de las obras, lo que generaría un fuerte nexo afectivo con lo construido, pero sobre todo que lo aprendido pueda servir posteriormente para insertarse en el mercado de la construcción en la ciudad.

En concordancia, los sistemas constructivos que se aplicaran serán los sistemas tradicionales en mampostería con estructura de concreto reforzado, ampliamente utilizados en la región.

En ese mismo sentido, y respondiendo a las condiciones del ambiente, se utilizaran materiales que contengan propiedades térmicas que contribuyan al acondicionamiento pasivo del edificio generen confort en su interior. También es importante utilizar materiales de la zona, que sean fáciles de encontrar y a costos más bajos.

Por otra parte, en cuanto a la forma tecnológica hemos definido la utilización de sistemas alternativos o tecnología limpias, buscando generar el menor impacto posible en el ambiente, garantizando su acceso de forma indefinida a un costo económico y ambiental mucho menor, y de paso unas condiciones habitables más sanas para la comunidad.

Estas tecnologías que manejaremos en el modelo de CMU ya fueron descritas en la dimensión de la ecoforma, en el aspecto; manejo de flujos de materia, energía y transporte, por lo que a continuación solo las mencionaremos:

- Energía eólica, se utilizará de forma centralizada en los atractores y bloques de viviendas e individual en las viviendas unifamiliares y bifamiliares.
- Energía solar, se utilizará de forma combinada o híbrida con la energía eólica.

Con la implementación de estas tecnologías se pretende también, empezar a desarrollar en el centro de capacitación para el emprendimiento y la innovación, aerogeneradores y placas solares para utilizarlas en la CMU y, luego hacerlo para su comercialización en la región.

- Tratamiento de aguas, para el tratamiento de las aguas residuales se utilizarán dos sistemas; el sistema anaeróbico de lodos activados¹³, para viviendas individuales y el sistema de fito-depuración¹⁴ que en el caso de los atractores se usará el sistema compacto y en los bloques de vivienda el sistema de fito-depuración y reutilización.

¹³ Es un sistema basado en procesos físicos y biológicos simples, ampliamente conocidos y estudiados en todo el mundo basado en un proceso biológico, los lodos activados donde el núcleo del proceso lo conforma un sistema aerobio, razón por la cual el sistema es de muy alta eficiencia presentando una muy buena calidad de agua tratada y mínimo impacto sobre el medio ambiente.

¹⁴ Las fito-depuradoras utilizan un proceso de tratamiento de agua natural, sin consumo de energía eléctrica y de bajo costo de mantenimiento. Los sistemas de fito-depuración se basan en los procesos biológicos, físicos y químicos que se desarrollan en el lento movimiento del agua a través de un medio filtrante (normalmente grava y arena), bajo la superficie del terreno y con la ayuda de macrófitas (plantas acuáticas y semiacuáticas), incluidas en el medio filtrante o en la misma agua residual.

- Utilización de aguas lluvias, estas aguas serán recogidas en las cubiertas, almacenadas y luego reutilizadas en labores de aseo en general, en el riego de jardines, árboles y en los huertos.
- Tratamiento de residuos sólidos, para su implementación es necesario hacer separación de residuos in-situ, que permita darle un tratamiento diferenciado de acuerdo con su composición, es decir, los residuos orgánicos serán utilizados en la producción de compostaje o abono natural y los residuos inorgánicos, se reutilizarán en la fabricación de nuevos objetos o en la venta por volumen a las empresas como materia prima para la elaboración de nuevos productos. (Ver imagen 107).

Nº	Tipo	descripción	Uso	imagen
1	Solar	El sistema funcionará con placas solares (policristalino) de 135 – 145 watt, un controlador, baterías de almacenamiento de energía de 1000 amperios - 12 voltios y un inversor de corriente.	La placas solares se usaran en cada vivienda, en los atractores de desarrollo urbano, en las luminarias (en calles y vías), y en los puntos de conexión eléctrica públicos.
2	Eólica	Molino de viento whisper 100 – 100kwh/ mes y whisper 200 – 200kwh/ mes .	Se usaran combinados con las placas solares para lograr mayor eficiencia energética.
3	Aguas lluvias	Las cubiertas inclinadas se aprovecharan para captar aguas lluvia, recogidas a través de bajantes, pasando por un filtro hasta llegar al deposito o aljibe. Desde allí se impulsa por una bomba hasta tanques de reserva elevados desde donde se reparte al sistema interno.	El agua lluvia almacenada será utilizada para las tareas domesticas y para alimentar los servicios generales de los atractores urbanos. El excedente de agua correrá por acequias en las calles para irrigar los arboles.
4	Tratamiento de aguas residuales	Las guas grises (lavamanos, ducha y lavadora), se llevaran hasta una cámara de sedimentación, las aguas de la cocina hasta una trampa de grasas antes de ser vertidos a una zanja de infiltración. Las guas negras irán a una poza séptica anaeróbica donde se descontaminaran antes de verterlas.	Tanto las aguas grises como las aguas negras, se usarán para el riego de los huertos caseros y los huertos comunitarios.
5	Tratamiento de residuos solidos	Los residuos solidos serán llevados a puntos de acopio ubicados en los centros de generación de trabajo y los residuos orgánicos serán convertidos en compostaje.	Los residuos reciclables serán convertidos en nuevos productos y el resto serán comercializados para ser transformado. Los residuos orgánicos serán hacer compostaje para uso domestico o para ser usado en el vivero forestal.

Imagen 107

La CMU plantea la utilización de sistemas de aprovisionamiento de energías limpias y la reutilización de residuos, como se muestra en la tabla.

Fuente: elaboración propia

- Tiempo forma

Esta dimensión de la morfogénesis define la forma del modelo CMU en el tiempo, sus diferentes etapas y también se determinará el orden prioritario en que se realizarán cada una de las acciones y los proyectos resultantes.

Iniciaremos por la primera etapa, la construcción participativa del modelo CMU que inició en el año 2008 como propuesta proyectual a desarrollar durante la maestría en desarrollo sustentable. Durante los dos años siguientes se fue trabajó intensamente en cada uno de los componentes del proceso proyectual, abarcados desde dos ámbitos; por un lado el académico con la ayuda del director de tesis Jorge Pérez y por el otro lado el participativo gracias a la ayuda de diferentes miembros de las comunidades que hacen parte de la interfase periurbana de la ciudad de Cartagena.

Sin embargo y a pesar de haber cursado los diferentes módulos y asignaturas de la maestría, el proceso de construcción del modelo CMU continuó evolucionando y ajustándose de acuerdo a circunstancias que fueron surgiendo.

En esta etapa, el trabajo con las comunidades fue fundamental, como ya se ha mencionado, para lograr definir el subsistema decisor y luego identificar el tema generador como preámbulo para la morfogénesis del proyecto.

Finalizada la etapa de construcción del modelo CMU, se inició la etapa de divulgación donde nos encontramos actualmente nada fácil si se tiene en cuenta la crisis de gobernabilidad por la que ha atravesado la ciudad en los últimos tres años, donde solo entre 2012 y 2013 tuvo cinco alcaldes entre los que se cuenta el fallecido C. Teherán y el alcalde actual electo recientemente por votación popular D. Vélez.

Esta incertidumbre político-administrativa por la que atravesó la ciudad, han dado al traste con esta etapa del proyecto, sin embargo hemos logrado avances importantes en este proceso con miras a lo que será la ponencia ante el consejo distrital en el segundo trimestre del año 2014 para su discusión hasta lograr convertirlo en acuerdo de consejo que viabilice su implementación.

Es la etapa subsiguiente a la divulgación, es decir la etapa que iniciaremos una vez el proyecto sea aprobado por el consejo distrital a través de un acuerdo. Según esto, la etapa de gestión la estaríamos iniciando a mediados del año 2014.

Los detalles generales de esta etapa la estaremos comentando más adelante en la dimensión de la forma de gestión.

En la etapa de ejecución, se debe definir con cuidado y con precisión las fases del proyecto que se van a ejecutar. Cada una de estas fases debe tener un territorio concreto, un tiempo

específico y un responsable. De esta forma evitamos la burocracia y las demoras en las entregas de las obras.

Antes de iniciar esta etapa, es necesario planear el orden en el que se ejecutará el modelo, es decir, definir por donde se debe comenzar a ejecutar de modo que se visibilice lo más rápido posible en lo que se conoce como *victorias tempranas* para ganar confianza entre los actores sociales, los públicos y los privados.

En este caso, se iniciará la ejecución con la construcción de la calle de acceso al megacolegio de la fundación Pies Descalzos, obra que ya está en ejecución por parte del distrito y que entrará en funcionamiento en el año 2014.

Simultáneamente, se ejecutará uno de los bloques de vivienda, donde se relocalizarán las familias que se encuentran en alto riesgo y el centro del saber (parque biblioteca).

Una vez se ejecuten las primeras obras o victorias tempranas, se iniciará el seguimiento y monitoreo con el objetivo de ir haciendo los ajustes que se requieran, garantizando su permanencia en el tiempo. (Ver imagen 108).

○ Forma de gestión

Una vez se termina de definir el proyecto, hemos comenzado a dar forma a la gestión, quizás una de las dimensiones de la morfogénesis más complicadas y delicadas si se tiene en cuenta la poca capacidad de las administraciones locales de liderar este tipo de proyectos. Esta situación se presenta principalmente por falta de voluntad política, en cabeza del alcalde de turno, de quien depende que las grandes decisiones que pueden transformar la realidad de la ciudad se den.

Otro de los factores que inciden en la deficiente gestión es la prioridad que se le da a los temas del día a día, donde resolver lo urgente es lo importante aunque no se haga lo que es necesario.

A esto se suma, la burocracia que se maneja en estas instancias administrativas, impidiendo que se contraten funcionarios idóneos que se dediquen a sacar adelante los temas de ciudad.

Ciertamente, el tema de la gestión no solo en esta ciudad sino en muchas otras ha sido neurálgico, de hecho termina convirtiéndose en el talón de Aquiles del proyecto, impidiendo su ejecución o retrasándola tanto que al final resulta inviable.

Ante este panorama, y basado en otras experiencias exitosas, se sugiere la creación de un ente público descentralizado a partir de la reestructuración de EDURBE (Empresa de

PROGRAMAS	ACCIONES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
CIUDAD DE MATRIZ VERDE	REFORESTACIÓN CON ESPECIES ENDÓGENAS (PARQUE URBANO)				
	ARBORIZACIÓN DE CALLES Y VÍAS				
	ARBORIZACIÓN DE ESPACIOS ABIERTOS (PLAZOLETAS)				
MANEJO LIMPIO DE LOS FLUJOS DE MATERIA Y ENERGÍAS	IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA				
	IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA				
	SISTEMA DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS				
	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES IN – SITU				
BASURAS “0”	CAMPAÑA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL				
	SEPARACIÓN DE RESIDUOS IN – SITU				
	ACOPIO Y VENTA DE RESIDUOS RECICLABLES				
SEGURIDAD ALIMENTARIA	HUERTOS HORGANICOS CASEROS				
	HUERTOS HORGANICOS COMUNITARIOS				
MOVILIDAD SALUDABLE	ADECUACIÓN CALLES PEATONALES				
	ADECUACIÓN CALLES VEHICULARES OCACIONALES				
	ADECUACIÓN VÍAS VEHICULARES (KRA 30 Y KRA 34).				
	CONSTRUCCIÓN DE SENDEROS PEATONALES				
	GENERACIÓN DE EMPLEO				
HABITAT SUSTENTABLE	BLOQUES DE VIVIENDA EN ALTURA (RELOCALIZACIÓN)				
	DENSIFICACIÓN EN ALTURA DE MANZANAS DE USO MISTO				
	MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS				

PROGRAMAS	ACCIONES	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4	
GESTIÓN COMPARTIDA	CREACIÓN DE LA ODU (OFICINA DE DESARROLLO URBANOS DE CARTAGENA)								
	IMPLEMENTACIÓN DE LA RedPUA (RED DE PROYECTISTAS URBANOS Y AMBIENTALES)								
	DIBULGACIÓN DEL PROYECTO								
EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO	CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE APOYO A LA INFANCIA								
	CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DEL SABER (PARQUE BIBLIOTECA)								
	CONSTRUCCIÓN DE CENTRO INTERACTIVO DE EXPERIENCIAS AUDIOVISUALES (CIEM)								
LEGALIZACIÓN DE LA PROPIEDAD	TITULACIÓN								
	ESCRITURACIÓN								
	ADQUISICIÓN DE PREDIOS								
EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE CENTRO PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO								
ESPACIOS PARA LA URBANIDAD	CALLES Y SENDEROS PEATONALES								
	BALCONES URBANOS								
	PLAZOLESTA								
	NUCLEO O AGORA CONTEMPORANEA								
GENERACIÓN DE EMPLEO	CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE GENERACIÓN DE TRABAJO								
	CREACIÓN DE VIVIENDAS-OFICIO								
	CREACIÓN DE PYMES Y COOPERATIVAS								

Imagen 108

Los programa y las acciones en el tiempo, en color diferenciado se muestra las acciones que primero se ejecutarían (victorias tempranas), con las que se buscaría generar confianza, con obras puntuales y de rápida ejecución.

Fuente: elaboración propia

desarrollo urbano de Bolívar), que permita sacar del afán diario a los funcionarios del distrito. Esta empresa que sugerimos llamar ODU (Oficina de Desarrollo urbano de Cartagena), se encargará del proceso de negociación con la comunidad, con las instituciones y de impulsar la consecución de recursos que permitan la factibilidad económica del proyecto en el tiempo.

A demás, la ODU se encargará de establecer una gerencia para cada CMU que se implemente con el objetivo de tener un responsable quien dé cuenta de la implementación de sus etapas.

Sin duda alguna, nuestras ciudades y eso por su puesto incluye a Cartagena, no cuenta con los recursos suficientes para atender todos los problemas que poseen y emprender una regeneración urbana completa. Es entonces cuando se hace necesario la *gestión compartida*, donde se involucren a las diferentes fuerzas vivas de la ciudad; La ODU, la administración distrital, los empresarios, los comerciantes, la comunidad, los constructores, la RedPUA, la academia, el equipo proyectual, etc., a través de alianzas público privadas que garanticen el cumplimiento y control de la ejecución. (Ver imagen 109, 110 y 111).

ODU: oficina de desarrollo urbano (por crear).
 EDURBE: empresa de desarrollo urbano de Bolívar (a modificar)
 RedPUA: Red de autores de proyectos urbanos y ambientales

Imagen 109

Organigrama funcional de la oficina de Desarrollo Urbana.

Fuente: elaboración propia

Imagen 110

Etapas de la CMU.

Fuente: elaboración propia

PROYECTO ESTRATEGICO	MODELO CMU	DIMENSIONES MORFOGENESIS	PROGRAMAS	ACCIONES
REGENERACIÓN URBANA INTEGRADA	CELULA MADRE URBANA	ECOFORMA	CIUDAD DE MATRIZ VERDE	REFORESTACIÓN CON ESPECIES ENDÓGENAS (PARQUE URBANO)
				ARBORIZACIÓN DE CALLES Y VÍAS
				ARBORIZACIÓN DE ESPACIOS ABIERTOS (PLAZOLETAS)
			MANEJO LIMPIO DE LOS FLUJOS DE MATERIA Y ENERGÍAS	IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA
				IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA
				APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS
				TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES IN – SITU
			BASURAS “0”	SEPARACIÓN DE RESIDUOS IN – SITU
				ACOPIO Y VENTA DE RESIDUOS RECICLABLES
			SEGURIDAD ALIMENTARIA	HUERTOS HORGANICOS CASEROS
				HUERTOS HORGANICOS COMUNITARIOS
			MOVILIDAD SALUDABLE	ADECUACIÓN CALLES PEATONALES
				ADECUACIÓN CALLES VEHICULARES OCACIONALES
				ADECUACIÓN VÍAS VEHICULARES (KRA 30 Y KRA 34).
				CONSTRUCCIÓN DE SENDEROS PEATONALES
				GENERACIÓN DE EMPLEO
			HABITAT SUSTENTABLE	BLOQUES DE VIVIENDA EN ALTURA (RELOCALIZACIÓN)
				DENSIFICACIÓN EN ALTURA DE MANZANAS DE USO MISTO
				MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS

PROYECTO ESTRATEGICO	MODELO CMU	DIMENSIONES MORFOGENESIS	PROGRAMAS	ACCIONES
REGENERACIÓN URBANA INTEGRADA	CELULA MADRE URBANA	SOCIOFORMA	EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO	CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE APOYO A LA INFANCIA
				CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DEL SABER (PARQUE BIBLIOTECA)
				CONSTRUCCIÓN DE CENTRO INTERACTIVO DE EXPERIENCIAS AUDIOVISUALES (CIEM)
			LEGALIZACIÓN DE LA PROPIEDAD	TITULACIÓN
				ESCRITURACIÓN
				ADQUISICIÓN DE PREDIOS
			EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE CENTRO PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO
			ESPACIOS PARA LA URBANIDAD	CALLES Y SENDEROS PEATONALES
				BALCONES URBANOS
				PLAZOLESTA
				NUCLEO O AGORA CONTEMPORANEA
			GENERACIÓN DE EMPLEO	CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE GENERACIÓN DE TRABAJO
				CREACIÓN DE VIVIENDAS-OFICIO
				CREACIÓN DE PYMES Y COOPERATIVAS

Imagen 111

Matriz de programas y acciones

Fuente: elaboración propia

- **Legitimación del equipo proyectual**

A través de estos últimos cuatro años, este autor como líder del equipo proyectual, ha recorrido un largo y complejo camino en la búsqueda de alianzas estratégicas que permitan destrabar el proceso de divulgación para luego encausarlo hacia la gestión e implementación del modelo CMU.

Vale la pena aclarar en esta instancia que el equipo proyectual ha tenido a lo largo del procesos dos momentos; el primero se dio durante el curso de la maestría en desarrollo sustentable, lo conformaban básicamente los miembros de la fundación ECOS (Ecosistemas y Ciudades orientados a la Sustentabilidad), en su mayoría alumnos de esta maestría. El segundo momento se da a partir del 2012 cuando decido crear la Red de Proyección Urbana y Ambiental de Cartagena (RedPUA), que agrupa a profesionales de diferentes disciplinas, a varios miembros de la asociación de juntas de acción comunal de Cartagena, a miembros de las comunidades de los sectores; Loma de Peyé, Rafael Núñez y sector Francisco de Paula 1 en N. Mandela, a la fundación Pies Descalzos, a la fundación Granitos de paz, a la fundación Mamonal y a la fundación Minuto de Dios.

Tal como lo mencionaba anteriormente en la dimensión tiempoforma, la ciudad en los últimos

años ha estado sumergida en aguas turbulentas, producto de la ingobernabilidad que surgió como consecuencia de los problemas de salud y posterior deceso del alcalde elegido popularmente para el periodo 2012 – 2015 trayendo consigo la designación de cinco alcaldes en un periodo inferior a dos años.

Consecuentemente, esta crisis desorientó y llenó de incertidumbre el contexto político e institucional de la ciudad dificultando de cierta forma la divulgación del proyecto que se hacía con miras a la concreción de alianzas entre el equipo proyectual y los principales actores involucrados en el proyecto.

Sin embargo, a pesar de las dificultades que atravesaba la ciudad y ante la mirada incrédula de la mayoría de los Cartageneros, hemos seguido adelante con el propósito de legitimación del equipo proyectual.

En ese orden, podemos mencionar los acercamientos con la fundación Pies descalzos, liderada por la cantante Shakira y dirigida por la Dra Patricia Sierra, quienes en este momento se encuentran haciendo seguimiento a las obras del mega-colegio Loma de Peyé quienes nos manifiestan su interés en participar en la implementación del modelo como forma de garantizar la regeneración integrada del sector.

Por otra parte, en días pasado se presentó el modelo CMU al comité de investigación de la

universidad Jorge Tadeo Lozano seccional del Caribe con el fin de hacerlo parte del programa de extensión a la comunidad, lo que nos brindaría un respaldo importante por tratarse de una de la universidades más importantes del país.

Así mismo, la fundación Minuto de Dios con sede en Cartagena, con quien trabajé años atrás, y dirigida por la arquitecta Claudia Arango trabajan desde hace muchos años con esta comunidad por lo que están interesados en vincularse a esta iniciativa.

Para finalizar, podemos decir que la iniciativa de un modelo de regeneración urbana integrado o CMU, ha sido bien recibido por las instituciones con quien hemos conversado, partiendo de la premisa de concretizar acciones en un territorio acotado, con unos tiempos bien definidos y con un responsable visible, la Empresa de Desarrollo Urbano de Cartagena (EDUCA), encargada de articular las acciones entre los diferentes actores participantes, la administración distrital y las empresas encargadas de ejecuten las obras.

- **Legitimación socio – política del proyecto**

Sabemos que en cada una de las acciones realizadas en el transcurso de los diferentes componentes del proceso proyectual es necesario

el trabajo coordinado de diferentes estamentos públicos y privados, y, que en un proyecto de estas características y complejidad, no solo es necesario el concurso de instituciones de orden distrital sino nacional e incluso internacional.

Tan importante como la participación de todos los actores es, la manera como estos interactúen, trabajando de forma conjunto y de manera sistémica. Esta quizás haya sido la gran falencia de procesos anteriores, donde instituciones, publicas y/o privadas, en su gran mayoría han emprendido acciones en solitario que terminan brindando resultados precarios, sin que la gente mejore sus condiciones, y mucho menos que genere pertenencia por esas acciones, claramente entendible en estas comunidades donde la prioridad es asegurar lo más básico, la alimentación diaria.

Por otro lado están las instituciones que han sido permeadas por la corrupción política, que funcionan como vehículos burocráticos para pagar favores adquiridos y cuyas pocas acciones, perversas en su gran mayoría, se encaminan para generar dependencia hacia la clase politiquera. Es preciso conocer todas estas circunstancias porque de ella están plagada nuestras instituciones, lo interesante de todo esto es identificarlas para saber en qué terreno nos estamos moviendo, y así poder determinar en

qué momento y bajo qué términos entran en proyecto.

Este proceso comenzó con la identificación de las instituciones que de alguna u otra forma tienen o pueden tener injerencia en la formulación de este tipo de proyectos que buscan dar solución a una problemática específica.

En el ámbito local, se identificaron instituciones que trabajan por mejorar las difíciles condiciones de los habitantes de los sectores más carenciado en la ciudad.

La primera de ellas con quien iniciamos diálogo e intercambio de información fue la fundación GRANITO DE PAZ, que desde el año 2004 se encuentra desarrollando programas de recuperación integral en las zonas más pobres de la Cartagena. Este trabajo lo realizan a través de cinco aspectos fundamentales; medio ambiente y vivienda, salud y planificación familiar, educación, capacitación micro-empresarial y autoempleo, y recreación y cultura.

PASTORAL SOCIAL, de la arquidiócesis de Cartagena que desde hace más de 10 años trabaja por la población más necesitada de la ciudad, sobre todo la población desplazada, víctimas del conflicto armado que vive el país. Es un voluntariado que goza de un gran reconocimiento y de mucha credibilidad en estos sectores.

LA CORPORACIÓN EL MINUTO DE DIOS, es una organización sin ánimo de lucro a nivel nacional, cuyo trabajo se ha focalizado en las comunidades más necesitadas de nuestras ciudades haciendo énfasis en la capacitación y formación micro-empresarial y en la dotación de viviendas a personas carenciadas, en situación de emergencia y a población desplazada víctima de la violencia en el país.

EDURBE, Es la empresa de desarrollo urbano de Bolívar, nace bajo la ley 62 de 1937 y es en el mes de junio de 1982 cuando abre sus puertas al servicio del público, con un el objetivo de dar impulso al desarrollo urbano, especialmente a través de la construcción de obras de infraestructura y consultoría.

CARDIQUE, La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique nace con la expedición de la ley 99 de diciembre de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la Gestión y Conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. CARDIQUE en su área de jurisdicción como máxima autoridad ambiental encargada de administrar el medio ambiente y los recursos naturales, propende por el desarrollo

sostenible de las Comunidades y distintos sectores productivos en sus tres (3) eco-regiones: Canal del Dique, Montes de María y Zona Costera - Ciénaga de La Virgen, mediante la ejecución de planes, programas y proyectos ambientales, utilizando su capacidad técnica innovadora, humana e investigativa.

EPA, establecimiento público ambiental, cuya misión es administrar y orientar el manejo del medio ambiente urbano del distrito de Cartagena propiciando su conservación, restauración y desarrollo sostenible, propendiendo por una mejor calidad de vida enmarcada en los criterios de equidad y participación ciudadana.

El Concejo Distrital de Cartagena, creó el Establecimiento Público Ambiental de Cartagena EPA-CARTAGENA mediante el Acuerdo No.029 de 2002, el cual fue modificado y compilado por el Acuerdo No.003 de 2003.

El EPA-CARTAGENA entró en funcionamiento en el mes de septiembre de 2003 y, desde entonces, viene posicionándose como la Autoridad Ambiental Urbana del Distrito de Cartagena.

CORVIVIENDA, El Fondo de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana del Distrito de Cartagena - Corvivienda, es un establecimiento público de orden Distrital, creado por el honorable Concejo Distrital mediante acuerdo N° 37 del 19 de Junio de 1991. Reglamentado por el

Decreto 822 del 15 de noviembre, a su vez modificado por el decreto 717 del 23 de junio de 1992, en ejercicio de facultades conferidas por el concejo Distrital mediante acuerdo N° 24 del 10 de junio de 1992 y acuerdo n° 04 de agosto 26 de 2003, con personería jurídica propia, autónoma administrativa y patrimonio propio e independiente.

FINDTER, La Financiera de Desarrollo Territorial S.A., creada por la Ley 57 de 1989, es una sociedad por acciones, con domicilio principal en la ciudad de Santa Fe de Bogotá, organizada de conformidad con lo dispuesto en el artículo 40. del Decreto Extraordinario 130 de 1976 y vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Sede Principal -Bogotá- El objeto social de la Financiera de Desarrollo Territorial S. A., consiste en la promoción del desarrollo regional y urbano, mediante la financiación y la asesoría en lo referente a diseño, ejecución y administración de proyectos o programas de inversión.

Su misión es promover el desarrollo del país, incrementar la competitividad territorial y la calidad de vida, a través de la prestación de servicios financieros y técnicos a los sectores público y privado, dentro del marco de las políticas del Estado.

Además de las instancias locales y nacionales antes descritas se vislumbra la necesidad de recurrir a fuentes de financiamiento, como la cooperación internacional, el banco mundial y el BID, que garantice la ejecución del modelo y la regeneración urbana integrada de la interfase periurbana a través del proceso de desdiferenciación urbana.

- **Sustentabilidad técnica-económica y legal del proyecto**

La Célula Madre Urbana, además de ser un modelo de regeneración urbana, pretende generar una cultura del emprendimiento entre los habitantes del sector Loma de Peyé, para lo cual incorpora dentro de sus atractores, el centro para la innovación y el emprendimiento. Este centro, busca ser la plataforma desde la cual se brinde capacitación a personas con o poca formación académica en actividades productivas e innovadoras.

Se trata de buscar personas emprendedoras en la comunidad que quieran adquirir habilidades o convertir las que tengan en fuentes de generación de ingresos, para lo cual contarán con los centros de generación de trabajo, que son lugares destinados para la fabricación y venta de productos manufacturados, a la reparación de

artículos varios, al acopio de residuos reciclable, etc.

De igual forma, la CMU contará con varios atractores que demandarán personal calificado para su operación, siendo los habitantes del sector los primeros llamados para ocupar los puestos que se generen.

Sumado a lo anterior, la CMU contará con un vivero forestal de especies endógenas que podrán ser utilizada bien sea en la regeneración ambiental del cerro o para la venta al público en general.

Cualquiera que sea la actividad económica emprendida, es necesario y además conveniente la creación de asociación cooperativa de vecinos legalmente constituidos con la finalidad de darle formalidad a las actividades, de manera que puedan acceder a los beneficios que ofrece el gobierno a las PYMES y también a los créditos ofrecidos por los bancos.

Así mismo, es necesario definir la cuantía de cada uno de los programas y acciones requeridos para poner en marcha las etapas del modelo CMU que asciende a unos \$103 mil millones de pesos, los cuales deberán ser invertidos en los cuatro años que deberá ejecutarse el modelo y que equivale a un periodo constitucional de un alcalde. *(Ver imagen 108 y 112).*

COSTOS NETOS	Unidad	Cantidad	V/Unit.	Valor Parcial	Aporte publico	Aportes privados	Otros aportes
RECURSOS HUMANOS							
DIRECTOR DEL PROYECTO.	mes	18	12.000.000	216.000.000			
SOCIÓLOGO (1)	mes	12	4.500.000	54.000.000			
ARQUITECTO PAISAJISTA (1)	mes	3	4.500.000	13.500.000			
ECONOMISTA (1)	mes	5	4.500.000	22.500.000			
COMUNICADOR SOCIAL (1)	mes	12	2.500.000	30.000.000			
INGENIERO AMBIENTALISTA Y CIVIL (2)	mes	4	5.000.000	20.000.000			
TRABAJADORES SOCIALES (3)	mes	12	3.600.000	43.200.000			
ABOGADO (1)	mes	6	4.500.000	27.000.000			
AUXILIARES (4)	mes	18	1.200.000	21.600.000			
SECRETARIA (1)	mes	18	1.000.000	18.000.000			
SUBTOTAL				\$ 465.800.000			
TRABAJO DE CAMPO							
TRANSPORTE	Visitas	Global	10.000.000	10.000.000			
ENCUESTAS - MUESTREO	Fichas	1800	1.600	4.500.000			
SUBTOTAL				\$ 14.500.000,00			
GASTOS VARIOS							
TALLERES Y SOCIALIZACIÓN	Global	Global	6.000.000	6.000.000			
CARTOGRAFÍA GENERAL	Digitación	Global	15.000.000	15.000.000			
REGISTRO FOTOGRÁFICO	Fotos	Global	5.500.000	5.500.000			
FOTOCOPIAS	fotocopia	Global	2.000.000	2.000.000			
PAPELERÍA Y UTILES	Global	Global	500.000	1.000.000			
IMPRESIÓN MANUAL	Tintas	18	280.000	5.040.000			
OFICINA	Mes	18	3.000.000	54.000.000			
IMPRESIÓN FINAL	Manual	1	12.000.000	12.000.000			
SUBTOTAL				\$100.540.000			
COSTOS PARCIALES DEL PROYECTO				\$580.840.000,00			

DIMENSIONES MORFOGENESIS	PROGRAMAS	ACCIONES	COSTO APROX.
ECOFORMA	CIUDAD DE MATRIZ VERDE	REFORESTACIÓN CON ESPECIES ENDÓGENAS (PARQUE URBANO – 7 HAS.)	\$ 180.000.000
		ARBORIZACIÓN DE CALLES, SENDEROS Y VÍAS	\$ 162.000.00
		ARBORIZACIÓN DE ESPACIOS ABIERTOS (PLAZOLETAS)	\$ 34.000.000
	MANEJO LIMPIO DE LOS FLUJOS DE MATERIA Y ENERGÍAS	IMPLEMENTACIÓN DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	\$ 3.600.000.000
		IMPLEMENTACIÓN DE ENERGIA EÓLICA	\$ 4.000.000.000
		APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS	\$ 2.600.000.000
		TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES IN – SITU	\$ 1.800.000.000
	BASURAS “0”	SEPARACIÓN DE RESIDUOS IN – SITU	\$ 300.000.000
		ACOPIO Y VENTA DE RESIDUOS RECICLABLES	\$ 25.000.000
	SEGURIDAD ALIMENTARIA	HUERTOS HORGANICOS CASEROS	\$ 220.000.000
		HUERTOS HORGANICOS COMUNITARIOS	\$ 70.000.000
	MOVILIDAD SALUDABLE	ADECUACIÓN CALLES PEATONALES	\$ 4.800.000.000
		ADECUACIÓN CALLES VEHICULARES OCACIONALES	\$ 2.200.000.000
		ADECUACIÓN VÍAS VEHICULARES (KRA 30 Y KRA 34).	\$ 6.250.000.000
		CONSTRUCCIÓN DE SENDEROS PEATONALES	\$ 320.000.000
	HABITAT SUSTENTABLE	BLOQUES DE VIVIENDA EN ALTURA (RELOCALIZACIÓN)	\$ 20.000.000.000
		DENSIFICACIÓN EN ALTURA DE MANZANAS DE USO MISTO	\$
		MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS	\$ 7.500.000.000
SUBTOTAL			\$ 54.061.000.000

DIMENSIONES MORFOGENESIS	PROGRAMAS	ACCIONES	COSTO APROX.
SOCIOFORMA	EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO	CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE APOYO A LA INFANCIA	\$ 3.500.000.000
		CONSTRUCCIÓN DE PARQUE BIBLIOTECA	\$ 12.000.000.000
		CONSTRUCCIÓN DE CENTRO INTERACTIVO DE EXPERIENCIAS AUDIOVISUALES (CIEM)	\$ 15.000.000.000
	LEGALIZACIÓN DE LA PROPIEDAD	TITULACIÓN	\$ 200.000.000
		ESCRITURACIÓN	\$ 190.000.000
		ADQUISICIÓN DE PREDIOS	\$ 1.200.000.000
	EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE CENTRO PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	\$ 8.200.000.000
	ESPACIOS PARA LA URBANIDAD	CALLES Y SENDEROS PEATONALES	\$
		BALCONES URBANOS (7)	\$ 31.500.000
		PLAZOLESTA	\$ 300.000.000
		CENTRO DEPORTIVO	\$ 380.000.000
		NUCLEO O AGORA CONTEMPORANEA	\$ 6.000.000.000
	GENERACIÓN DE EMPLEO	CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE GENERACIÓN DE TRABAJO	\$ 1.200.000.000
		CREACIÓN DE VIVIENDAS-OFICIO	\$ 450.000.000
		CREACIÓN DE PYMES Y COOPERATIVAS	\$ 3.500.000.000
SUBTOTAL			\$ 48.651.500.000
COSTO TOTAL DE LA CMU			\$ 103.293.340.000
			USD\$54'364915

Imagen 112

Matriz de costos del modelo CMU.

Fuente: elaboración propia

- **Sustentabilidad del proceso proyectual y sus requisitos en el tiempo**

En esta última parte se muestra cómo van entrelazando los diferentes componentes del proceso proyectual, pero sobre todo la forma abierta como están concebidos de forma que no sean estático ni rígidos sino por el contrario, abiertos y dúctiles de manera que al interactuar con los diferentes elementos del entorno sea posible ir haciendo ajustes en el tiempo.

De acuerdo a la metodología FLACAM, la mejor forma de representar procesos proyectual y su continuidad en el tiempo es a través del helicoide proyectual, que muestra un proceso abierto y continuo, hilvanando los diferentes componentes del proceso. *(Ver imagen 82).*

2.4 Bibliografía

- Pesci, Rubén. Pérez, Jorge. Pesci, Lucía. Proyectar la sustentabilidad. Enfoque y metodología de FLACAM para proyectos de sustentabilidad. Editorial CEPA. La Plata-Argentina, 2007.
- Pesci, Rubén. Ambitectura. Hacia un tratado de arquitectura, ciudad y ambiente. Editorial Cepa, 2007.
- Pesci, Rubén. CEPA Ambitectura. Obras y proyectos inspirados por el ambiente. Editorial Cepa, 2009.
- Moreno, Santiago. Arquitectura, hombre y clima. Editorial SENA – universidad Nacional de Colombia. Bogotá – Colombia 1991.
- Collet, Laura E. Maristany, Arturo R. Diseño bioclimático de vivienda. Editorial EUDECOR. Córdoba – Argentina. 1997.
- Jáuregui, Jorge M. Estrategias de articulación urbana. Editorial Nobuko S.A. Buenos Aires – Argentina. 2013
- Amico, Claudia. Castaño, Natalia. Bustamante, Juan S. ¿Cómo transformar la ciudad?. Ediciones Espacios expresión. Lima – Perú. 2010.
- López de Lucio, Ramón. Construir ciudad en la periferia, criterios de diseño para áreas residenciales sostenibles. Editorial Mairea. Barcelona – España. 2003.
- Criterios ambientales para el diseño y construcción de vivienda urbana. Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. Santa fe de Bogotá – Colombia 2012.
- Hall, Peter. Ciudades del mañana. Historia del urbanismo del siglo XX. Ediciones del Serbal. Barcelona, España 1996.
- Comodoro Rivadavia, modelo de ocupación territorial y plan de desarrollo sustentable. Cartilla de divulgación. Prov. De Buenos Aires, Argentina, 2007.
- Cuadernos de arquitectura y del nuevo urbanismo, hacia un nuevo urbanismo latinoamericano. Tecnológico de Monterrey. Monterrey, Nuevo León, México. 2006.
- Cartilla Ciudad Sostenible, 50 ciudades a examen, informe del observatorio de la sostenibilidad sobre huella urbana. Edita, Acciones de comunicación S.L. Madrid, España. Agosto de 2009.

- Jacobs, Jane. Muerte y vida de las grandes ciudades. Ediciones Capitán Swin libros S.L. Madrid, España. 2da edición 2011.
- Rogers, Richard. Ciudades para un pequeño planeta. Editorial G. Gilli. Barcelona, España 2000.
- Krier, León. La Arquitectura de la comunidad, la modernidad tradicional y la ecología del urbanismo. Editorial Reberté. Barcelona, España 2013.
- Bazant, Jan. Manual de diseño urbano. Editorial trillas. México DF, 2003.
- Mendez, Mario E. Método para el diseño urbano, enfoque integral. Editorial trillas. México DF. 2002.
- Del Castillo, Gabriel L. Ecurbanismo, ciudad, Medio ambiente y sostenibilidad. Ecoe ediciones. Bogotá DC. 2010.
- Bazant, Jan. Hacia un desarrollo urbano sustentable. Editorial Limusa. México DF 2009.
- Higuera, Ester. Urbanismo bioclimático. Editorial G. Gili. Barcelona 2006.
- Gehl, Jan. Gemsoe, Lars. Nuevos espacios urbanos. Editorial G. Gilli. Barcelona 2002.
- Ducci, María E. introducción al urbanismo, conceptos básicos. Editorial trillas, México DF 1999.
- Munisaga, Gustavo. Macroarquitectura, tipologías y estructura de desarrollo urbano. Editorial Alfaomega. México DF 2000.
- Bentley, Ian Alcock, Alan. Murrain, Paul. McGlynn, Sue. Smith, Graham. "Entornos Vitales". Hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano. Manual práctico. Editorial Gustavo Gili, SA, Barcelona 1999.
- Guillen, Omar. Energías Renovables. Editorial Trillas, México 2004.
- Moreno, Patricia. Flora Ornamental del Caribe. Ediciones fp. Cartagena de Indias, Colombia 2007.

PARTE 3

REFLEXIONES TEÓRICO – CONCEPTUALES

PARTE

3

REFLEXIONES TEORICO – CONCEPTUALES

"una sociedad que consume solo lo necesario, recicla todo lo posible y evita evacuar desechos contaminantes, es una sociedad en la búsqueda del auto-equilibrio y la preservación de su propia vida"

R. Pesci.

Después de abordar la parte I de este documento, donde se analizó el contexto y la crisis de la ciudad actual en Latinoamérica, Colombia y en el caso específico de estudio la ciudad de Cartagena de indias y de recorrer la parte II por las diferentes etapas del proceso proyectual, es hora entonces de abordar de manera reflexiva la actuación como experiencia en la búsqueda de un nuevo camino, nada fácil, en la forma de intervenir la ciudad inurbana, suburbia, en este caso enfocándonos en la interfase periurbana, la zona de mayor conflictualidad. Pasaremos de la vieja forma; fragmentada, restrictiva, prepotente, apolínea, a una holística, leve, dionisiaca, concertada.

Es preciso señalar que queda mucho camino por recorrer y muy seguramente igual de difícil que lo recorrido o quizás más aun, pero el reto es seguir navegando en el velero por las turbulentas aguas en nuestras ciudades que aun en muchos casos siguen en manos de dirigentes y sus séquitos, dominados por los demonios de la corrupción y la burocracia, inspirados por un modelo depredador e insustentable, pensado para brindar insatisfacción, cuyo motor es el consumo y su principal símbolo de estatus y bienestar, su majestad el automóvil.

A continuación abordaremos cada uno de los temas que hacen parte de esta reflexión:

3.1 El paradigma de la sustentabilidad urbana, ¿utopía o necesidad?

"La ciudad es el lugar central para el ejercicio de las capacidades de las personas, y fue concebida como un espacio compacto, multifuncional y diverso".

D. Jiménez

Las ciudades colombianas al igual que la mayoría de las urbes latinoamericanas, a partir de la segunda mitad del siglo XX experimentaron un crecimiento mayor que en cualquier otro momento desde su fundación. Este crecimiento mostro una marcada tendencia hacia la concentración de la población en centro urbanos, pasando en poco menos de 50 años de vivir el 70% en el campo, una sociedad eminentemente agraria, y el 30 % en las ciudades hasta ese momento de una escala humana y manejable, al caso contrario es decir, el campo paso a albergar solo el 30% de la población y las ciudades concentraron el restante 70% de los habitantes del país, con una clara tendencia a seguir subiendo.

Este exagerado aumento de la población urbana trajo consigo consecuencias nefastas, teniendo en cuenta que las ciudades desbordaron su capacidad de atención a ese número cada vez mayor de

personas que por múltiples circunstancias; llámese conflicto armado interno, abandono del estado al agro, búsqueda de mejores oportunidades o atraídos por la seguridad aparente que brinda la ciudad se asentaron en ella, en la mayoría de los caso en su periferia, donde además de no tener acceso a los beneficios que brinda la ciudad formal; salud, educación, transporte, sitios de recreación etc., antropisaron inadecuadamente el paisaje natural que rodean las zonas urbanas.

El caso de la ciudad de Cartagena de Indias no ha sido la excepción, en el año de 1951 contaba con una población de 128.877 habitantes¹, pasando en los siguientes 50 años a 1'000.000 habitantes según datos del último censo general del DANE en el año 2005. El notable incremento de este fenómeno de crecimiento sobrepaso la capacidad de la ciudad para atender las nuevas demandas de transporte, vivienda, salud, educación, empleo entre otros.

Como resultado del crecimiento acelerado y sin ningún tipo de planificación, se ocuparon zonas de la ciudad con alta fragilidad ambiental llevándolas a su límite, debido a la inadecuada apropiación de ese paisaje natural. El crecimiento hacia los cerros tutelares de la ciudad como la Popa, Marion, Albornos y hacia los cuerpos de agua internos, casi omnipresentes en ella, como la ciénaga de la Virgen

¹ Datos extraídos del informe, Cartagena 1900 – 1950, el remolque de la economía nacional. Autor A. Meisel Roca.

y el sistema de caños y lagunas aumenta considerablemente la probabilidad de ocurrencia de desastres naturales, deslizamientos en zonas de ladera e inundaciones en zonas bajas a orillas de los cuerpos de agua. El deterioro provocado por estas acciones ha reducido sustancialmente la oferta ambiental de estos ecosistemas a las comunidades que las ocupan que son las más necesitadas, y al resto de los habitantes de la ciudad. (Ver imagen 1).

Cabe resaltar, en los últimos años el país ha vivido gracias al fenómeno de la niña², las consecuencias de la forma inadecuada como nos hemos apropiado del ambiente, solo este año (2011), según datos de la oficina de atención y desastre suman 516 damnificados y 122 muertos. La tala de árboles que disminuye la cobertura vegetal, provocando el deterioro de los suelos y en los periodos lluviosos ocasionan deslizamiento, las grandes inundaciones que suman cuantiosas pérdidas humanas y económicas en todo el país, la destrucción de gran parte de la infraestructura vial entre otras. Al respecto, Al Gore decía en algún momento, *"estamos viviendo en la era de la consecuencias"*, refiriéndose a todos los desastres naturales que azotan el planeta en los últimos tiempos y que son

² La Niña es un fenómeno climático que forma parte de un ciclo natural global del clima conocido como El Niño-Oscilación del Sur (ENSO). Este ciclo global tiene dos extremos: una fase cálida conocida como *El Niño* y una fase fría, precisamente conocida como *La Niña*.

el resultado del daño que le hemos ocasionado con nuestras acciones irracionales.

Consecuentemente, Cartagena al igual que muchas ciudades del país, ha sufrido en los últimos años por los deslizamientos en zonas urbanas, sobre todo

Imagen 1

Borde sur de la ciénaga de la virgen, Cartagena de Indias, Colombia; El avance desmedido en el crecimiento de los asentamientos carenciados, han provocado un altísimo deterioro y una notable disminución en la oferta y calidad ambiental de este importante ecosistema de la ciudad.

Foto: Secretaria de planeación distrital.

en las más deprimidas, esto obedece al crecimiento de los asentamientos en zonas de ladera susceptibles a riesgo por remoción en masa lo que aumenta la vulnerabilidad.

Por otro lado, la disposición inadecuada de residuos sólidos en los canales y drenajes de aguas lluvias sumado a los fenómenos de marea alta, provoca inundaciones, sobre todo en la margen sur-oriental de la ciénaga de la Virgen. Además, la contaminación del aire originada por las emisiones de las industrias y el creciente aumento de vehículos de combustión sobre todo los de uso particular afectando la salud de la población que junto la inoperancia del sistema de transporte público de pasajero que además se traduce en mayor tiempo en los desplazamientos produce taponamiento vial o colesterol urbano³.

Sumado a lo anterior, el aumento en el consumo de bienes y servicios que genera mayor descarte de residuos, la fragmentación de los usos en la ciudad, el crecimiento desparramado sobre el territorio como consecuencia del modelo difuso basado en el suburbio norteamericano que aumenta la segregación, la marginalidad, los costos de la infraestructura, la falta de diversidad socio-cultural y económica, han hecho que la ciudad sufra una metástasis urbana favorecieron la conformación de la ciudad actual, la no-ciudad o ciudad inurbana. (Ver imágenes 2,3 y 4).

³ El congestionamiento o enfermedad que aqueja a nuestras ciudades debido al extraordinario incremento del número de automóviles que circulan por las ciudades.

Este desolador y triste panorama en el que se encuentran envueltas nuestras ciudades y en este caso Cartagena de Indias, solo nos indica una cosa, algo debemos estar haciendo mal, no cabe la menor duda.

Imágenes 2, 3 y 4

Zona sur-oriental, sur-occidental y borde sur de la ciénaga de la Virgen, Cartagena de Indias, Colombia; el crecimiento desordenado, sin control y mono-funcional ha conformado una ciudad inurbana o no ciudad, con los consabidos problemas de pobreza, movilidad, marginalidad social, violencia, entre otro.

Fotos: Secretaria de planeación distrital y archivo A. Coneo.

Surgen entonces una serie de interrogantes; ¿Qué debemos hacer?, ¿debemos seguir cómo vamos?, Construyendo el actual modelo de ciudad; por un lado, la de la especulación comercial e inmobiliaria aparentemente prospera que a la postre termina en ghettos lujosos de clase privilegiadas, siendo solo una pequeña parte y por el otro lado, conformando la gran mayoría de estos centro urbanos la no-ciudad o ciudad informal; pobre, marginal,

disfuncional y desarticulada del resto sobre todo del centros de la ciudad, ¿Es la sustentabilidad urbana el camino?, ¿Es utópico pensar en una ciudad sustentable? Podría decirse que en las actuales circunstancias pensar en la necesidad de ciudades que favorezcan el contacto social, la proximidad, la socio-diversidad, los flujos cíclicos, la multipolaridad, el habitat sustentable, los sistemas de transporte eficiente, no admite ninguna vacilación.

Si bien es cierto, que hay una necesidad inmediata de emprender acciones definitivas y precisas ante la *metástasis urbana*⁴ que se está viviendo y propagando sin control, que nos permitan hacer uso del ambiente de manera correcta, la tarea resulta quijotesca, y es que nos encontramos inmersos en un modelo que pareciera no brindar otra opción que seguir en él cómo en una espiral perversa, sin fin, que nos conducirá sin darnos cuenta a nuestra propia destrucción.

La ciudad es un sistema en permanente cambio e intercambio con su entorno, aunque ya no crece de manera orgánica e integrada con su territorio y con el paisaje. Ese crecimiento de forma exponencial genera una demanda cada vez mayor de recursos y energía que supera en muchos casos lo que el territorio puede ofrecer.

⁴ Concepto acuñado por el autor de estas líneas para referirse a la degradación del tejido urbano producto del inadecuado modelo de crecimiento que se propaga sin control en nuestras ciudades.

Si bien es cierto, la ciudad nunca ha producido sus propios recursos, siempre se abasteció de su entorno, aunque el deterioro o huella ecológica causada es tan grande que las condiciones de vida en los centros urbanos dejó de ser el ideal de vida para la mayoría de sus ciudadanos, que han visto cómo se convierte cada vez más en grandes centros de miseria, mezquindad, violencia, desigualdad, marginalidad, contaminación etc., es decir en no ciudades o ciudades inurbanas, donde se perdió el concepto originario de *civis* o ciudad, hechas para la personas por las personas.

El modelo actual de ciudad se ha desagregado y desconectado totalmente, es decir, las personas viven por un lado, lo que implica grandes desplazamientos para ir de un lado a otro, trabajan por otro lado y se recrean por otro distinto, esto ha matado la ciudad, actuando en contravía de lo que fue la ciudad tradicional, donde se integraban estas funciones de manera sinérgica. Se ha perdido la función de la ciudad como sitio de encuentro, de intercambio de ideas, donde los ciudadanos podían satisfacer sus necesidades básicas de manera integrada.

Sabemos que la dispersión en las funciones de nuestras ciudades obedece a un crecimiento basado en el llamado modelo norteamericano de baja densidad, "*suburbia*" como en su momento la llamo de manera despectiva L. Mumford y que hasta hace

algún tiempo se pensó era más amigable con el ambiente, ya sabemos que ha sido un gran error, que trajo como consecuencia entre otras cosas, el crecimiento desparramado sobre el territorio; difuso, disperso, macrocefálico.

Debemos entonces repensar la ciudad, saber leer su morfogénesis, para así poder dar forma al ambiente, llámese natural o antropizado. Esto implica fijar límites, que van no solo desde los físicos que por supuesto son importantes hasta los que implican un patrón de comportamiento diferente en cada uno de sus habitantes. La ciudad no puede seguir creciendo indefinidamente y sin ningún tipo de planificación, debe limitar su crecimiento, no hacerlo implica costos económicos, sociales y ambientales muy altos, pero también es preciso cambiar nuestros hábitos voraces y mezquinos, donde los flujos de información, materia y energía deben actuar sistémicamente y de manera permanente.

Se ha demostrado por un lado que resulta más eficiente y menos costosa una ciudad compacta, donde se puedan desarrollar intervenciones urbanas de manera holísticas, articulándolas al resto de la ciudad a través de un sistema integrado de transporte eficiente. Es necesario además consumir menos materia y energía, reciclar, producir parte de lo que se consume, utilizar medios de transporte no contaminantes o somáticos como

caminar, montar en bicicleta, etc., disminuir el consumo de suelo y de recursos naturales.

El primer paso entonces es promover un cambio de paradigma, tanto en el ser como en el hacer, se trata de ver la ciudad no como un escenario en disputa, extremadamente consumista, de lucha, ghettizado, excesivamente individualizado y fragmentado, sino como lo que fue durante centenares de años, el escenario para la construcción colectiva del ambiente, esa es la tarea a emprender.

Lo que sigue es proyectar con el ambiente, mirándolo como un potencial recurso del cual podemos apropiarnos para resolver nuestras necesidades colectivas, con el compromiso de hacerlo de manera racional sin que esto comprometa nuestra futura existencia en el planeta.

Para lograrlo es necesario hacer un planteamiento holístico basado en el concepto de "CMU", que consiste en inyectar a los tejidos urbanos deteriorados el genoma de la ciudad sustentable, produciendo lo que hemos denominado "*desdiferenciación urbana*", es decir auto-regenerándose y regenerando el tejido urbano circundante. Este modelo incorpora el patrón de proximidad, recupera el significado de barrio y la identidad de sus habitantes.

3.2 Como transformar la ciudad a partir del concepto de CMU, pasos hacia la sustentabilidad.

"Todas las personas, de todas las clases sociales, colores y edades deben tener la oportunidad de soñar. Soñar que van a tener lo mejor de la ciudad, que los haga sentirse orgullosos y únicos. Soñar que van a tener el mejor parque biblioteca, el mejor colegio de calidad, el mejor paseo urbano, el mejor parque lineal o el mejor metrocable. Soñar es cuestión de elevar el orgullo y la autoestima, que el sueño se convierta en realidad es cuestión de equidad y justicia".

A. Echeverri

En estos momentos en los que nuestras ciudades atraviesan por una profunda crisis heredada del siglo XX y acentuada por los efectos globalizadores de estos inicios de siglo, se vislumbra cada día con mayor fuerza la necesidad de un cambio de rumbo en la forma de concebir la ciudad, pero sobre todo en la manera cómo se gestiona y se construye esa ciudad y quienes deben participar en ese proceso.

En el caso de las ciudades latinoamericanas y más específicamente en el caso colombiano, los gobiernos locales o municipales no cuentan con la disposición ni los recursos económicos suficientes para resolver los problemas estructurales de la ciudad actual y además cuentan con una

estructura administrativa que en la mayoría de los casos, sobre todo en el nuestro, plagadas de corrupción, burocracia y que funcionan como ruedas sueltas, es decir cada quien trata de resolver desde su competencia, la mayoría de la veces de forma inadecuada, los asuntos apremiantes sin que haya un hilo conductor que focalice las acciones.

Si bien es cierto que resulta titánico desde el punto de vista económico, logístico y técnico para cualquier gobierno local o municipal afrontar en su totalidad los grandes problemas que atraviesa su ciudad, y más aún cuando las acciones que se emprenden son el resultado de respuesta urgentes, no estructurales, a hechos atomizados y esparcidos por todo el territorio sin relación alguna entre ellos, porque no se tiene una visión sistémica y mucho menos una lectura clara sobre lo que es realmente necesario emprender para regenerar la no-ciudad o ciudad inurbana⁵.

La CMU por el contrario como un velero, maniobrable y de una escala adecuada, permite navegar levemente y posarse en la interfase periurbana, lo que facilitará la priorización y focalización de acciones concretas en aquellos puntos más críticos y que requieren de intervenciones integrales en una escala intermedia en la ciudad.

⁵ PESCI, Rubén. La ciudad inurbana.

Es preciso entonces una lectura clara del territorio, lo que implica elaborar un diagnóstico perceptivo a través del concepto de interfase⁶, lo que permite conocer e identificar cuáles son las zonas de mayor conflictividad desde la dimensión de la ecoforma y la socioforma pero también, cuáles son esos elementos potenciadores donde podemos hacer el apalancamiento que permita con menos esfuerzo lograr una mayor efectividad. Es allí donde la CMU actuará como catalizador o activador del tejido urbano deteriorado, regenerando estos sectores de la ciudad de manera progresiva, teniendo en cuenta que es en la periferia donde las ciudades se juegan su futuro, según palabras de Maurice Cerasi.

Para lograr esta regeneración la CMU propone un modelo de intervención basado en dos dimensiones de la morfogénesis; la ecoforma, socioforma y tecnoforma y, ajustada al tiempo forma y forma de gestión.

Lo que se pretende con este modelo es introducir en la interfase periurbana, el genoma de la ciudad sustentable; el habitat sustentable, el manejo de flujos cíclicos, la multipolaridad, los espacios para la urbanidad, el fomento la participación social y la construcción concertada de la ciudad. Y muy importante también, utilizando el concepto de

proximidad, lo que permitirá juntar en una pequeña porción de territorio con un área concreta las principales funciones de la ciudad; habitar, trabajar y ocio. Esto sería como tener pequeñas ciudades dentro de la ciudad, recuperando el patrón de proximidad, permitiendo tener las tres principales funciones de la ciudad; habitar, trabajar y el ocio, a una distancia recorrible con medios somáticos. (Ver imagen 5).

Imágenes 5

La C.M.U. como modelo de planificación e intervención busca introducir en una pequeña porción de territorio específico las tres principales funciones de la ciudad; habitar, trabajar y ocio.

Para determinar su tamaño se definió un radio de influencia desde su núcleo de entre 450 y 500 m que es la distancia que un niño puede recorrer

⁶ El concepto de interfase ha sido tomado de la ecología y de la física y se presenta como una noción de gran valor analítico y operativo en el abordaje de las áreas urbanas y territoriales complejas.

caminando sin ningún problema, facilitando así la movilidad no motorizada, el contacto social y la construcción de identidad.

Este modelo de intervención permitirá disminuir los desplazamientos de personas, que se traduciría en menor utilización de vehículos motorizados reduciendo por consiguiente el llamado *colegio urbano*⁷, las emisiones de CO₂, las horas hombre perdidas en los largos recorridos desde la periferia a los diferentes puntos de la ciudad; favoreciendo el ahorro económico, disminuyendo el estrés e incluso aumentando la productividad. (Ver imagen 6).

Cabe destacar la importancia de escoger estratégicamente dentro de la interfase periurbana el sitio donde se va a iniciar el proceso de intervención, esto debe permitir en primer lugar la articulación fácil con el resto de la ciudad a través del SITM⁸ y en segundo la visibilidad de las acciones, de manera que desde el comienzo de las intervenciones con la llamadas *victorias tempranas* se genere confianza en las comunidades, en las entidades públicas y privadas que hagan parte de estos procesos. Esto es fundamental, y ya lo habíamos mencionado, teniendo en cuenta que

⁷ Término utilizado por el urbanista J. Lerner para señalar el congestionamiento y taponamiento de las vías y arterias de las ciudades, debido a la utilización excesiva del vehículo particular.

⁸ Sistema integrado de transporte masivo de Cartagena de indias, que incluye en su componente de transporte urbano de pasajeros, la modalidad terrestre y acuática.

para un municipio es económicamente inviable por si solo transformar su realidad, por esta razón se plantea la participación de todos los sectores de la

Imágenes 6

Esquema general de la C.M.U. y los diferentes elementos que la componen, su tamaño permite recorrerla completamente a pie lo que contribuirá con una ciudad más amable y vivible.

sociedad, fundamentalmente las comunidades involucradas en la transformación como autores de su propio desarrollo contrarrestando de paso la figura asistencialista y paternalista del estado.

Ahora bien, en este caso en particular, inicialmente se hizo un análisis del contexto urbano del proyecto para tener una mejor lectura de los aspectos que

podrían estar afectando e incrementando las actuales y críticas condiciones de una gran porción del suelo urbano de la ciudad, la que conforma su interfase periurbana; esta zona de dominio incierto, sin límites... también llamada, tierra de nadie.

Luego de haber identificado y puesto límite a ese territorio incierto, se elaboró la homogenización y el diagnóstico perceptivo de sus interfases. Este análisis arrojó cuatro zonas; ZH1 faldas de la popa, ZH2 zona suroriente, ZH3 triángulo de desarrollo y ZH4 zona suroccidental. Cada una de estas zonas posee su propia problemática, similares en algunos casos aunque con marcadas diferencias entre ellas, sobre todo en la dimensión de la ecoforma. (Ver gráfica 8).

Luego de identificar estas zonas se escogió estratégicamente una pequeña porción de territorio dentro de ellas que ofreciera algunas ventajas; su ubicación, la posibilidad de articularse con el resto de la ciudad, el paisaje, alguna infraestructura de importancia que funcione como atractor o activador urbano, o donde se estuviera planeando construir una. Esto nos dará un punto de leva o apalancamiento lo que hará mucho más viable y visibles los resultados de una intervención.

En la primera de las zonas homogéneas (ZH1), que corresponde a las faldas de la Popa, localizada en la localidad histórica y del caribe norte a pocos minutos del centro histórico, principal centralidad

urbana de la ciudad, justo allí se escogió para aplicar el concepto de C.M.U., el sector loma de Peyé, una pequeña colina que hace parte del sistema orográfico del cerro de la Popa. Aquí en este sitio se construirá próximamente el megacolegio de la fundación Pies Descalzos, lo que se convertirá muy seguramente en un detonante para el sector (ver imagen 7)

En 2014 se llenarán las aulas del megacolegio Lomas del Peyé

ADRIANA DE LA CRUZ PALLARES | Cartagena, Colombia | Publicado el 15 de marzo de 2013 - 12:01 am.

Oscar Díaz Acosta
1700 niños estudiarán en este Megacolegio.

Imágenes 7

Inicio de obras en mega-colegio de la fundación Pies Descalzos en la loma de Peyé, Cartagena de Indias, Colombia; este atractor ofrece una ventaja a la hora de la implementación de la C.M.U., a partir de su construcción se visibilizó un sector olvidados de la ciudad.

Fuente: periódico el Universal.

Imágenes 8

Interfase periurbana de la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia; después de hacer un análisis del contexto en el cual se inscribe el proyecto, se hizo un ejercicio de homogenización para identificar sub-zonas con similitudes entre sí. Cada una de estas sub-zonas contendrá una C.M.U. que será el detonante para lograr la regeneración urbana sustentable, en este caso iniciaremos por la ZH1 con la C.M.U. loma de Peyé.

Este sector, además posee un sinnúmero de problemas como; precariedad en el hábitat, marginalidad, asentamientos en zona de riesgo por deslizamientos, inseguridad, desarticulación funcional, deterioro ambiental, carencia de espacios de socialización etc., posee también una morfogénesis muy potente, posibilitando el aprovechamiento de visuales, de los vientos, de áreas libres, su topografía, etc., y además, la creación de balcones sobre la ciudad.

La segunda zona homogénea (ZH2), que corresponde al borde sur de la ciénaga de la virgen ubicada en la localidad turística y de la virgen; la conforman 12 barrios que cubren un área de 780 has y una población estimada según datos de la secretaria de planeación de 214.886 habitantes aproximadamente. El sector escogido es Rafael Núñez, que también posee problemas de ilegalidad en la propiedad, precariedad en el hábitat, marginalidad, susceptibilidad a las inundaciones, inseguridad, desarticulación funcional, deterioro ambiental, carencia de espacios de socialización etc. Este sector se ubica tangencialmente a la vía perimetral de la ciénaga de la virgen cuya construcción tuvo como finalidad frenar el avance depredador de los asentamientos sobre este importante cuerpo de agua y facilitar la movilidad entre el norte y sur de la ciudad. Además, su construcción buscó generar un paseo

contemplativo, espacios de socialización y sitios de encuentro.

En este caso, esta infraestructura de movilidad junto a los canales y arroyos, constituidos en elementos estructuradores de la zona, servirá como elemento a partir del cual se empezará a cocer este territorio articulándolo con el resto de la ciudad.

La tercera zona homogénea (ZH3), se ubica en la zona oriental de la ciudad en la localidad industrial y de la bahía en gran parte del llamado triángulo de desarrollo; la conforman 7 barrios cubriendo un área aproximada de 390 has y una población de 20.000 habitantes aproximadamente. A diferencia de las anteriores solo presenta problemas de ilegalidad en la propiedad en el barrio San José de los Campanos, el resto de los barrios han surgido de proyectos de urbanización legales, hoy día en proceso de desarrollo. Sin embargo, la zona también presenta problemas de precariedad en el hábitat, marginalidad, desempleo, deterioro ambiental, susceptibilidad a las inundaciones, grupos de pandillas, problemas de movilidad, entre otros.

Un dato importante es que en este punto, la zona comparte límite con el municipio de Turbaco, en un caso atípico de conurbación.

En esta zona, el modelo de C.M.U. se implementará en el barrio San José de los Campanos por ser el sector más deprimido y con la mayor conflictualidad.

La cuarta zona homogénea (ZH4), se ubica en la zona suroccidental de la ciudad en la localidad industrial y de la bahía; la conforman 18 barrios que cubren un área aproximada de 850 has y con una población estimada según datos de planeación distrital de 56.709 hab. Al igual que las dos anteriores, posee problemas de ilegalidad en la propiedad, precariedad en el hábitat, marginalidad, susceptibilidad a las inundaciones en algunos puntos, a remoción en masa, también encontramos riesgos tecnológicos; tubería de alta presión de gas, torres de conducción eléctrica de alta tensión, tubería de alta presión de agua, antiguo relleno sanitario de Henequén. A demás de inseguridad, desarticulación funcional, deterioro ambiental, carencia de espacios de socialización etc.

En esta ZH el modelo de CMU se implementara en el barrio Nelson Mandela, teniendo en cuenta la existencia del colegio Jesús Maestro, a partir del cual se definiría el radio (450 – 500m.), que le dan el tamaño a la CMU.

Una vez escogidas los cuatro sectores dentro de cada una de las zonas homogéneas donde se implantara el modelo de CMU, tomados como teatro de experimentación y de proyectos pilotos, se visitaron las comunidades para iniciar con ellas un proceso de retroalimentación que nos permitiera conocer de primera mano cómo ha sido su relación social y cultural con el ambiente, su forma de apropiación de ese territorio específico, bien o mal,

iniciando así el proceso participativo entre las comunidades y el equipo proyectual.

Finalmente y después de analizarlo con los miembros del equipo proyectual, se decidió escoger la zona de la loma de Peyé por sus ventajas comparativas. Su ubicación en la ciudad, a 10 minutos del centro histórico, principal centralidad de la ciudad.

Sumado a esto; fácil conectividad con el SITM, posee magnificas visuales sobre la ciénaga de la virgen, recibe brisas directas que vienen del mar Caribe, se encuentra a pocos metros del cono de aproximación del aeropuerto R. Núñez poniéndola en la mira de los visitantes que llegan a la ciudad por vía aérea y fundamentalmente la construcción de un mega-colegio en su cima que será el primer atractor del modelo de CMU. *(Ver imagen 9).*

La CMU como modelo de planificación e intervención incorporará acciones integrales, holísticas y coherentes que contienen dentro de sus componentes de ecoforma y socioforma los siguientes programas:

- Elementos naturales a proteger.
- Hábitat sustentable.
- Manejo adecuado de los flujos de materia, energía y transporte.
- Multipolaridad, atractores o dinamizadores urbanos.
- Espacios para la urbanidad.

- Participación social.
- Producción concertada de ciudad.

Imágenes 9

Ubicación del sector loma de Peyé en la ciudad. La imagen muestra las ventajas comparativas por su ubicación, conectividad con el SITM, visuales, exposición a las brisas y vientos predominante entre otros.

Fuente: Elaboración propia.

Estos programas se suman a las infraestructuras ya existentes e iniciativas públicas en los sectores ya mencionados como una estrategia para generar un mayor y más rápido impacto.

Es importante la prontitud de estas acciones para evitar la corrupción y burocracia en las instituciones de carácter distrital, para ello resulta fundamental definir claramente las etapas de ejecución y la priorización de las acciones, es decir, establecer un orden que permitirá en poco tiempo conseguir la llamadas "éxitos tempranos", muy importantes como estrategia para generar confianza en las comunidades, en las instituciones públicas y en el sector privado. Además, resulta fundamental involucrar a las comunidades, tanto en el proceso proyectual como en cada uno de los programas, lo que permitirá un empoderamiento de los proyectos, fomentar empleos temporales, en los casos en que se requiera autoconstrucción, lo que se traducirá en una sustancial reducción en los costos por mano de obra y cualificación en los diferentes oficios requeridos para estos emprendimientos.

Ahora bien, es necesario tener en cuenta la existencia de asentamientos informales en la zona, lo que implica adelantar procesos de legalización de la propiedad, sin embargo, y aprovechando que estos procesos son largos y dispendiosos se debe ir trabajando en los sitios ya legalizados, adelantando paralelamente la legalización.

Cabe resaltar que todas las acciones relacionadas con la implementación de una CMU requieren del aporte de grandes recursos por parte de la administración distrital, tal y como lo muestra el plan de inversión en la parte II de este documento en el punto, recursos necesarios del proyecto. Estos recursos estarían en el orden de los 100 mil millones de pesos, equivalentes aproximadamente al 10% del presupuesto anual de inversión, que en el caso de Cartagena es de alrededor de 1 billón 36 mil millones de pesos.

En ese sentido, se hace necesaria la participación no solo de las comunidades como autores proyectuales, sino del sector privado, del distrito de Cartagena y de la nación, a través de asociación público-privado.

Ante este escenario, hay que recurrir a lo que se denomina *gestión compartida*, que demanda un esfuerzo multisectorial y multidisciplinar, bajo una mirada sistémica. Esto involucra a todos y cada uno de las fuerzas vivas, encabezadas por los mandatarios locales, donde juntos aporten los recursos técnicos, logísticos y económicos que permitan viabilizar los proyectos estratégicos que generen la transformación. La clave para ello es entonces lograr involucrar en este proceso a los gestores de lo público, el sector privado, los equipos proyectuales, la academia y las comunidades, eso sí, definiendo previamente como diría J. Lerner, "una adecuada ecuación de corresponsabilidad".

No menos importante que lo anterior es la creación de un ente descentralizado de carácter público que articule los esfuerzos público-privados y que a su vez coordine el desarrollo urbano de la ciudad y asegure la implementación del modelo de CMU.

A su vez, para lograr mayor eficiencia en la gestión e implementación de cada CMU, tendría una gerencia, en este caso específico la CMU Loma de Peyé, quien se dedicaría a ella única y exclusivamente. Esto debe ser así con cada una de las CMU que se vayan a implementar en busca de lograr la regeneración urbana deseada. (Ver imagen 10).

Por otra parte, se ha contemplado la opción de reestructurar a través de un acuerdo de consejo la empresa de desarrollo urbano de Bolívar (EDURBE), que hasta el momento solo se dedica a construir y arreglar calles en la ciudad.

Lo anterior, se hace necesario para sacar del afán en que viven los funcionarios de las oficinas o secretarías encargada de los temas urbanos en el distritos, quienes dedican la mayor parte del tiempo a resolver problemas del día a día sin darle curso a los temas realmente trascendentales para la ciudad. Esto sin mencionar la burocracia que se maneja en estos ámbitos públicos y que en muchos casos como consecuencia de ella, las encontramos plagadas de funcionarios no idóneos.

En todo caso, la oficina o empresa que maneje este tema, debe actuar como articulador y canal entre la

partes involucradas en los proyectos y la administración distrital.

Todo esto sin duda requiere voluntad política, un direccionamiento claro y el conocimiento de cuáles deben ser las apuestas y estrategias que posibiliten en el menor tiempo posible y de manera más efectiva los cambios que se requieren para lograr dar forma al proyecto, a la morfogénesis de la CMU.

ODU: oficina de desarrollo urbano (por crear).
EDURBE: empresa de desarrollo urbano de Bolívar (a modificar)
RedPUA: Red de autores de proyectos urbanos y ambientales

Imágenes 10

Organigrama administrativo y funcional de la CMU; se crearía una oficina o empresas nueva, o se reestructuraría la empresa de desarrollo urbano de Bolívar (EDURBE).

3.3 La metáfora de la CMU. como genoma de la ciudad sustentable.

"El nuevo paradigma urbano que estamos intentando develar; la ciudad multifocal y multipolar, la ciudad como cultura, sistema comunicacional, red igualitaria, plena de oportunidades democráticas, de participación y auto gestión. La ciudad de la urbanidad.

La ciudad del equilibrio homeostático entre lo que produce, consume y desecha.

La ciudad imbuida, e imbuida en el paisaje natural que la rodea y a penetra.

La ciudad que cambia, que se auto-construye, acepta su devenir y no se congela en planes abstractos y conservaciones museológicas.

Una ciudad concebida como un sistema de interfases: interfases sociales activas, de ocasiones, de encuentros y diversidad, alternando con interfases ecológicas, de bordes y amortiguación, de ocasiones de reequilibrio biológico, químico, pero también psicológico y social".

R. Pesci

La ciudad actual afronta innumerables problemas que la han llevado a sumergirse en la más profunda crisis de la que se tenga conocimiento. Esta crisis a la que ya me he referido con anterioridad, ha convertido casi que en imposible cualquier intento de transformar esta realidad, y aunque se han hecho muchos intentos, no se ha logrado resultados satisfactorios, esto se debe a que no se han

abordado de la forma adecuada y con la integralidad que se debería, por consiguiente los efectos conseguidos han sido mínimos.

La CMU como modelo de planificación e implementación pretende introducir el genoma de la ciudad sustentable, buscando propiciar una economía local fuerte, preservando los recursos existentes y fomentando el regreso a los valores de convivencia humana. Este modelo pretende ser el activador o dinamizador en el proceso de regeneración de los tejidos urbanos deteriorados a través de lo que hemos denominado *blastema urbano*⁹, que consiste en un proceso de proliferación del modelo de CMU en la interfase periurbana de la ciudad.

En el caso de Cartagena es necesario tener en cuenta las zonas homogéneas que se definieron en el diagnóstico, cuyas características marcaran su morfogénesis, esto es, en cada zona se hará la aplicación del modelo en los sectores escogidos de manera que se produzca la llamada *desdiferenciación*¹⁰, regenerando la interfase periurbana a través de una armadura territorial adecuada (Ver imagen 11).

⁹ Blastema, concepto extraído de la biología y acuñado por este autor para indicar el efecto regenerativo que se pretende obtener en la interfase periurbana.

¹⁰ Desdiferenciación, concepto extraído de la biología y acuñado por este autor para indicar la capacidad que tiene la CMU de multiplicarse para producir un blastema urbano.

Imágenes 11

El modelo de CMU en las distintas zonas homogéneas de la interfase periurbana y su efecto de *desdiferenciación urbana* formando una armadura territorial adecuada.

auto-regenerarse y regenerar tejidos dañados. En el caso de la ciudad actual y más específicamente en Cartagena de Indias, estos tejidos urbanos dañados conforman la mayor parte de su zona urbana. Esto que pone de manifiesto la magnitud del reto al que nos estamos enfrentando.

Este modelo como ya lo hemos descrito en el capítulo II, contiene la información genética de la ciudad sustentable con lo que pretendemos reintroducir valores de la ciudad tradicional como la proximidad, los usos mixtos, la movilidad blanda, los espacios de urbanidad entre otros.

Así mismo, a manera de *acupuntura urbana* se focalizaran acciones en pequeños porciones de ciudad, será como crear pequeñas ciudades dentro de la ciudad, provocando de esta forma transformaciones sustanciales. Esencialmente es volver a juntar las funciones principales de la ciudad en un mismo sitio; vivir, trabajar y el ocio, funciones que después de muchos siglos de perfecta sinergia empezaron a separarse, y fue justo allí donde ocurrió el desastre.

La CMU como modelo de planificación e intervención define unos límites físicos, que aunque flexible y maleables enmarcan una escala de intervención y de funcionalidad que devuelve a la ciudad algo que funcionalmente ha perdido, *la proximidad*, por ende la escala humana. Para lograr este patrón de proximidad hemos definido un tamaño que pueda ser recorrible fácilmente a pie

o en cualquier medio somático. La distancia a recorrer no debe ser mayor a la distancia que puede recorrer un niño caminando tranquilamente para ir al colegio, es decir, de 10 a 12 minutos o de 450 a 500 metros de longitud. Esta distancia será el radio que le dará su tamaño, es decir, la distancia máxima desde cualquier punto de la CMU hasta su centro o núcleo que funcionará como un ágora contemporánea con (macro y micro interfases), espacios abiertos por su carácter permeable accesible a todos (Ver imagen 11).

Imágenes 12

Esquema del modelo de CMU, el tamaño está definido por un radio de 450 a 500m, posee un núcleo que equivale de 1/6 a 1/8 del tamaño total.

Fuente: construcción propia

Este tamaño marcará unos límites que permitirá determinar hasta donde llega la zona de influencia del núcleo y en qué momento se hace necesario repetir la operación, distribuyéndola por toda el tejido dañado periurbano en lo que hemos denominado *desdiferenciación urbana*, generando un sistema de centralidades en red que contribuyan a la conformación de una ciudad policéntrica (*ver imagen 13*).

Su escala permitirá que las personas accedan a través de medios somáticos como caminar o en bicicleta a los equipamientos y a las diferentes funciones que se darán en el interior y que complementaran el uso residencial.

La idea es que se puedan satisfacer las necesidades básicas de las personas que habitan la zona intervenida allí mismo, reduciendo la cantidad de viajes que se hacen entre la periferia y el centro o sub-centros de la ciudad lo que se traduce en sobre costos en lo económicos y alto deterioro en lo ambiental.

Ahora bien, si tenemos en cuenta que una persona que en promedio gana un salario mínimo gasta entre el 25 y 30% de su ingreso en transporte, ve reducido sustancialmente sus ingresos y ni hablar de las emisiones de CO₂ que producen los vehículos particulares y de transporte público calculados en un 25% de la emisiones que se producen en la ciudad; sumado al ruido, los accidentes de tránsito, el colesterol urbano, el estrés, la

contaminación visual, las horas laborales perdidas, la invasión masiva del espacio público, etc.

Además, es preciso mencionar lo inconveniente que resulta para la movilidad de la ciudad los grandes desplazamientos de personas, tema que según los expertos, es el factor urbano que más disfunciones genera.

Tal y como se ha descrito la CMU delimita un área que redefine el patrón de crecimiento actual, pasando de uno totalmente horizontal y monofuncional, donde la vivienda ocupa casi su totalidad, por uno diverso en cuanto a usos y densidades. A demás incorpora los siguientes elementos:

- Estructura urbana tradicional
- Un núcleo o atractor principal
- Espacios abiertos
- Redefinición del sistema de movilidad (priorización movilidad somática)
- Gestión de los residuos sólidos
- Habitación sustentable
- Regeneración e innovación de los cuerpos de agua y del sistema orográfico
- Manejo adecuado de los flujos de materia, energía e información.
- Revaloración del patrimonio ambiental.

Imágenes 13

La CMU en su proceso de *desdiferenciación* producirá un *blastema urbano*, y a su vez el núcleo o atractor de cada una de ellas conformará múltiples polos formando una red interconectada con el SITM.

A continuación describimos los elementos que constituyen el modelo:

- **Estructura urbana tradicional**

La CMU, como ya lo habíamos mencionado antes, tendrá un tamaño que le permitirá a quienes habiten en ella recorrerla a pie o en bicicleta, tendrá también usos mixtos con el fin de generar dinámicas económicas locales, será compacta para contrarrestar el modelo de ciudad difusa y además contará con espacios abiertos que responda a una lógica formal y funcional de apropiación y uso del espacio urbano. (Ver imagen 14).

- **El núcleo o atractor principal**

Constituye el centro de la CMU, donde se localizaran las macro-interfases sociales que se convertirán en múltiples polos gravitando en la interfase periurbana a manera de *armadura del territorio*¹¹, brindando accesibilidad social y puntos de convergencia. Las macro-interfases serán los equipamientos que complementara el uso residencial; centro de capacitación para el emprendimiento y la innovación, centro de

generación de trabajo, centro de aprendizaje (guarderías, escuela primaria y secundaria), centro del saber (centro cultural - biblioteca), y centros de capacitación y generación de trabajo), centro de salud, centro de atención a la infancia, hogar geriátrico y centro deportivo. (Ver imagen 15).

- **Las micro-interfases**

Son espacios abiertos por su posibilidad de apropiación social; de socialización, de encuentro, de cultivo de urbanidad, para fomentar la cultura y fortalecer la identidad. Son ellos entre otros; los centros culturales, los espacios deportivos, las calles, las esquinas, espacios de integración social (champerodromo) etc.

- **Redefinición del sistema de movilidad**

Se basa fundamentalmente en la priorización de los sistemas somáticos, es decir, el peatonal y la bicicleta. Las calles deben constituir una red interconectada que facilite la accesibilidad de las personas a cualquier punto de la CMU. Su diseño dependerá de las condiciones topográficas, climáticas y de la idiosincrasia de quienes habitan estos sectores determinando las características; plana o escalonada dependiendo de la

¹¹ Modelo de Cristaller, que explica los niveles de centralidad y todas sus escalas.

Imágenes 14

La morfogénesis de la Loma de Peyé muestra una estructura urbana compacta, multifuncional y diversa, evocando la estructura urbana de la ciudad tradicional.

Imágenes 15

El parque urbano junto a los atractores conforma el núcleo de la CMU o ágora contemporánea.

topografía, el tipo de arborización y el tipo de amoblamiento urbano en relación con las actividades que allí se den.

Las vías vehiculares solo afectaran tangencialmente la CMU, la idea es no generar conflicto entre vehículos y peatón, y servirán para conectar con el resto de la malla vial de la ciudad. De este anillo perimetral se desprenderán vías vehiculares ocasionales (tráfico restringido), de forma perpendicular que llegaran al núcleo, para ser utilizadas por vehículos de abastecimiento, aseo y de emergencias. En estos dos tipos de vías las dimensiones que se manejaran dependerán de la dimensiones de las vías actuales.

En el caso de la CMU loma de Peyé, la estructura de movilidad está conformada por tres tipos de vías; la vía vehicular, constituida por el anillo que bordea la zona (cra 30 o av. Los Comuneros y la cra 34), vías vehiculares ocasionales o de penetración son las que comunican el anillo vehicular con el núcleo o atractor principal y por último, las calles peatonales que constituyen la mayor parte del sistema, permitiendo el desplazamiento a pie o en bici a los diferentes puntos de la CMU. Existe además una sub-categoría dentro de las calles peatonales, los senderos ecológicos que recorren el parque urbano

loma de Peyé, cuya función es netamente de contemplación. (Ver imagen 16).

Imágenes 16

La estructura de movilidad muestra las vías vehiculares que conectan la CMU con el SITM, las vehiculares ocasionales que conectan el anillo vehicular con el núcleo, las calles peatonales que van a los diferentes puntos y los senderos peatonales que recorren el parque urbano.

- **Gestión de residuos sólidos**

En estos tiempos de crisis, donde los recursos son cada día más escasos y por consiguiente más costosos, es necesario hacer un uso racional de ellos.

La CMU, contempla estrategias de concientización y de acción con miras a la gestión de residuos, referidos estrictamente a residuos domiciliarios; recolección, transporte, procesamiento, tratamiento, reciclaje o disposición de material de desecho generalmente producida por la actividad humana, en un esfuerzo por reducir efectos perjudiciales en la salud humana y la estética del paisaje. La estrategia, es dejar de mirar la basura como desecho y empezar a hacerlo como fuente de nueva materia prima, utilizable en el centro de generación de trabajo para la creación de nuevos artículos. Los residuos orgánicos, se emplearán para la elaboración de abono orgánico (compost), utilizable en los huertos caseros, en las huertas comunitarias y en el vivero que funcionará en el parque urbano.

Cabe mencionar la importancia de generar una estrategia que haga posible una cultura en la comunidad entorno a lograr la separación de residuos en sitio para su óptimo aprovechamiento.

- **Habitad sustentable**

Como respuesta al actual modelo disperso, depredador o de suburbio¹², extremadamente consumidor y predominante en el suelo urbano, que genera sobre costo en los servicios e infraestructuras y un impacto negativo cada vez mayor sobre los ecosistemas que circundan las zonas urbanas, la CMU incorporará varios factores fundamentales; el primero, las densidades incrementadas, la agrupación de viviendas en bloques alrededor del núcleo o centro donde habrá la mayor oferta de servicios y

¹² Según el arquitecto chileno Constantino Mawromatis, "a mediados del siglo XIX apareció (en Norteamérica) el suburbio como una alternativa de crecimiento. El suburbio representó un ideal de vida, ofreciendo seguridad, un ambiente limpio, segregado y cercano a la naturaleza. En los años 30's, se tomó la decisión política y económica de incrementar y privilegiar el aspecto comercial del desarrollo suburbano residencial, por sobre el compromiso del sector público. En 1934 el Federal Housing Administration (FHA), una agencia gubernamental de fomento y regulación del crecimiento suburbano, elaboró una serie de recomendaciones y proyectos directamente relacionados con la actividad bancaria y comercial que influenciaron de manera fundamental en la materialización del crecimiento del paisaje suburbano. A través de su política de favorecer la estandarización de las soluciones habitacionales acogidas a esta, se fomentó el desarrollo de grandes urbanizaciones netamente habitacionales. A partir de ese momento histórico el desarrollo de los suburbios se convirtió de hecho, no solamente en una actividad comercial sino que en una de las principales industrias de los estados unidos, críticamente relacionada a la recuperación de la pos-depresión y estrechamente ligado a la industria automotriz.

donde se generaran actividades que agrupen e involucren a todos los habitantes.

También sobre las vías vehiculares vinculadas al sistema de transporte masivo, es decir donde haya mayor oferta de transporte público. Este principio se denomina DOT (Diseño Orientado al Transporte), lo que permite densificar las zonas por donde discurre el transporte público y alrededor de las estaciones de pasajeros. Esta agrupación además permite abaratar costos en las infraestructuras, liberar suelos aumentando los espacios abiertos devolviéndole su capacidad de absorción.

Sumado a lo anterior, es necesaria la utilización de materiales adecuados que permitan el ahorro de energía y el fácil mantenimiento, preferiblemente que sean locales, evitando así los largos traslados desde sitios muy distante.

El segundo factor lo constituye la vivienda mixta en un rango variado de tipos, tamaños y precios.

El tercer factor es la auto-sostenibilidad ecológica y económica que garantice por un lado la utilización de fuentes de abastecimiento de energía amigable con el ambiente (eólica y solar), y el aprovechamiento de aguas lluvias, al igual que sistemas de tratamientos para el

reciclaje y vertimiento final de aguas residuales. Adicionalmente se busca que la vivienda cuente con un local o zona donde las familias puedan tener sus talleres de refacción o fabricación de productos manufacturados y comercializar el excedente de los productos cultivados en sus huertas caseras.

Y por último, el cuarto factor lo constituye la autogeneración de la vivienda por parte de las comunidades. Para las personas de menor recurso podrá haber créditos blandos para adquirir lotes o casa existentes, manuales para autoconstrucción y asistencia social de arquitectos y sociólogos. *(Ver imagen 17).*

- **Regeneración e innovación de los cuerpos de agua y del sistema orográfico**

La presencia casi omnipresente de la ecoforma del agua en la ciudad de Cartagena (genius loci), y de sus cerros; de la Popa, Marión y Albornoz, hace necesario la regeneración¹³ e innovación¹⁴ que permita potenciarlos y generar oportunidades para

¹³ Se refiere a un sistema o subsistema (natural o artificial) tan alterado que debe ser reconstruido: un tejido urbano destruido, un sistema de riego agotado, etc.

Imágenes 17

Los bloques de vivienda nueva, orientado en el eje este – oeste para exponer las fachadas más cortas al asoleamiento. Además tendrán las siguientes características: cubiertas inclinadas evitando la radiación solar directa, aleros para proteger las fachadas norte y sur, placas solares para autosuficiencia energética, sistema de recolección de aguas lluvias para el autoabastecimiento, tratamiento de aguas servidas en sitio, cubierta ondulada termo-acústica, abertura de ventanas en fachadas norte y sur.

¹⁴ Cuando sea necesario intervenir para ampliar o modificar las condiciones de cualquier sistema: una ampliación urbana, una nueva fuente de abastecimiento de agua, el aprovechamiento turístico de una zona deprimida.

las comunidades allí presentes, así mismo convertirlos en lugares de encuentro para resto de los habitantes de la ciudad.

En el caso de la CMU loma de Peyé, se plantea la regeneración de la ladera de mayor pendiente a través de la reforestación con árboles protectores-productores endógenos y la creación de un gran parque urbano que contenga un vivero forestal para la reproducción de especies endógenas, que permita la comercialización y la siembra en el sitio. *(Ver imagen 17).*

- **Manejo adecuado de los flujos de materia, energía e información.**

A partir del modelo de CMU es preciso que fomentemos un cambio de actitud hacia los hábitos de consumo de materia y energía, y en el manejo de la información. Debemos pasar de una sociedad de flujos lineales es decir, donde se extrae, consume y descarta a una de flujos cíclicos donde se extraen lo necesario y consumen recursos de manera racional luego se reciclan y entran nuevamente en el ciclo.

Estas micro-ciudades deben reducir su consumo de materia al punto de solo lo necesario, esto hará que el descarte también disminuya. Se debe también fomentar la producción de alimentos para el

autoconsumo y para la comercialización cuando se genere excedente.

En cuanto al flujo de energía, debemos disminuir progresivamente la utilización de los combustibles de origen fósil, cada día más costosos y finitos, y aumentar de manera exponencial los medios alternativos como caminar y usar la bicicleta. Es indispensable aprovechar la energía que nos brinda el sol (energía solar) y el viento (energía eólica), hacer uso eficiente de la energía eléctrica permitirá disminuir notablemente el impacto en el ambiente.

En el caso de los flujos de información, que son producidos por la sociedad y la cultura se hace necesario ponerlos al alcance de todos y cada una de las personas, es indispensable masificar el acceso a las fuentes de información que posibiliten su fácil y rápido acceso (fibra óptica de alta velocidad, wi-fi en los espacios abiertos etc).

Imágenes 17

La regeneración de la Loma de Peyé incluye la creación de un parque urbano, la reforestación con árboles protectores-productores, la estabilización de las pendientes en riesgo con gaviones y árboles de raíces profundas.

- **Revaloración del patrimonio ambiental.**

Como ya lo había mencionado antes el potencial ambiental presente en la interfase periurbana de la ciudad es inmenso aunque se encuentre en un estado de deterioro avanzado y a través de la historia de la ciudad haya sido subvalorado o visto más como un problema que como una oportunidad. Por ello, es preciso cambiar el enfoque que se tiene acerca de los cuerpos de agua y la manera como se han intervenido, la mayoría de la veces mal, y pasar a verlos como uno de los grandes potenciales ambientales que tiene la ciudad.

Sumado a estos, los cerros también han sido intervenidos o apropiados de manera inadecuada, convirtiéndolos en zonas de riesgo para la población allí asentada, en la mayoría asentamientos informales sin ningún tipo de planificación.

Los cuerpos de agua al igual que los cerros serán puestos en valor en la CMU como elementos potenciadores de la interfase periurbana de la ciudad.

En consecuencia la CMU es un teatro de experimentación que nos ha permitido hallar el camino hacia los principios de la sustentabilidad urbana que se apoyan en los conceptos básicos que la metodología

FLACAM utiliza para la actuación en la ciudad y el territorio.

Para que la CMU provoque la llamada *desdiferenciación urbana*, es necesaria voluntad política, que garantice la continuidad en el tiempo de las acciones. La clave es generar un plan director a largo plazo como mínimo a 25 años, que incluya el modelo de CMU.

Así mismo, se requiere convertir el modelo CMU en una política pública, para garantizar su gestión, los recursos y la permanencia en el tiempo, mas allá de los periodos constitucionales de alcalde en Colombia (4 años), evitando así el nefasto borrón y cuenta nueva que sucede cada vez que comienza un nuevo periodo de alcalde.

3.4 El nuevo proyectista ambiental

"Mi rebeldía, si existe como tal, es creer en el proyecto: la capacidad proyectual del hombre y la proyección como acción global de tender hacia la superación de los conflictos del ambiente; por ello no puedo limitarme a diagnosticar sin procurar la solución, en la intencionalidad ética de mejorar la calidad de vida".

R. Pesci

Ante la grave situación actual de nuestras ciudades es necesario emprender acciones tendientes a cambiar el rumbo que a conveniencia de algunos pocos estamos llevando, que nos empuja cada día más a ahondarnos en la más profunda crisis que se haya conocido desde que el hombre decide asentarse en un lugar y formar los primeros asentamientos humanos.

Las ciudades latinoamericanas al igual que las colombianas y en el caso de estudios, la ciudad de Cartagena de Indias han sido influenciadas por el llamado *"modelo norteamericano"* cuyo patrón de crecimiento se basa en el suburbio y en la utilización del automóvil particular.

Este modelo, ha calado tanto entre nosotros que la ciudad ha ido creciendo bajo este esquema, la vivienda individual regada por doquier, algunas veces de manera formal, con apariencia de ciudad-jardín a la manera de E. Howard, y la mayoría de

veces de manera ilegal y sin ninguna otra pretensión que no sea tener un lugar donde vivir, sin importar el lugar que se está ocupando y las implicaciones que va a tener desde el punto de vista funcional, de acceso a los servicios sociales y la disfuncionalidad en la movilidad.

Este crecimiento se ha dado auspiciado por algunos actores privados y públicos bajo la complacencia de los mandatarios locales, generando una ciudad caracterizada por una profunda desigualdad socio-económica; por un lado en el caso de Cartagena, la ciudad formal representa el 25% y por el otro la no ciudad o ciudad inurbana que constituye el 75% de la zona urbana. La primera, la ciudad formal es donde se hacen la mayoría de las inversiones públicas y privadas, es *"la ciudad la ciudad postal"*, como la hemos llamado, la que se vende al turismo nacional e internacional, la cara bonita de Colombia en el exterior, la que todos quieren visitar, la que se desarrolla al borde del mar Caribe y que su suave brisa refresca y la segunda, el gran ghetto, la ciudad inurbana, la que no se muestra, la tierra de nadie. Es esa complejidad la que bien describió hace dos décadas R. Pesci en su libro, la ciudad inurbana, así:

"La ciudad real de este siglo, y de su segunda mitad en particular, es esta mezquina e irracional superposición de valores de cambio enfrentados (el interés del transporte, de la industria, de la cloaca, del silo portuario, del barrio de viviendas) y los

restos que estos dejan entre sí (zanjones, villas miseria, ríos contaminados, tierra rural hoy abandonada ante la presión del mayor precio de la tierra urbana, semivacía como consecuencia de la especulación desenfrenada de urbanizar anticipadamente la tierra rural)”.

Es justamente este, el complejo escenario donde se precisa provocar *un cambio de paradigma*, que incluya a todos los actores involucrados en la toma de decisiones, desde la administración local en cabeza del alcalde, los actores privados y las comunidades presentes en las zonas escogidas para intervenir.

El propósito después de pasar por FLACAN ha sido contribuir con la divulgación del pensamiento flacamiano, con mirar a generar un cambio, entre la manera como estamos construyendo nuestra ciudad y la forma como debemos emprender su regeneración. Obviamente, hemos sido plenamente conscientes de lo quijotesca que ha resultado la tarea, en el mejor de los sentidos, al luchar contra los gigantes representados en los intereses mezquinos y mercantilistas de actores públicos y privados que tienen poder de decisión en esta ciudad.

Al principio, recién terminada la participación en FLACAM, se pensaba debo confesarlo, que las cosas iban a ser más fáciles, si tenemos en cuenta que había una voluntad política de enrumbar los destinos de esta maltrecha ciudad, que navegaba

desde hacía mucho tiempo en las turbulentas aguas de la corrupción y, que la mandataria de turno elegida democráticamente con una apabullante victoria sobre sus rivales electorales, mostraba serias intenciones de iniciar un cambio que sacara la ciudad del letargo en el que se encontraba.

Este aparente terreno fértil, resultó igual de pétreo que los anteriores, diluyéndose, quedando solo en intenciones e intervenciones aisladas que en poco o nada cambiaron nuestra penosa realidad.

Resolver los problemas urgentes se volvió la constante, dejando a un lado lo necesario, lo que realmente hubiera podido iniciar una verdadera transformación con resultados tangibles y deseables.

Ciertamente y a pesar de los múltiples intentos por provocar un cambio de paradigma, me encontré con muros que obstaculizaron cualquier intento, quizás porque ya había algo preestablecido o porque simplemente terminaron sucumbiendo ante los demonios de un modelo perverso de hacer ciudad que nada tiene que ver con nuestra compleja realidad, que obedece a intereses de algunos que ven a la ciudad como una simple y vulgar *operación de cambio*.

Se hace necesario entonces provocar un giro de 180°, un cambio paradigmático, es preciso dejar de ver la ciudad como un artefacto, como una colcha de retazos y se empieza a ver como un escenario de construcción colectiva; de sueños, de

ideas, de urbanidad, de proyectación ambiental, donde los intereses de cada una de las partes se vean representados y plasmados.

La cuestión es entonces, seguir insistiendo en la divulgación de un nuevo enfoque para la regeneración de la interfase periurbana en Cartagena, mostrando la CMU como modelo o punto de partida que contiene el genoma de la ciudad sustentable. Esta ha sido una tarea ardua durante los últimos dos años, interactuando con las comunidades que habitan las zonas que hemos estudiado, provocando a los estudiantes de arquitectura y urbanismo con quienes he adelantado trabajos de proyectación en estos sectores, con funcionarios de la actual administración distrital entre otros, insistiendo a cerca de un nuevo enfoque en la construcción de ciudad.

Vale la pena resaltar que de la voluntad política depende en un alto porcentaje la materialización de este tipo de iniciativas, es por eso que aprovechando la coyuntura política que se dio durante las campañas electorales con miras a las elecciones de octubre pasado, decidí aceptar la invitación a participar como asesor en el tema urbano-territorial de uno de los candidatos a la alcaldía distrital.

Fue esta la oportunidad entonces para incorporar la CMU como modelo de intervención en un programa de gobierno, esto me dio la posibilidad de iniciar de

nuevo el proceso, donde la comunicación de la propuesta fue fundamental para tratar de provocar un cambio de paradigma en un escenario netamente político.

Aunque no se logró el objetivo político de ganar las elecciones a la alcaldía, fue posible difundir el mensaje en la escena política local al punto que hay propuestas del alcalde y del gobernador electo de implementar el modelo en la ciudad y otros municipios del departamento de Bolívar.

Quedo claro entonces que además de manejar el tema proyectual, el proyectista ambiental en la búsqueda de legitimación política debe abrir los espacios de comunicación del proyecto incluso en un área tan compleja como la política, que a la larga es donde se toman las grandes decisiones que pueden transformar el rumbo de una ciudad como Cartagena de Indias.

Después de esta experiencia que ha sido reveladora para mí y para el equipo proyectual del cual hago parte, surge la idea de vincularnos directamente en el tema político, entendiendo claro esta los riesgos y las dificultades que se corren, pero también las posibilidades que desde estas instancias se generan.

3.5 De actores a autores en la proyectación ambiental

"La ciudad es un sueño colectivo y una estructura para el cambio con alma humana"
J. Lerner

- **Contexto de la ciudad actual**

Las ciudades en las que hoy vivimos, atraviesan por una crisis heredada de los últimos cincuenta años de crecimiento desbordado y abuso sobre su entorno. Esto ha dado como resultado ciudades con toda clase de problemas; marginalidad, contaminación, pobreza, violencia, deterioro ambiental, largos recorridos entre centro y periferia, problemas de movilidad, altos costos en las infraestructuras, inadecuada cobertura de servicios públicos, falta de accesibilidad a los servicios sociales, ghettización de la ciudad, desfragmentación social etc.

El panorama actual resulta desalentador teniendo en cuenta que las ciudades cada día consumen más materia y energía por lo tanto dependen más de los recursos provenientes de afuera, ante la imposibilidad de producirlos en ellas. Esto se traduce en altos costos económicos, sociales y

ambientales que deja a la ciudad mal parada cuando de sustentabilidad se habla.

Es claro que de seguir así, bajo ese modelo de crecimiento inspirado en la ciudad dispersa y en la monopolización de acciones y decisiones, las ciudades enfrentarán problemas cada vez mayores de in-sustentabilidad. Resulta entonces apremiante cambiar el modelo de crecimiento que hemos venido implementando y del que ya mencionamos suficientemente sus nefastas consecuencias, pero además se requiere pasar de ese papel reactivo, ese que vemos cada vez que sucede alguna calamidad como las producidas por la ola invernal que atraviesa nuestro país, al papel proactivo de autor, de gestor, de partícipes con decisión en el proceso de regeneración de la ciudad.

- **Autores de la proyectación ambiental**

La CMU tiene como pilares fundamentales el diseño participativo y la gestión compartida, teniendo como principio que las ciudades deben ser hechas por la gente, con la gente y para la gente. En este nuevo paradigma, se convierte en tema importante el rescate de la memoria colectiva, de la identidad local y de la forma tradicional de hacer ciudad para lo cual es necesario involucrar tres grupos de actores principales que necesariamente deben asumir un rol proactivo, es decir deben convertirse en autores proyectuales; la comunidad, las

instituciones públicas y privadas y el equipo proyectual.

Se trata entonces de lograr un trabajo en equipo, que permita de manera sinérgica la participación activa de cada uno de los integrantes, facilitando como autores tomar decisiones precisas con mira a mejorar de manera sustancial las condiciones de vida junto a una adecuada apropiación y modelación del ambiente.

En primer lugar, se trata de trabajar con la gente, partiendo de la premisa que nadie conoce más las necesidades de una comunidad que ella misma, son ellas quienes deben tener la opción de poder escoger como quieren vivir, de soñar con tener lo mejor de la ciudad en su sector, de construir con sus propias manos un mejor ambiente. Esto implica la participación proactiva, democrática, con propuestas y acciones que busque siempre el beneficio colectivo por encima del individual tal y como reza en nuestra constitución política y en la ley de reforma urbana o ley 388 de 1997, donde se establece en el artículo 2º como uno de los tres principios fundamentales del ordenamiento del territorio, "la prevalencia del interés general sobre el particular". Es importante señalar que además de la participación de la comunidad en el proceso de formulación y gestión compartida es necesario involucrarlas en la ejecución de las obras, claro está, esto implicaría la capacitación en oficios relacionados con la construcción de obras civiles. De

esta forma se estarían generando empleos temporales, directos e indirectos y lo más importante, se generarían sentido de lugar, con las nuevas intervenciones lo que aumentaría el vínculo afectivo con el sitio en lo que se conoce como topofilia¹⁵.

Al inicio de este proceso, las comunidades jugaron un papel fundamental a la hora de definir las premisas sobre las cuales se empezaría a construir el modelo de CMU, además fue gracias a la participación comunitaria como logramos hacer el diagnóstico perceptivo y pudimos identificar con mayor precisión los principales conflictos y las potencialidades presente en cada uno de los territorios que fueron objeto de estudio. Para ello en las tres zonas escogidas se organizaron una serie de talleres participativos donde se hicieron ejercicios de retroalimentación.

Inicialmente la comunidad manifestó sus necesidades, luego se les mostro el concepto de CMU, sus líneas de intervención y por últimos se desarrolló un ejercicio que recogió los aportes de quienes participaron.

Estos talleres de participación o de imaginarios permitieron conocer la ecoforma¹⁶ y socioforma¹⁷ de

¹⁵ Relación afectiva de un individuo o grupo de individuos con un lugar determinado a causa de la interacción con el mismo.

¹⁶ La forma que consigue develar los ecosistemas, ya sean predominantemente naturales o culturales, para conservarlos, manejarlos bien, y acentuar su belleza. La que surge de su propia belleza, de su propia identidad.

estos lugares con una mayor precisión, llegando incluso a desentrañar pequeños espacios de socialización o micro-interfase¹⁸ que pasan desapercibidos para quienes visitan estos sectores, pero que forman parte de la cotidianidad de estas comunidades y representan en su gran mayoría los únicos espacios de cohesión social.

Vale la pena entonces, resaltar la importancia de la participación de la comunidad desde la formulación de los proyectos de intervención hasta la materialización de las intervenciones, persiguiendo con esto el empoderamiento en los procesos y el aumento del “sentido de lugar”. Es claro y así lo muestran algunas experiencias previas como el caso de Medellín en Colombia, que cuando se vinculan las comunidades en estos procesos el impacto que los mismos generan es mucho más visible y perdurable en el tiempo.

En este mismo sentido y no menos importante resulta la elección por parte de las comunidades de líderes comunitario y políticos comprometidos con el desarrollo de estos sectores, que sean capaces de llevar la voz ante las instituciones públicas y

privadas encargadas de darle legitimidad a estas iniciativas de transformación y auto-desarrollo.

Es justamente en este punto donde se ha tenido las mayores dificultades, si bien es cierto que como principal doliente de esta propuesta, he insistido durante el proceso de socialización en la importancia de elegir bien, no solo a los líderes comunitarios sino a los miembros que conforman los entes de control y de gobierno distrital. Esto no ha dejado de ser frustrante, ver como se siguen eligiendo funcionarios públicos incapaces de liderar procesos que propendan por la regeneración de la ciudad in-urbana, la otra Cartagena.

Es entendible y eso lo pude razonar cuando durante uno de los recorridos con la comunidad un líder me hizo caer en cuenta que es muy difícil hacer que estas personas que habitan estos sectores y que en muchos casos solo comen una sola vez al día, puedan ser imparciales a la hora de hacer una elección, convirtiéndose en presa fácil de los políticos corruptos que llegan en épocas de campaña electoral ofreciendo mercados y otros enseres, resultando para ellos un día más de rebusque, una oportunidad para calmar aunque sea por unos pocos días el hambre.

Pasar entonces de simples actores a autores de la proyectación es una tarea que requiere de mucho compromiso, dedicación, pero sobre todo de un cambio de *ACTITUD*, en mayúscula, es que en muchos casos ser pobres se ha convertido en un

¹⁷ Es hacer emerger los deseos sociales y económicos más profundos y genuinos y darles forma cultural.

¹⁸ Son puntos de convergencia social, de cultivo de urbanidad, naturales o contruïdos, son espacios abiertos por su posibilidad de apropiación generalizada. On ellos entre otros los centros culturales, los parques deportivos-recreativos, las asociaciones vecinales, los clubes, y la recuperación de lugares y calles de encuentro social espontaneo.

negocio tanto para quien dice serlo como para los que mueven los hilos del poder.

Basta ya con esa situación, es necesario romper con ese ciclo de pobreza, por demás perverso, es hora de cambiar esa vieja forma de pensar donde el estado es el gran benefactor y las comunidades solo expresan sus necesidades y reciben las ayudas que siempre son pocas pero que terminan calmando de manera temporal las necesidades más urgentes.

Resulta pertinente aclarar que las instituciones públicas y privadas, son estas quizás las que más poder de decisión y de acción tienen en los procesos de intervención en nuestras ciudades; las instituciones públicas por un lado, representan al estado cuya misión debería ser velar por los intereses y por el bienestar de la población por igual, aunque esto generalmente no se cumple, pues es evidente el abandono en el que se encuentran inmersas estas comunidades que conforman la *interfase periurbana*¹⁹ de la ciudad.

Esta situación se complejiza si se tiene en cuenta que, en términos generales, estas instituciones del estado actúan cada una por su lado, como ruedas sueltas, sin seguir un plan general o directriz que les permita actuar con sinergia, logrando así una mayor efectividad. Es por eso que las intervenciones

¹⁹ Zona de frontera y de dominio incierto, posee carencias innegables: escasos de servicios, por falta de inversión pública y privada; descuido del paisaje, en estado de transición o tierra de nadie; falta de organización etc.

terminan siendo insuficientes al diluirse como una gota de tinta en un gran recipiente lleno con agua. Acciones por aquí y por allá sin tener una visión holística, es decir, un manejo integral y sistémico, donde existan relaciones entre dichas intervenciones y el resto de la ciudad. Sencillamente no hay una visión de ciudad a largo plazo, en un nivel por encima de los planes de ordenamiento territorial²⁰ cuya vigencia es de tres periodos constitucionales de alcalde, es decir, 12 años y que además al cumplirse su primera vigencia los resultados no han sido lo que se esperaban, en parte por el desconocimiento de la importancia de esta herramienta pero sobre todo por los intereses egoístas de quienes manejan los hilos de la ciudad tras las administraciones de turno.

Aunque lo anterior ha sido la constante, en las últimas administraciones municipales, sobre todo en la que acaba de terminar (2008 - 2011), se han emprendido algunas acciones en los sectores más carenciados de la ciudad, desafortunadas en su mayoría, precisamente por su ubicación aislada e inadecuada. En ese sentido podríamos mencionar varios ejemplos entre los cuales se destaca por su

²⁰ Los planes de ordenamiento territorial o POT, que derivan de la ley 388 de 1997 o ley de ordenamiento territorial, son el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal. Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

inconveniencia la ciudadela del Bicentenario, un conjunto habitacional de aproximadamente 16.000 unidades de viviendas, para lo cual se modificó el POT de la ciudad de manera extraordinaria. A través de esta modificación se definió una porción de suelo urbano dentro del suelo rural, posterior a la zona de expansión urbana, en la interfase en riesgo por crecimiento de viviendas, lo que muy seguramente traerá graves consecuencias para la ciudad aumentando la disfuncionalidad urbana ya bastante acrecentada y el deterioro ambiental entre otros males.

Otro de los ejemplos que cabe mencionar es la construcción de un mega-colegio en la vía perimetral de la ciénaga de la virgen, sobre los suelos ganados en el proceso de dragado. Su ubicación, desafortunada, tiene dos implicaciones, por un lado su forma, un cubo gigante por demás horroroso, obstruye una de las mejores visuales que hay en la ciudad y por el otro su ubicación entre la interfase de borde de la ciénaga y la de habitación negativa, separados por un conector vial constituido en una barrera que pone en riesgo el acceso de los niños, lo que explica el bajo número de estudiantes matriculados. Por otra parte, al estar separado de las viviendas su radio de acción se limita a la mitad lo que reduce su papel como dinamizador urbano, sin producir efecto alguno.

A lo anterior hay que sumarle el desinterés de quienes manejan el poder político, a quienes

pareciera quedarles grande llevar las riendas de una ciudad como esta, con uno de las más grandes brechas sociales del país, donde según cifras del DANE²¹ en el año 2011, los índices de pobreza alcanzaron el 38.1% de la población, de los cuales el 9% se encuentran en la pobreza extrema, esto es, de los cerca de 1'100.000 habitantes, 420.000 se encuentran en la pobreza y 99.000 en pobreza extrema, ubicados en su inmensa mayoría en la interfase periurbana de la ciudad, revelando un panorama tremendamente preocupante y urgido de soluciones apropiadas.

Por el otro lado están las instituciones privadas, las cuales miran con desconfianza todo lo que implica acciones que involucren el sector público, y no es para menos; la corrupción, los constantes retrasos en la realización de obras públicas, la burocracia, la mala calidad de las obras entre otros factores, hace que se genere un escenario poco atractivo para cofinanciar obras en los sectores más vulnerable de la ciudad, que son por mucho los más urgentes.

Al igual que sucede con las instituciones públicas, al no haber una directriz clara, un plan que diga hagamos esto o aquello en este o aquel sitio, la responsabilidad social de estas instituciones se limita a colocar una banca en cualquier espacio vacío llamado parque o en su defecto a la arborización del espacio en mención. Resulta obvio que quienes

²¹ DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas.

están llamados a direccionar estos recursos son las instituciones públicas en cabeza del mandatario distrital, pero infortunadamente esto no sucede así, simplemente por incapacidad y desconocimiento de cuáles son las acciones que se deben adelantar en estos casos.

Es necesario buscar estrategias que devuelvan la confianza perdida, no solo frente a los entes privados sino ante la población en general, esto permitiría establecer alianzas que garanticen una adecuada ecuación de corresponsabilidad, donde la inversión privada, sumada a la pública y junto con la participación de las comunidades se puedan focalizar de manera más efectiva en los sitios de mayor vulnerabilidad.

Cabe mencionar la importancia de asegurar la sostenibilidad en el tiempo de estas inversiones, lo que requiere de mucha voluntad, de una visión a largo plazo, con el apoyo a atreves de programas de capacitación y generación de empleo dentro y fuera de estas comunidades, que permitan mejorar la condiciones económicas de quienes habitan estos sectores y de esta forma superar la trampa de la pobreza.

Para el caso de la generación de empleo en el sitio, la CMU define en algunas viviendas y en las micro-interfase, espacios donde funcionen talleres de fabricación y arreglo de objetos varios, que se conviertan a su vez en intercambiadores o articuladores entre la ciudad formal e informal, toda

vez que serían focos de atracción de personas en busca de servicios.

- **El equipo proyectual**

Después de recorrer un camino de cuatro años de constante aprendizaje, que inició con el paso de este autor por FLACAM, de ires y venires, e incluso después de haber vivido lecciones decepcionantes, persiste la necesidad subyacente de contar con un equipo proyectual bien entrenado en la proyectación ambiental, que sin duda posibilite asumir los diferentes retos y roles que conlleva una actuación proyectual de esta naturaleza.

En el caso específico de la CMU por su complejidad, ha resultado tremendamente desafiante y enriquecedor el abordaje del proyecto, sin que esto deje oculto las muchas frustraciones y las mutaciones sufridas por el equipo proyectual que al principio estuvo integrado por la fundación ECOS de la cual hago parte, cuyos miembros en su mayoría hacen parte de FLACAM, pero que por cuestiones particulares fueron absorbidos por las urgencias del día a día lo que llevó a la fundación a un estado de coma inducido.

Esta situación puso de manifiesto la necesidad camaleónica de adaptabilidad de este proyectista a diversas situaciones y roles dependiendo de los escenarios que tuviera que enfrentar. Esta férrea actitud me ha llevado sin desfallecer a la búsqueda de nuevos coequiperos, en esta busca de caminos

conducentes a la aplicabilidad de este nuevo paradigma proyectual urbano.

Pasar de simples actores a autores en este proceso proyectual, ha implicado para los actores sociales, las entidades públicas y las privadas y, para el equipo proyectual una actuación sistémica generadora de procesos participativos y de corresponsabilidad, fundamentales en la morfogénesis del proyecto, en la difusión y en la etapa de gestión que en nuestro caso la hemos denominado *gestión compartida*.

En este orden de idea, el concepto de CMU plantea concentrar de manera sinérgica, las acciones de los nuevos autores de la proyectación ambiental en puntos específicos de ciudad, combinando los recursos y capital humano. De esta manera se estaría cambiando el paradigma actual de intervención, donde los actores antes descritos actúan cada quien por su lado como ruedas sueltas, generalmente movidos por sus propios intereses.

Esta nueva manera de participación proyectual, garantiza una visión holística, por lo tanto su efecto será más potente y fomentará los lazos afectivos entre todos estos autores proyectuales y el lugar o ambiente proyectado, lo que se conoce como Topofilia²².

²² *Topofilia*, es el lazo afectivo entre las personas y el lugar o el ambiente circundante.

3.6 Principales obstáculos a vencer en la proyectación ambiental.

"El propósito de aprender es servir a la comunidad"
Proverbio chino.

Teniendo en cuenta que la CMU es un nuevo paradigma en la regeneración de la interfase periurbana, surge la imperiosa necesidad de hacer un giro de 180° en la forma actual de hacer ciudad; marcada por la informalidad, la desarticulación funcional, la homogeneidad, la monofuncionalidad, la desigualdad, el deterioro del ambiente natural entre otros males que en nuestro afán de crecer le añadimos día a día a la hoy maltrecha ciudad, lo que R. Pesci ha llamado, *"ciudad in-urbana"*.

Esta gran tarea precisa superar una serie de dificultades a las cuales nos hemos enfrentado en este camino de casi cuatro años como proyectista ambiental, un camino donde hemos asumido varios roles diferentes que van desde la academia como docente investigador hasta asesor político y empresario, que han dejado sin duda un sin número de experiencias gratificantes en unos casos y decepcionantes en otros, pero lo más importante y lo que representa el tema de la reflexión en este punto, ha sido poder identificar claramente los obstáculos generalmente presentes en proceso de proyectación ambiental y que al superarlos,

estaríamos al porta de lograr implementar el tema generador.

Es este el momento de develar, y aclaro, es una posición personal alimentada por múltiples circunstancias que a continuación mencionaré por considerar que pueden resultar de interés y que han rodeado este proceso proyectual desde su génesis. En principio, el principal y más frecuente choque se produce debido al actual paradigma de crecimiento de la ciudad que obedece, como ya lo he señalado anteriormente, a un modelo basado en la ciudad dispersa; bastante depredadora, costosa y anárquica, donde sus grandes distancias aumenta la segregación social y pone como elemento de primera necesidad al automóvil individual.

Este modelo ha calado en el imaginario colectivo a tal punto que hoy se da por sentado como algo normal, lo que sin lugar a duda contrasta con el concepto de CMU; compacta, multifuncional y diversa, pero sobre todo de escala humana. Es por ello que hemos sido mirados con incredulidad por quienes ven a la ciudad como un simple artefacto que se construye a retazos, como las colchas²³ de nuestras abuelas y, cuyo interés se reduce a meras operaciones mercantilistas, que en poco o nada tienen en cuenta a quien debería ser el centro de

²³ Colcha, sabana o sobre cama, que en el caso de la colcha de retazos, era de fabricación manual, generalmente hecho por nuestras abuelas, a partir de la unión de muchos trozos o fragmentos distintos de tela, sin importar su color, textura o tamaño.

atención y verdadero protagonista de la ciudad, el ser humano.

Afortunadamente, y gracias a la difusión de este modelo en diferentes escenarios, las voces a favor empezaron a escucharse, a tal punto que fue la razón por la cual fui invitado a participar en un proyecto político como asesor en el tema urbano-territorial, lo que permitió conocer desde adentro, algunos aspectos hasta ahora desconocidos y que obligaron a hacer ciertos ajustes que ayudaron a legitimar políticamente el concepto de CMU.

Otro de los aspectos claves y quizás el de mayor trascendencia es la *falta de decisión política* por parte de los mandatarios locales, teniendo en cuenta que son justamente ellos quienes tienen en sus manos el poder de decidir las acciones que pueden transformar la realidad de una ciudad, pero, por desconocimiento en la mayoría de los casos o por compromisos políticos en otros, se emprenden acciones inadecuadas marcadas por intereses mezquinos que contribuyen a acrecentar los problemas que caracterizan a la ciudad actual y que ya hemos mencionado con anterioridad.

En contraste y teniendo en cuenta experiencias exitosas en otras ciudades, es evidente que cuando existe voluntad política es posible cambiar la realidad de una ciudad, inclusive en un periodo administrativo, pero, para ello se necesita saber hacia dónde se quiere ir, es decir, contar con un modelo de ciudad a largo plazo que sirva como

norte para las administraciones, evitando así el borrón y cuenta nueva, donde cada mandatario que llega implementa acciones que nada tienen que ver con las de las administraciones anteriores, esto es, no hay continuidad en los procesos, lo que genera pérdida de tiempo y de recursos.

Cabe señalar la importancia de contar con un modelo de ciudad a largo plazo, por lo menos a 25 años, que sirva de norte e inspire un proceso de continuidad. Aunque nada de esto serviría si no se cuenta con dirigentes con capacidad de gestión, liderazgo, pero sobre todo que conozcan cómo debe funcionar la ciudad y las acciones requeridas para lograr los objetivos que se tengan a largo plazo.

Sin duda alguna, uno de los principales obstáculos para los procesos de regeneración urbana es la falta de *financiamiento*, que se agrava por la poca importancia dada a este tipo de emprendimientos y por la incompetencia de la mayoría de funcionarios de las oficinas de la administración distrital.

En este caso, para la CMU se plantea una *asociación público - privada* que permita hacer uso de recursos, tanto de las diferentes dependencias de la administración distrital que usualmente invierten sus recursos de manera aislada, como del sector privado. Para ello, es necesario crear un *plan de donaciones* que permita la consecución de recursos suficientes para financiar las acciones requeridas.

En este orden, es preciso mencionar la *corrupción*, cuyo efecto dañino es como un cáncer que carcome los entes del estado, y cuyos efectos nocivos se reflejan sobremanera en esta ciudad, sobre todo en las zonas más carenciadas, donde se evidencia en cada esquina el abandono por parte de los entes del estado. Esto sin duda no es un hecho solamente local, sucede en todo el país, lo que ha generado una sensación de desconfianza en estas comunidades, que ven con incredulidad cualquier iniciativa que se les lleve.

Como si fuera poco, y anteponiéndose a lo establecido en nuestra constitución política y a la ley de ordenamiento territorial, donde se establece que el bien general debe primar sobre el particular, existen intereses individualistas y mezquinos de quienes manejan el poder político y económico, a quienes pareciera importarles poco o nada lo que suceda con esa otra ciudad, la ciudad in-urbana. Esta indiferencia se refleja en la poca inversión en temas prioritarios como; educación, salud, infraestructura vial y de transporte, escenarios deportivos, empleo, cuidado del ambiente entre otros.

Sumado a lo anterior, vemos que los resultados que se esperaban del plan de ordenamiento territorial (POT), de los macro-proyectos urbanos y a su vez de los planes parciales, no han sido los que se pretendían cuando se creó la ley de

ordenamiento territorial. Este fracaso en mi opinión, se debe en primera instancia, a lo titánico que resultaron los POTs y los macro-proyectos, a su mirada muy general; muy alta, muy vaga y abstracta. En segunda instancia, a la falta de conciencia y al desconocimiento de la importancia del ordenamiento territorial, convirtiéndolo en un simple ejercicio burocrático, movido por intereses particulares que en nada tienen que ver con los principios que soportan el ordenamiento territorial, (participativo, competitivo, equitativo y sostenible), y que traerán consecuencias graves para la ciudad en un futuro.

Así mismo, los POTs al no ser instrumentos de aplicación, es preciso bajarles la escala, hasta las micro-interfases contenidas en la CMU, que como un velero pequeño y ligero, tendrán tiempos, presupuesto y etapas concretas, fácilmente materializados en un periodo de alcalde que en nuestro caso es de cuatro años.

Cabe señalar también, un tema neurálgico para cualquier intervención en la interfase periurbana de la ciudad, la ilegalidad en la tenencia de los predios, debido a su origen informal. Se hace necesario entonces, emprender un proceso de legalización de predios antes de emprender las acciones que contempla la CMU y que permita invertir los recursos públicos y privados necesarios.

Para terminar, podemos decir que a pesar de que existan muchas dificultades, esto será fácilmente superable si se cuenta con la voluntad política para hacerlo, claro está, sin olvidar que se precisa de un cambio de paradigma en la forma como se planifica, gestiona y construye la ciudad actualmente. La CMU entonces, se constituye como un nuevo paradigma en la regeneración de la interfase periurbana, actuando como catalizador, como parte de una nueva visión de ciudad, más amigable, vivible y deseable.

RECOMENDACIONES.

"Si concebimos a la ciudad como parte de la naturaleza y la diseñamos como tal, esta conseguirá nobleza y pureza y también las capacidades naturales maravillosas para entender, comunicarse, idear e inventar qué se requiere para combatir sus dificultades"

J. Jacobs

- **La CMU como dinamizador o activador de la interfase periurbana.**

En esta parte final de la reflexión teórico – conceptual, abordaremos algunas de las recomendaciones que a criterio de este autor deben ser tenidas en cuenta para que la CMU actúe como dinamizador o activados de las zonas donde se aplicará el modelo de regeneración urbana integrada.

Cabe aclarar que es, solamente en el momento que se implemente la CMU que podremos hablar con toda certeza del tema, pero, tomando en cuenta algunas experiencias exitosas en Latinoamérica, hacemos un listado de las recomendaciones que consideramos necesarias para concretar la regeneración urbana de la interfase periurbana en la ciudad de Cartagena de Indias.

A continuación describimos las recomendaciones de la siguiente manera:

- *Voluntad política.*

Es este quizás, el factor más determinante a la hora de cualquier decisión que tenga que ver con las actuaciones sobre el territorio. En nuestro contexto existen varios casos que demuestran esta afirmación, el caso de la ciudad de Curitiba en Brasil, es el más relevante por lo que significó la integralidad de las acciones y la mirada a largo plazo de su plan maestro, gracias al impulso de quien fuera su principal doliente, el tres veces alcalde J. Lerner, quien gracias a sus apuestas audaces la convirtiera en una de las ciudades más vivibles y amigables del mundo.

Otro de los casos destacados lo constituye la regeneración urbana de las favelas en Rio de Janeiro, a través del programa Favela Barrio, que hizo parte del Programa de Aceleración de Crecimiento (PAC), manejado por el arquitecto y urbanista Jorge Mario Jáuregui.

En Guayaquil, Ecuador también es evidente la voluntad política del entonces alcalde L. Febres Cordero, en el proyecto de regeneración del borde del río Guayas y su zona de influencia. Esto generó una transformación sin precedentes en esta ciudad, convirtiéndose en uno de los proyectos de regeneración urbana más grandes de Latinoamérica.

También en Colombia podemos mencionar el caso de la ciudad de Bogotá DC, cuya gran transformación se dio gracias a la voluntad política de dos alcaldes comprometidos con la ciudad; Enrique Peñalosa, quien ejecutara obras de urbanismo y arquitectura que transformarían, la hasta ese momento caótica realidad bogotana. Y, Antanas Mockus, quien continuaría con lo iniciado por su antecesor y que además construiría una cultura de convivencia en la ciudad que renacía.

Una mención especial en el caso colombiano, lo merece la ciudad de Medellín, quizás la ciudad que ha vivido la mayor transformación urbana en el país, gracias al empeño de sus últimos alcaldes, iniciando con Sergio Fajardo (2004-2007), quien logró llevar un urbanismo de calidad a los sectores más deprimidos de la ciudad, transformando además de lo físico, lo intangible, el campo social. Vale la pena resaltar una frase recurrente en el discurso de S. Fajardo quien opina lo siguiente: *"las grandes decisiones que pueden transformar la realidad de una ciudad, están en las manos de su alcalde"*.

- Estructura administrativa adecuada

Para lograr una mayor efectividad en la concreción de las acciones, es necesario crear un ente o empresa de carácter público, que se encargue exclusivamente de manejar el programa de regeneración de la interfase periurbana de la ciudad, que sea un puente entre lo público y lo

privado, encargado de los temas de planeación, gestión y materialización de la CMU con el fin de sacar estos procesos de la ruta crítica generada por la carrera del día a día que envuelve a los funcionarios distritales y que limita mayormente sus acciones.

Es necesario además que el ente o empresa tenga un territorio específico, en este caso la interfase periurbana de la ciudad, con el fin de hacer más precisa y eficientes la planeación, gestión y concreción de las acciones contempladas en el modelo (CMU), así mismo cada CMU debe contar con un gerente, quien debe responder ante la empresa de regeneración urbana por los avances.

- Modelo adecuado de intervención

La CMU (el velero), a diferencia de los POTs y de los macro-proyectos (el Titánico), maneja una escala que permite implementar el concepto de proximidad y la creación de micro-interfases²⁴, con tiempos y etapas concretas que a manera de un velero permita mayor maniobrabilidad y adaptabilidad de acuerdo a cada circunstancia y contexto.

²⁴ Las micro-interfases, constituyen dentro de la trama urbana los puntos de convergencia social, de cultivo de la urbanidad (la "civis"), tanto construidos como naturales, que son en realidad espacios abiertos por su posibilidad de apropiación social generalizada. Son ellos entre otros los centros culturales, los parques deportivos-recreativos, las asociaciones vecinales, los clubes, y la recuperación de lugares y calles de encuentro social espontáneo.

Se trata como ya lo hemos mencionado en la parte dos de este texto, de dar los pasos necesarios para lograr la ciudad que se quiere; compacta, diversa y variada, evitando que siga creciendo desparramada en el territorio, generando altos costos por traslados e infraestructuras y deteriorando los ecosistemas naturales circundantes.

- Programa de regeneración socio-económica.

Para lo cual se hace imprescindible la creación de canales que permitan la articulación de los fragmentos socio-económicos actuales, se trata de mezclar usos, valor de los inmuebles y estratos socio-económicos con el fin de garantizar el éxito de las intervenciones urbanas.

Es importante también el fomento de programas de generación de empleo en estas comunidades, que se convierta en elementos de intercambio social, es decir, micro y pequeñas empresas, talleres de arreglos varios, etc., garantizando a su vez la auto-sostenibilidad económica que les permita salir de la trampa de la pobreza.

Estos programas deben ser coordinados por expertos en temas sociales y de emprendimiento, quienes deberán identificar las potencialidades, formular las estrategias y hacer seguimiento en el tiempo, de manera que se hagan los ajustes en caso de ser necesario.

En ese sentido la participación de las comunidades en los procesos de autogestión es fundamental para

trascender los límites de la intervención y generar cambios sociales estructurales que permitan extender sus beneficios a otras zonas que hacen parte de la interfase periurbana de la ciudad.

- Gestión compartida.

Frente a la innegable realidad de nuestras ciudades de no poder financiar en su totalidad las acciones necesarias para transformar su realidad, se hace imprescindible la participación de los diferentes actores públicos y privados, además de las comunidades involucradas en la transformación.

En el caso de la CMU se plantea fomentar las asociaciones público – privadas pretendiendo con esto vincular holísticamente además de los recursos del distrito; incluyendo los de cada una de sus secretarías, recursos de la nación, del fondo nacional de regalías, de la cooperación internacional, del BID, de la empresa privada entre otros, a través de un *plan de donaciones*.

Una vez conseguidos los recursos, se manejarán a través de una fiducia, a través de la cual se girarán los desembolsos a las empresas encargadas de ejecutar las obras, lo que garantizaría el adecuado manejo y control de los dineros, dando la tranquilidad necesaria a quienes hagan parte los donantes.

- Etapa de ejecución.

Tan importante como la etapa proyectual y la de gestión, resulta ser las etapas en las cuales se va materializando las acciones.

Si tomamos en cuenta que en este tipo de emprendimientos los recursos son limitados y la mayoría de veces escasos, resulta dispendioso establecer unas etapas de ejecución y un orden en el que se harán las obras.

Vale la pena señalar que de una adecuada etapa de ejecución depende que los proyectos se realicen. Ahora bien, es recomendable comenzar por lo que se pueda ejecutar con mayor celeridad, esto para generar confianza en las comunidades donde se esté trabajando y para mostrar a quienes hacen aportes que las intervenciones se estén realizando.

En ese sentido existe una estrategia utilizada en otras ciudades que han tenido éxito con intervenciones urbanas llamadas *éxitos tempranos*, y consiste en comenzar por lo más rápido y fácil de realizar, de modo que en poco tiempo ya se haya realizado intervenciones. En estos casos, los grandes atractores es preferible dejarlos al final, cuando la accesibilidad, los espacios abiertos y la movilidad se hayan resuelto.

- Conectar lo que esta desconectado

El primer paso previsto en esta etapa sería la conectividad de la CMU con el sistema de transporte público, lo que permitiría la vinculación con el resto de la ciudad. Se trata de crear ejes de movilidad y conectores entre los diferentes fragmentos urbanos, marcados por límites físicos en algunos casos y límites imaginarios creados por la disputa de las bandas de micro tráfico de drogas y por las pandillas juveniles, quienes se disputan estos territorios amparados por el abandono de las instituciones distritales.

- Redefinición de los espacios abiertos y de urbanidad.

Se trata de construir si no existen o mejorar los ya existentes, con el fin de tejer una trama conexas de calles, paseos y sitios de encuentro, cerrados o abiertos a manera de ágoras contemporáneas, que sirvan de costuras urbana que entretejas a cada uno de los componentes de arquitectura presentes en la CMU.

- Proyectos de hábitat sustentable.

Una vez concretados los elementos de conectividad y la red de espacios abierto, se debe proceder con el hábitat, uno de los temas más complejos y neurálgicos a tratar, teniendo en cuenta el alto grado de informalidad y la precariedad constructiva

casi omnipresente en la interfase periurbana. Se hace necesario tener un especial cuidado con las agrupaciones de vivienda más la oferta de servicios básicos como educación, salud, recreación y transporte.

Los bloques de vivienda nuevos, deben tener como mínimo cuatro plantas o pisos, estar orientados en sentido este – oeste para aprovechar mejor los vientos provenientes del noreste en sus fachadas más largas y para evitar al máximo la incidencia del sol sobre las fachadas más largas.

El sistema constructivo utilizado debe garantizar una adecuada inercia térmica que permita generar confort para sus habitantes. También es importante que los materiales utilizados sean de fácil consecución, mantenimiento y que no contengan agentes tóxicos que representen peligro para la salud humana.

Además, las fuentes de abastecimiento de energías deben ser alternativas, es decir, que no dependan de combustibles fósiles o de sistemas tradicionales para su obtención.

Estos sistemas alternativos para obtener un rendimiento eficiente se deben usar de forma combinada, la solar con la eólica.

En el caso de las viviendas a consolidar y las viviendas nuevas unifamiliares, se hace necesaria también la utilización de sistemas constructivos adecuados, materiales apropiados y fuentes alternativas de abastecimiento de energía.

En los casos anteriores y como ya lo habíamos mencionado, las viviendas deben contar con un local o locales que permitan generar ingresos extras ya sea por concepto de alquiler o para la instalación de negocios familiares.

Otro tema importante es garantizar *seguridad alimentaria*, a través de huertas caseras y de huertas comunitarias.

- Construcción de atractores o activadores urbanos

Los atractores serán los últimos en llegar y la piedra angular de la CMU, si se tiene en cuenta que será su radio de influencia quien definirá el tamaño de la misma. Su ubicación adecuada será lo más central posible en las zonas que se definieron, conformando el núcleo de la CMU, en torno al cual gira los otros componentes del modelo.

Cabe señalar la importancia de la permeabilidad y accesibilidad, de manera que se garantice el éxito y la apropiación por parte de quienes habitan estos sectores.

Es importante que la calidad en el diseño y en los materiales sea de primera, esto para generar sentido de pertenencia y de orgullo en los habitantes.

Además, es recomendable la utilización de energías alternativas, el buen uso y reciclaje del agua, materiales que permitan confort térmico y que sean de fácil consecución y mantenimiento, promover la

separación en sitio de los residuos sólidos de manera que puedan ser reciclados.

En esta etapa, es preciso alcanzar lo que se ha denominado "*éxitos tempranos*", que consiste en concretar en el menos tiempo posible pequeñas obras que permitan visibilizar las intervenciones y que estas generen confianza en las comunidades, en la administración distrital y en cada uno de las entidades públicas y privadas que estén apostándole a la transformación.

Es importante destacar que es esta etapa de concreción resulta imprescindible la participación activa de la comunidad con el ánimo de generar empleo, pero lo más importante y trascendente es generar en ellos lazos afectivos por lo que se está haciendo, permitiendo replicarlos en las otras zonas definidas para intervenir.

- Fortalecimiento de las JAC y JAL (juntas de acción comunal y juntas administradoras locales)

Se pretende que funcionen a manera de autogobierno. Esto es, involucrados desde el comienzo, con la intención de convertirlos en garantes y autogestores que permitan la sostenibilidad en el tiempo de los procesos de regeneración, así como de monitorear los cambios y hacer los ajustes pertinentes.

- Limitar el crecimiento de la ciudad actual.

Frenar el crecimiento desmedido de nuestras ciudades, sobre todo de forma horizontal y monofuncional, es uno de los principales retos de los planificadores actuales que buscan controlar la macrocefalia urbana que padecen las ciudades de este comienzo de siglo.

Cartagena de Indias padece de este mal, la mala planificación y los intereses particulares han generado un crecimiento irracional hacia zonas donde no debió crecer.

Es preciso entonces, definir un límite que ponga freno al avance especulador de los dueños de suelo en la interfase periurbana y empezar a construir la ciudad hacia dentro, regenerando las zonas deterioradas y re-densificando a lado y lado de los principales corredores viales basados en el concepto DOT²⁵, de igual manera donde haya oferta de equipamientos.

- Densidad poblacional adecuada.

Ante la necesidad de re-densificación de la ciudad como estrategia para contrarrestar el crecimiento sin límites, surge como una consecuencia el aumento de la densidad poblacional, producto de

²⁵ DOT, Diseño orientado por el transporte, concepto del nuevo urbanismo que consiste en densificar a lado y lado de los corredores viales y de sus estaciones intercambiadoras donde existe mayor oferta de transporte.

la concentración de población en viviendas en altura.

En el caso de la CMU loma de Peyé, se estima que la densidad de población por hectáreas debe ser máximo de 542 habitantes, esto implica pasar de una densidad actual de 221 hab/has a la densidad propuesta.

- Programa de gestión de residuos

Las malas prácticas actuales en cuanto al consumo exagerado de bienes que se transforman en grandes cantidades de desechos y a la mala disposición de residuos sólidos, (modelo lineal), requiere de estrategias que posibiliten desde la separación en sitio hasta la transformación de los residuos en objetos que se puedan comercializar y en compost o abono orgánico, que se pueda utilizar en las huertas caseras, en las comunitarias y en el vivero forestal que funcionará en el parque urbano, (modelo cíclico).

Es importante señalar la importancia de sensibilizar a los miembros de la comunidad, sobre todo a los más pequeños, frente a la importancia que representa frente a la economía familiar y al cuidado del ambiente.

- Alianzas público privadas - APP

En ciudades como las nuestras, donde los recursos de los gobiernos locales son escasos y la confianza

en los entes del estado es cada vez menor, resulta de mucha conveniencia las alianzas con la empresa privada. Esto además de brindarles recursos económicos, contribuye a la mejor operativización de los procesos, ayudando con el control y disminuyendo la burocracia que reina en las instituciones públicas.

- Crear un ente descentralizado que maneje la regeneración urbana integrada.

Para liderar el proceso de regeneración urbana de la interfase periurbana en la ciudad de manera eficiente, es necesario hacerlo a través de una ente descentralizado de carácter público que se dedique exclusivamente al tema de regeneración urbana, con un rol además de articulador entre la administración distrital, las empresas privadas que apoyen el proceso, las comunidades donde se interviene y los gerentes de cada CMU. Esta medida se hace necesaria si se tiene en cuenta la inoperancia de las oficinas o secretarías distritales que tienen que ver con el tema, y que sucumbe ante los afanes del día a día.

En ese sentido y teniendo en cuenta el ejemplo de casos exitosos en otras ciudades latinoamericanas se plantean dos opciones; la primera es reestructurar la actual empresa de desarrollo urbano de Bolívar EDURBE, que en la actualidad solo se

dedica a reparar y construir vías en la ciudad de Cartagena y en los municipios del departamento de Bolívar.

La segunda alternativa es crear una empresa también de carácter público que se encargue de todo lo relacionado con el tema de la regeneración urbana integrada.

En cualquiera de los dos casos antes mencionados, se recomienda además crear una gerencia por cada CMU con su respectivo equipo proyectual, quien se encargara de articular entre quienes ejecuten las obras en cada uno de los proyectos, las comunidades y la empresa de desarrollo urbano.

Sumado a lo anterior, la empresa deberá crear también un *plan de donaciones*, con la intención de recibir la mayor cantidad de recursos posibles, tanto nacionales como aportes de la cooperación internacionales. Estos recursos deberán ser administrados a través de una fiducia, quien realice los desembolsos a las empresas constructoras.

- Densidad de viviendas (viviendas en altura).

Ante la expansión cada vez más incontrolada de nuestras ciudades, el modelo de CMU propone el aumento de densificación edificatoria que permita la relocalización de las viviendas de la loma de Peyé que se encuentren en riesgo inminente por remoción en masa o que están en estado crítico. Así

mismo, es necesario absorber el crecimiento propio de los habitantes de la zona y de quienes decidan llegar a vivir allí, atraídos por la transformación urbana y la oferta de atractores urbanos.

Esta estrategia de densificación permitirá también liberar suelo antes ocupado por viviendas en mal estado y que ahora se convertirán en espacios abiertos o en sitios para la construcción de atractores urbanos.

Para conseguir la densidad requerida se estima que debería haber entre 90 y 100 viviendas por hectáreas, esto permitiría albergar casi el doble de la población actual en un ambiente más sano, amigable y próximo.

- Creación de la Red de Autores de la Proyección Urbana y Ambiental (RedPUA).

Además del equipo proyectual, iniciamos la creación de un la Red de Autores de la Proyección Urbana y Ambiental - RedPUA, principalmente con los miembros de la comunidades donde hemos venido trabajando todo este tema. Debemos involucrar a quienes habitan la interfase periurbana, es preciso que se sientan participe de la transformación y que a través de la participación con miembros de otros sectores se logren lazos sociales hasta ahora inexistentes.

Igualmente, se pretende que la red sea un multiplicador de iniciativas tendientes a la

formulación de proyectos ambientales, a la gestión, a la implementación y al seguimiento y control.

- Relocalización de viviendas

Durante el diagnóstico perceptivo se identificaron viviendas que se encuentran en riesgo por remoción en masa, y en otros casos son viviendas en muy mal estado, construidas en materiales frágiles como cartón, plásticos, madera, entre otros. Por esta razón es urgente iniciar un proceso de relocalización de vivienda que garantice la permanencia de las familias en este sitio con quien ya tienen unos lazos afectivos establecidos, lo que se conoce como *topofilia*²⁶.

Estas 180 familias serán ubicadas en los bloques de viviendas, donde vivirán con mejores condiciones que las que tienen en la actualidad.

Lo más significativo será poder brindar la posibilidad a estas familias con viviendas en riesgo y en mal estado, tener una vivienda nueva y digna que le devuelva esperanza en medio de tantas dificultades.

- Regeneración ambiental y paisajística de la zona de alta pendiente.

²⁶ La topofilia es el sentimiento que experimenta el hombre por un lugar. En su definición más amplia se puede decir que son todos aquellos sentimientos que siente el hombre por un lugar, un territorio, por algo tangible a sus ojos y a su tacto. No obstante, ese sentir son diferentes en función de factores como la intensidad y fuerza con la que se ame el lugar, la sutileza y la forma de expresar dicho amor

La loma de Peyé hace parte del sistema orográfico del cerro de la popa y al igual que este, ha sufrido un proceso de urbanización ilegal y desordenada. Este modelo de apropiación del territorio sin tener en cuenta la fragilidad ecosistémica de este lugar, lo ha llevado a un alto grado de deterioro, desapareciendo casi en su totalidad la masa arbórea endógena.

Esta situación provocada de manera irresponsable ha facilitado la erosión de la zona de mayor pendiente, lo que origina en temporada lluviosa el desprendimiento de barro y piedras poniendo en riesgo las viviendas contiguas e incluso causándole graves daños a su estructura.

En esta zona de pendiente más elevada se plantea un gran parque urbano con senderos peatonales, balcones urbanos y espacios para el encuentro y la contemplación.

Este gran pulmón será reforestado con árboles protectores-productores, es decir, que además de devolver la masa forestal sean frutales, permitiendo su doble aprovechamiento. Para este caso se recomiendan árboles frutales endógenos como; el mango, el níspero, el mamey, el mamón, el zapote, el aguacate, la guayaba, la guama, la chirimoya, la guanábana, el tamarindo, la cañafístula, caimito, entre otros.

EPILOGO

*"Al hombre que cabalga largamente por terrenos salvajes,
lo asalta el deseo de una ciudad [...]
pero en la ciudad soñada él es joven [...] los deseos
ahora son recuerdos"*

Ítalo Calvino – Las ciudades invisibles.

- **La levedad de la C.M.U. frente a la prepotencia del modelo actual de crecimiento; disperso, mono-funcional y excluyente.**

Después del paso por FLACAM y de formular la CMU como un nuevo modelo en la regeneración de la interfase periurbana para ciudades latinoamericanas, tomando como teatro experimental el caso de la ciudad donde habito, Cartagena de indias - Colombia, ciertamente podemos decir que hemos avanzado en la divulgación del modelo y por ende del pensamiento flacamiano, aunque con muchos tropiezos que han dejado ciertos sinsabores, que nos ha permitido ir modelando y haciendo los ajustes necesarios.

Es precisamente el actual modelo de crecimiento y de construcción de ciudad, prepotente y excluyente, pero sobre todo quienes hacen de este su fuente de riqueza, los que más han rivalizado con el nuevo paradigma que hemos planteado llamado CMU, que

justamente pretende hacer un giro de 180° en la manera como se hace ciudad actualmente, pero de una manera leve, como respuesta a la ecoforma del lugar y haciendo emerger los deseos sociales de las comunidades involucradas.

Sin duda alguna, estamos frente a dos visiones antagónicas; la actual, que solo muestra una ciudad en crisis, donde el poder se antepone a la razón y el interés particular prima sobre los intereses colectivos. Este manejo sesgado y prepotente, muchas veces violento, ha sumido a la ciudad en una profunda crisis; en lo político, lo social, lo económico, lo ambiental, en la movilidad, entre otros. Situación que no admite espera y que reclama urgente iniciar un cambio.

Por otro lado la CMU, representa una visión de intervención holística, participativa e incluyente, que de la mano con las comunidades, el equipo proyectual y las entidades públicas y privadas, se construirán las bases de una ciudad socialmente justa, económicamente viable y ambientalmente equilibrada.

También la CMU, en su proceso de ejecución cuenta con varias etapas descritas con anterioridad, lo que permite que las intervenciones sean rápidas y precisas, lo que le agrega mayor maniobrabilidad, permitiendo ajustes si es el caso, y facilitando la obtención de resultados casi de inmediato, esto le da la levedad necesaria para generar la confianza y el empoderamiento que se requiere para garantizar

la trascendencia en el tiempo y la desdiferenciación de la CMU, logrando el efecto regenerativo deseado.

Existe entre estos dos modelos una gran diferencia sin duda alguna, y también quienes piensan que soñar con tener una ciudad ambientalmente correcta es poco real, yo considero que lo poco real es seguir pensando en la forma actual de hacer ciudad, a pesar de la profunda crisis que nos agobia y que nos hace buscar desesperadamente otras formas de transformar nuestra realidad, una transformación que se ha convertido en un deseo personal y también colectivo.

Por esta razón inicié precisamente esta última parte de la reflexión con la frase de Calvino en la ciudad y el deseo, de su libro, Las ciudades invisibles, simplemente porque es mi deseo también y por ello estoy trabajando, para que la interfase periurbana de Cartagena de indias pase de ser un lugar de exclusión a un lugar deseable y vivible.

BILIOGRAFIA

- Pesci, Rubén. Pérez, Jorge. Pesci, Lucía. Proyectar la sustentabilidad. Enfoque y metodología de FLACAM para proyectos de sustentabilidad. Editorial CEPA. La Plata-Argentina, 2007.
- Pesci, Rubén. Ambitectura. Hacia un tratado de arquitectura, ciudad y ambiente. Editorial Cepa, 2007.
- Pesci, Rubén. CEPA Ambitectura. Obras y proyectos inspirados por el ambiente. Editorial Cepa, 2009.
- Moreno, Santiago. Arquitectura, hombre y clima. Editorial SENA – universidad Nacional de Colombia. Bogotá – Colombia 1991.
- Jáuregui, Jorge M. Estrategias de articulación urbana. Editorial Nobuko S.A. Buenos Aires – Argentina. 2013
- Amico, Claudia. Castaño, Natalia. Bustamante, Juan S. ¿Cómo transformar la ciudad?. Ediciones Espacios expresión. Lima – Perú. 2010.
- López de Lucio, Ramón. Construir ciudad en la periferia, criterios de diseño para áreas residenciales sostenibles. Editorial Mairea. Barcelona – España. 2003.
- Hall, Peter. Ciudades del mañana. Historia del urbanismo del siglo XX. Ediciones del Serbal. Barcelona, España 1996.
- Del Castillo, Gabriel L. Ecourbanismo, ciudad, Medio ambiente y sostenibilidad. Ecoe ediciones. Bogotá DC. 2010.
- Bazant, Jan. Hacia un desarrollo urbano sustentable. Editorial Limusa. México DF 2009.
- Higuera, Ester. Urbanismo bioclimático. Editorial G. Gili. Barcelona 2006.
- Gehl, Jan. Gemsoe, Lars. Nuevos espacios urbanos. Editorial G. Gilli. Barcelona 2002.
- Ducci, María E. introducción al urbanismo, conceptos básicos. Editorial trillas, México DF 1999.
- Comodoro Rivadavia, modelo de ocupación territorial y plan de desarrollo sustentable. Cartilla de divulgación. Prov. De Buenos Aires, Argentina, 2007.
- Cuadernos de arquitectura y del nuevo urbanismo, hacia un nuevo urbanismo latinoamericano. Tecnológico de Monterrey. Monterrey, Nuevo León, México. 2006.
- Cartilla Ciudad Sostenible, 50 ciudades a examen, informe del observatorio de la sostenibilidad sobre huella urbana. Edita, Acciones de comunicación S.L. Madrid, España. Agosto de 2009.

- Jacobs, Jane. Muerte y vida de las grandes ciudades. Ediciones Capitán Swin libros S.L. Madrid, España. 2da edición 2011.
- Rogers, Richard. Ciudades para un pequeño planeta. Editorial G. Gilli. Barcelona, España 2000.
- Krier, León. La Arquitectura de la comunidad, la modernidad tradicional y la ecología del urbanismo. Editorial Reberté. Barcelona, España 2013.