

CÓMO VAMOS EN MEDIO AMBIENTE

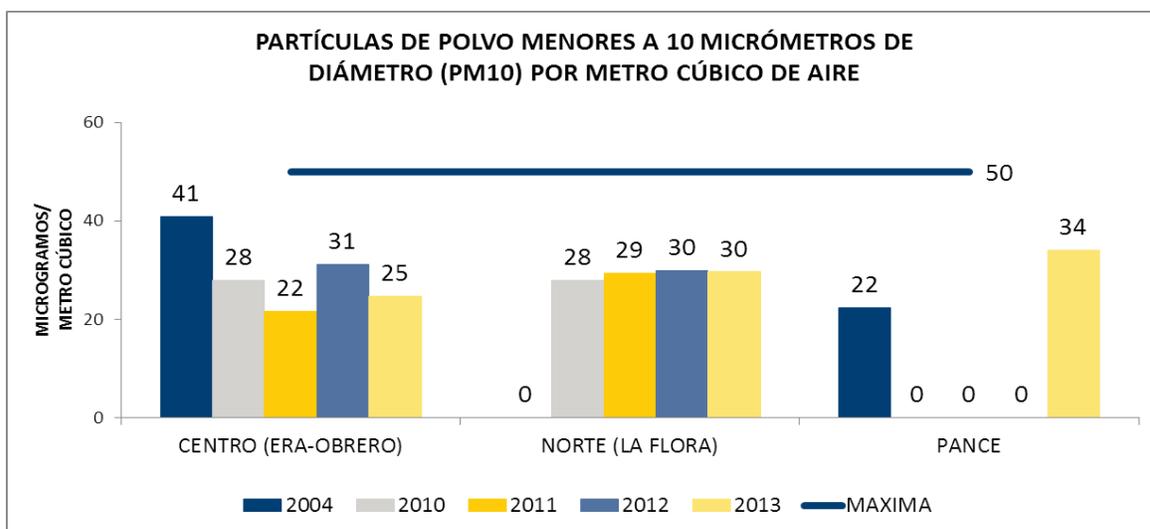
Cali Cómo Vamos monitorea anualmente el Ambiente de la ciudad en sus principales componentes: aire, agua, ruido, árboles, zonas verdes y zonas de protección. La protección de la calidad ambiental y los ecosistemas son uno de los tres pilares del desarrollo sostenible, porque implica satisfacer las necesidades del presente garantizando la preservación de los recursos naturales que permitan la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Contaminación del Aire

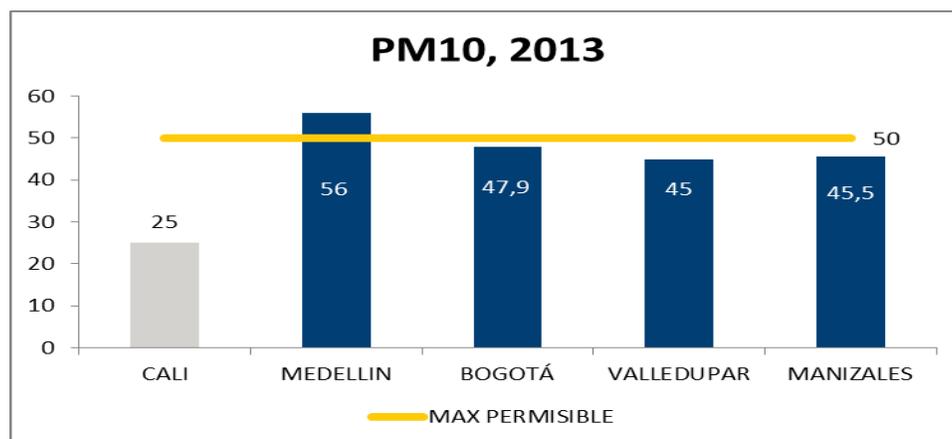
Uno de los indicadores de la calidad del aire, o de su contaminación, es el número promedio de partículas de polvo menores a 10 micrómetros de diámetro por cada metro cúbico de aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), o lo que es lo mismo, el promedio partículas de polución en el aire.

En la medición del año 2013, se observa, para empezar, la reactivación de la estación del sur de la ciudad (Pance), y un nivel mayor de PM10 frente a su último registro, en 2004, lo que sugiere que la expansión de la ciudad hacia el sur, con las emisiones de gases contaminantes como el dióxido de carbono (CO_2), por parte de fuentes móviles (vehículos) y fijas (empresas y cambios en el uso del suelo, pérdida de vegetación), es un factor para haber elevado la contaminación del aire en el sur.

Tendencia contraria muestran las estaciones del centro de la ciudad (barrio Obrero) y del norte (La Flora), que presentan reducciones o niveles similares al año 2012, respectivamente. En todo caso, todas las estaciones presentan niveles de PM10 inferiores al máximo permisible que es 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Fuente: Dagma.



Fuente: Red Colombiana de Ciudades Cómo Vamos.

Número de estaciones de monitoreo del aire activas e inactivas

El Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire de Cali - SVCASC bajo la coordinación y administración del DAGMA, funciona con 9 estaciones automáticas:

FLO: Estación La Flora (Barrio La Flora - Zona Norte)

ERA: Estación ERA-Obrero (Barrio Obrero - Zona Centro).

ET: Estación Transitoria EDB-Navarro (Barrio Poblado -Zona Oriente)

BA: Estación Base Aérea (Barrio La Base - Zona Nororiente)

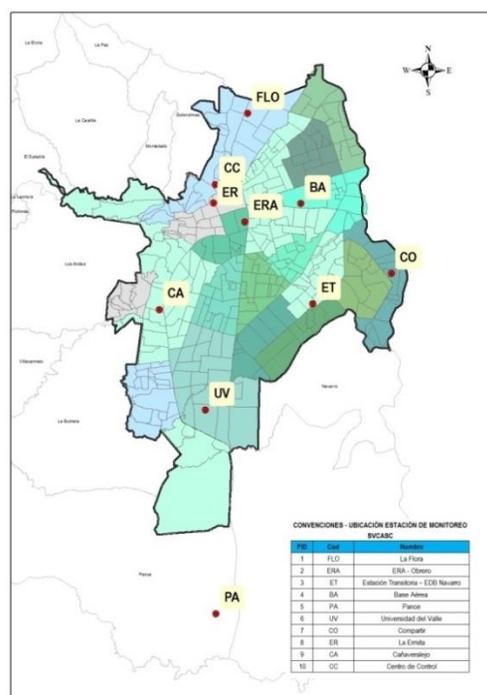
PA: Estación Pance (Pance - Zona Rural o Punto Blanco)

UV: Estación Univalle (Barrio Meléndez - Zona Sur)

CO: Estación Compartir (Barrio Compartir - Zona Oriente)

ER: Estación La Ermita (Zona Centro - Calle 15 con carrera 1)

CA: Estación Cañaveralejo (Estación SITM-MIO Zona Suroccidente)



Fuente: Dagma.

Adicionalmente el SVCASC cuenta con un Centro de Control (CC) en el cual se reciben en tiempo real todos los datos obtenidos en las nueve estaciones de monitoreo²⁹. Aunque el Dagma informa que solo la estación Cañaveralejo se encuentra inactiva, el reporte del PM10 solo incluye 3 de las nueve estaciones. De las 9 estaciones que hay en Cali, 5 de ellas miden PM10, estas son Obrero, Pance, La Flora, La Ermita y Cañaveralejo, pero los reportes del 2013, solo reflejan los datos de

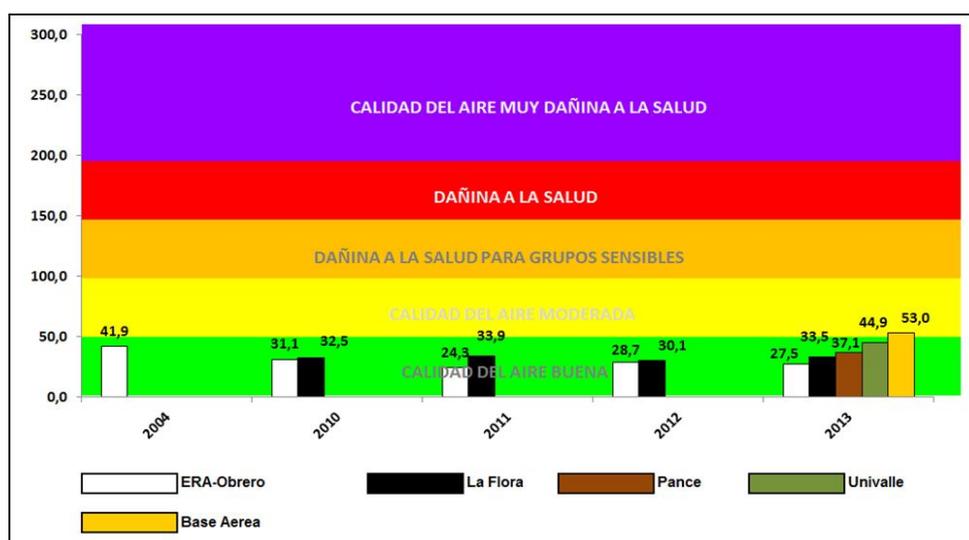
²⁹ Informe del Dagma a Cali Cómo Vamos, Mayo de 2014.

las tres primeras ya que la estación La Ermita funcionó sólo el último trimestre del 2013 y la estación Cañaveralejo no funcionó en 2013.

Es importante recordar que por varios años, hasta 2010, la red de monitoreo estuvo inactiva por motivos técnicos y presupuestales y luego se fueron activando paulatinamente algunas estaciones y solo algunas de ellas suministrando indicadores como el PM10 y otros agentes contaminantes del aire.

Índice de Calidad del Aire

El SVCA calculó en entre enero y diciembre de 2013 el índice de calidad de aire (ICA), tomando como referencia el establecido por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (U.S - EPA) y que actualmente es implementado en Colombia, adaptado a la normativa nacional. Para el cálculo del índice se tienen en cuenta los contaminantes “criterio”, aquellos que generan mayor impacto en la salud de las personas, estos contaminantes son: PM10, SO2, NO2, O3 y CO³⁰.



Fuente: Dagma. Gráfico Dagma.

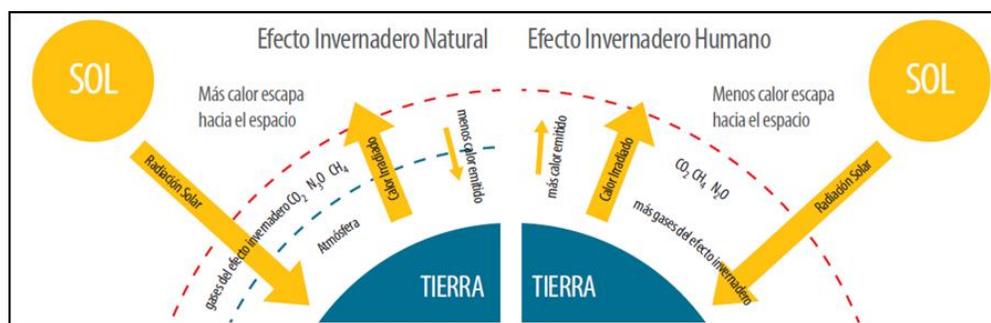
Los resultados de la medición son los valores promedio anuales de los valores máximos diarios del ICA por cada uno de los puntos de monitoreo, en una escala de 0 a 300, donde el rango de 0 a 50 corresponde a calidad del aire *buena* y de 200 a 300 corresponde a *calidad del aire dañina para la salud*. En 2013, el índice muestra que la calidad del aire es “buena” en las áreas de influencia de las estaciones Obrero (centro), La Flora (norte), Pance (sur) y Univalle (sur), ya que sus valores son inferiores a 50. Por el contrario, la estación Base Aérea (oriente), reporta un ICA mayor a 53, lo que ubica a esta zona con calidad de aire “moderada”.

En cuanto a la tendencia del indicador, se observa que el ICA 2013 es uno de los más bajos en los 5 años de medición en la estación Obrero, pero el ICA 2013 de La Flora se ha mantenido relativamente estable desde 2010, pero con un valor mayor al registrado en 2012.

³⁰ Ídem anterior.

Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI)

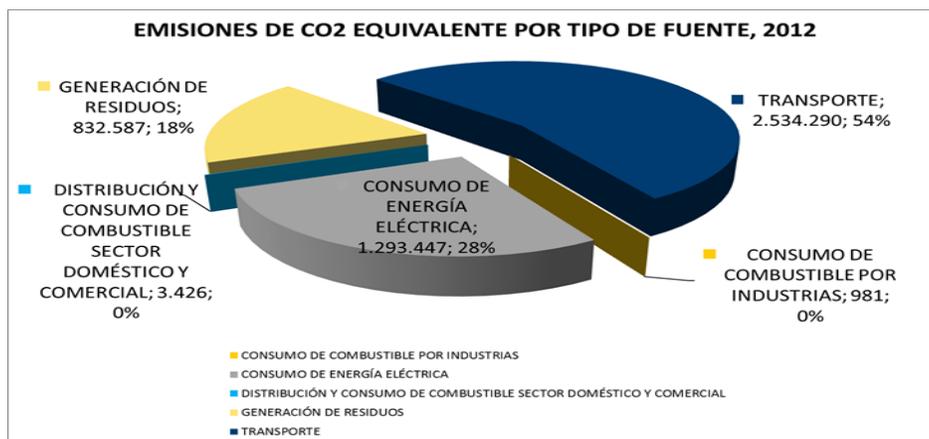
El DAGMA desde 2012, viene realizando la estimación de los GEI en Cali con el fin de establecer la huella de carbono de la ciudad y su potencial de captura. Los GEI son gases cuyas emisiones a la atmósfera que generan un efecto de calentamiento de la Tierra, porque su presencia en esa capa retiene parte de la radiación emitida por el Sol, transformándola en energía calórica.



Fuente: Dagma. Gráfico Dagma.

Existen gases GEI emitidos naturalmente por la Tierra, que a lo largo de la última era geológica han mantenido estable la concentración de estos gases en la atmósfera y por ello, la temperatura del planeta. Pero desde la revolución industrial en el siglo XVIII, se ha elevado la emisión de GEI por acción humana, lo que en más de dos siglos ha elevado la concentración media de GEI a niveles históricamente altos, elevando la temperatura promedio de la Tierra en 1°C y con tendencia en los próximos años a subir dos grados centígrados más³¹.

Entre los principales GEI producidos por la actividad humana son el dióxido de carbono (CO₂), el óxido nitroso (N₂O), el gas metano (CH₄), cuyas fuentes son principalmente los combustibles fósiles como el petróleo y el gas natural, los fertilizantes agrícolas, las quemas de capa vegetal y los cambios en el uso del suelo, entre otros. Es por ello, que los gases de efecto invernadero, son los principales responsables del calentamiento global, o lo que se conoce como cambio climático. Para facilidad en la medición de las emisiones generales de los diversos GEI, se utiliza como patrón de medida el equivalente en toneladas emitidas en CO₂, compuesto químico que es el mayor aportante de GEI a nivel mundial³².



Fuente: Dagma.

³¹ Jeffrey Sachs, La Era del Desarrollo Sustentable.

³² Ídem anterior.

Los resultados de la medición del Dagma para Cali, indican que la mayor fuente de gases que producen el Efecto Invernadero es el Transporte, seguido del consumo de energía eléctrica y la generación de residuos sólidos. Solo el transporte aporta el 54,3% del CO2 equivalente, lo cual indica que cambios más profundos en el combustible, de los derivados del petróleo o fósiles a otros más limpios, el reemplazo del vehículo privado por el transporte público y otras formas de transporte no motorizado, contribuirán en gran medida a reducir la huella de carbono que Cali deja sobre su atmósfera.

La importancia del consumo de electricidad en las descargas de GEI o el equivalente de todos los GEI en unidades de CO2 (CO2 eq), invita a hacer un consumo más racional de energía, y al mismo tiempo mayor eficiencia con mejores tecnologías que permitan usar menos energía pero con la misma utilidad, como ocurre con los bombillos ahorradores.

Finalmente, la generación de residuos sólidos, por la emisión de gas metano, aporta el 18% de los GEI totales emitidos. Según el Dagma, el relleno de Navarro aporta el 8,3% de las emisiones. Por ello, es importante seguir trabajando no solo en el tratamiento de lixiviados sino también en la captura de las emisiones de gas metano, incluso con fines productivos.

En total, Cali emite más de 4.664.731 toneladas de CO2 equivalente al año, lo que representa según cálculos del Dagma, que cada caleño aporta 2,03 toneladas anuales de descargas de CO2 equivalente. La reducción de este indicador será un gran aporte de Cali a mitigar el cambio climático en el mundo, pues las ciudades como centros de la actividad productiva y humana en general, juegan un papel fundamental.

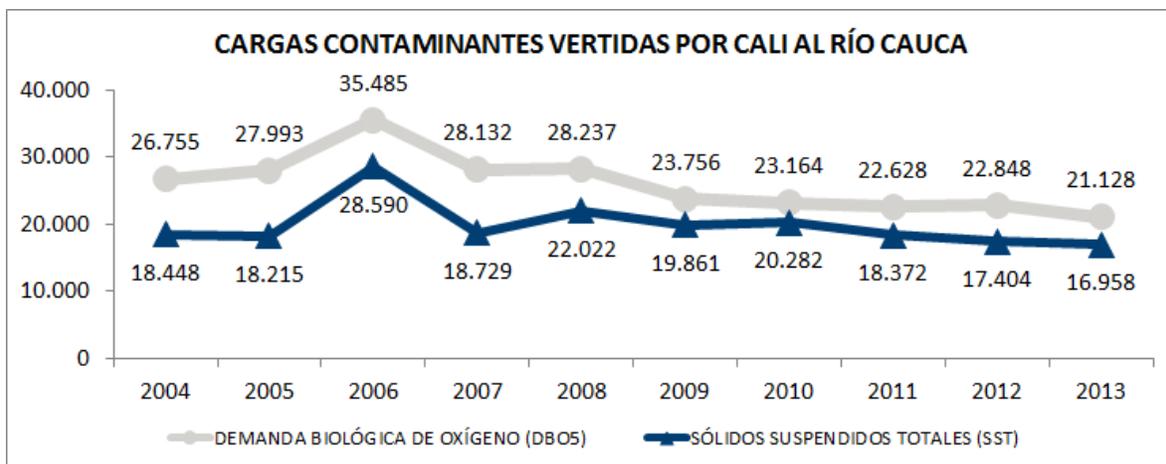
Proyecto Carbono Neutro

Justamente con el objetivo de “medir, reducir y compensar la huella de carbono” generada por Cali, el Dagma lanzó el Proyecto Carbono Neutro, con el apoyo de sectores productivos, institucionales, académicos y comunitarios, cuyo propósito o visión es contribuir a que Cali adopte “un esquema de producción y planeación basado en la sostenibilidad ambiental, la adaptación y mitigación al cambio climático”³³.

Los resultados esperados son, entre otros, la formulación e implementación de la política de cambio climático para Cali, herramientas de medición, seguimiento y planificación de la huella de carbono, compensación ambiental de la huella y educación ambiental. En 2013, se lanzó el proyecto y se midió la huella de carbono durante los Juegos Mundiales. Para 2014, se tiene programado promover el transporte sustentable entre los caleños a partir de articulaciones interinstitucionales, y diseñar e implementar el **Sello Carbono Neutro**, el cual es un reporte voluntario de emisiones de GEI que permiten certificar los bienes y servicios producidos en Cali como producidos con bajas emisiones de carbono, cumpliendo así con la norma ISO 14064 y el Protocolo mundial de GEI.

³³ Informe del Dagma para Cali Cómo Vamos.

Contaminación Hídrica

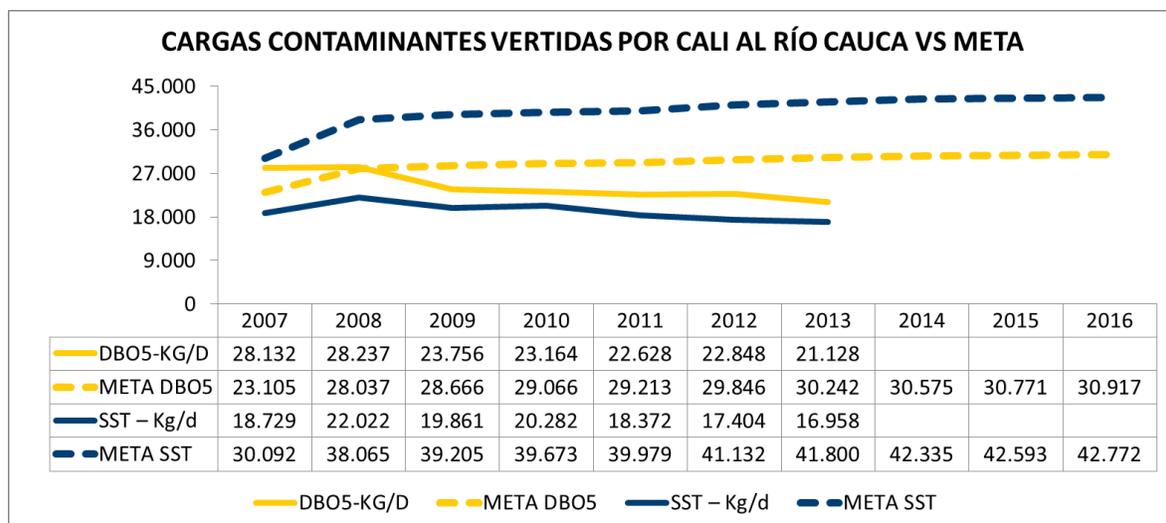


Fuente: Dagma.

Dos indicadores para medir el grado de contaminación del agua del principal río que pasa por la ciudad, son las cargas contaminantes de Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5) y de Sólidos Suspendidos Totales (SST) que llegan al río Cauca a su paso por Cali. De acuerdo con el Dagma, la entidad establece las metas de reducción de estos agentes contaminantes a cumplir por parte de Emcali, prestadora del servicio de alcantarillado, en el período 2010-2014, empresa que a su vez es la que reporta esas reducciones en sus autodeclaraciones anuales³⁴.

¿Cuáles son esas metas en términos anuales?

Las metas planteadas por el Dagma para que Emcali las cumpla están en la siguiente gráfica. La meta para el año 2013 que consistía en no agregar más de 30.242 toneladas de DBO5, se cumplió, pues solo se vertieron 21.128.



Fuente: Dagma.

³⁴ A través de la Resolución 4133.02.1.181 del 20 de Abril de 2010, modificada por la resolución 4133.0.21.035 del 30 de marzo de 2011 y aclarada por la resolución 4133.0.21.264 de 31 de agosto de 2011. Fuente: Informe del Dagma para Cali Cómo Vamos.

Dichos resultados muestran una tendencia decreciente desde 2006 que responde al impacto “de las obras realizadas para la eliminación de vertimientos directos a las fuentes superficiales y que se direccionan al sistema de tratamiento de la PTAR - Cañaveralejo, objetivo del PSMV. De igual manera, el impacto de la reducción de carga contaminante sobre las fuentes hídricas de la ciudad, se refleja en el aumento de caudales a tratar por la PTAR - C. (...)pasó de un caudal promedio de 2.65 m3/s en el 2006 a un caudal promedio de 6.02 m3/s en el 2012 ³⁵”.

El Dagma informa también que las metas de reducción anual establecidas para Emcali fueron cumplidas como se aprecia en esta tabla:

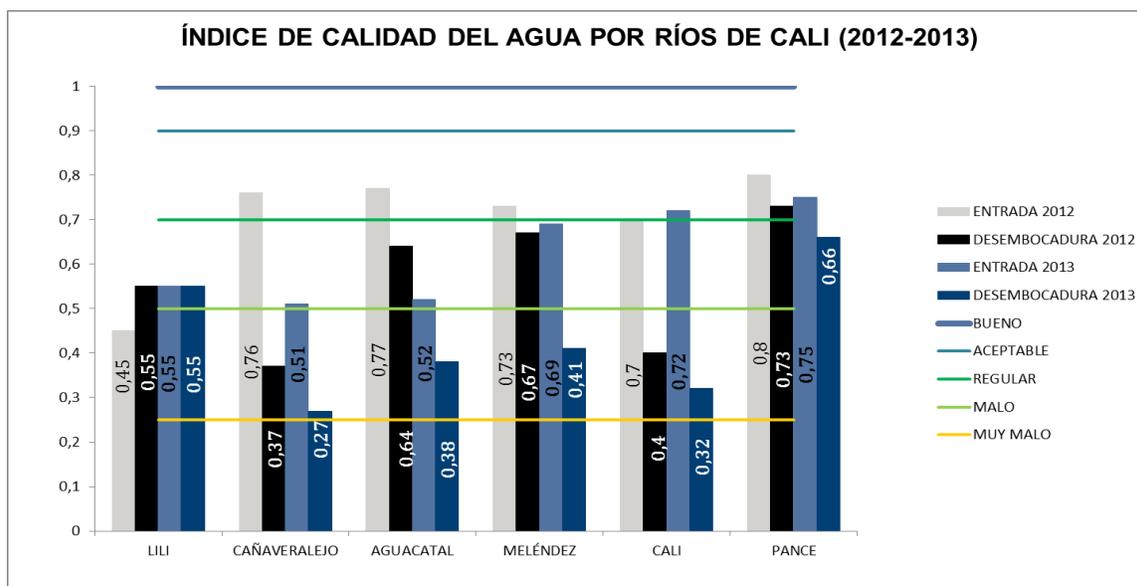
REMOCIÓN DE AGENTES CONTAMINANTES EN EL RÍO CAUCA EN CALI Y METAS

Año 2012	Meta	Reducción Emcali
DBO5 tn/día	29,84	33,21
SST tn/día	41,13	66,18

Fuente: Dagma, datos diarios. Anuales, cálculo CCV Según Emcali: “El comportamiento general, es que la remoción de carga que realiza la PTAR es mayor a la remoción establecida como meta para cada periodo. En este sentido, estar por encima de la meta es lo ideal, puesto que no se trata de CARGA VERTIDA, sino de CARGA REMOVIDA. Mientras más carga se remueva, mejor. Habrá incumplimiento cuando la carga a remover esté por debajo de la meta establecida para cada periodo.”

Otra de las acciones emprendidas, esta vez por el Dagma, para mejorar los indicadores de carga orgánica vertida al río Cauca, son: “la ejecución de siete (7) obras para la eliminación de vertimientos directos e indirectos en los ríos, tales como cinco (5) colectores en el sector del Río Aguacatal, un (1) colector en el sector de la quebrada la Campiña afluente al río Cali y un (1) colector y modificación de estructura de separación de caudales en el canal oriental, quien es afluente al Río Cauca. Estas obras se realizan con recursos de Tasa retributiva”³⁶.

Índice de Calidad del Agua de los ríos de Cali



Fuente: Dagma.

³⁵ Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos. Fuente: Informe del Dagma para Cali Cómo Vamos.

³⁶ Fuente: Informe del Dagma para Cali Cómo Vamos.

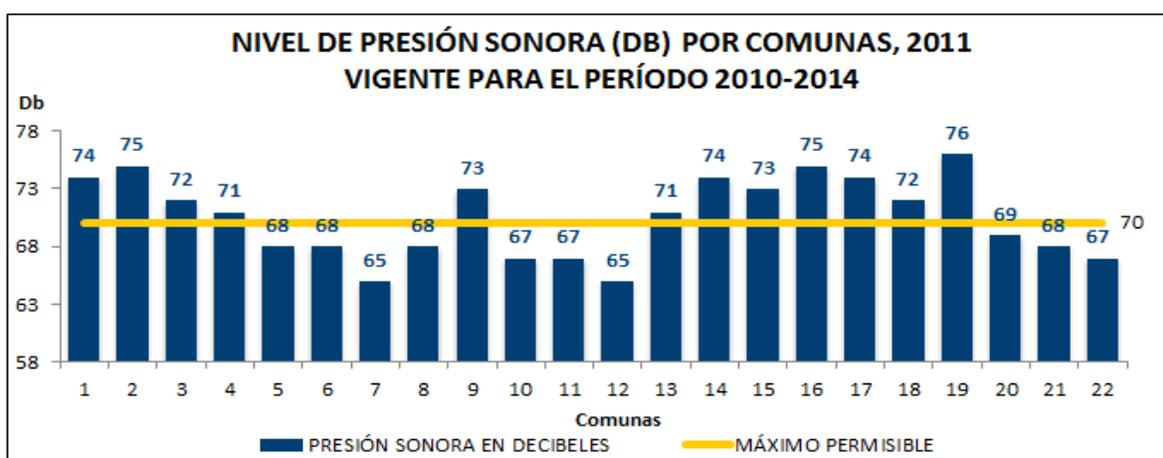
El Índice de Calidad del Agua, desarrollado en 1970 por la National Sanitation Foundation (NSF) y conocido como el “ICA - NSF”, “utiliza nueve parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con el fin de determinar el grado de deterioro o pureza del agua. El método consiste en asignar una ponderación a cada parámetro, de acuerdo con su importancia en el cuerpo de agua. Con base en los resultados del índice, se clasifica la calidad del agua, dependiendo del uso dado al recurso”³⁷. La información es recolectada en diferentes tramos de cada cuerpo de agua, incluyendo la entrada y la salida del perímetro urbano de Cali, como se muestra en la gráfica.

Los resultados para 2013 del índice de Calidad del Agua para los seis ríos de Cali, que alimentan al séptimo río, el Cauca, muestran en general, con pocas excepciones, un deterioro de la calidad del recurso hídrico, tanto en la entrada como en la desembocadura, si se comparan con los valores del índice reportados por el Dagma para el año 2012. Los ríos que presentan mayor deterioro de su calidad frente a 2012 son el Cañaveralejo y el Aguacatal tanto en la entrada como en la desembocadura, y llama la atención el caso del río Meléndez, que si bien su calidad en la entrada es similar un año después, en la desembocadura, tras pasar por Cali, sí se reduce notoriamente frente a 2012. El río Pance, que tiene los mejores ICA, también presenta un descenso entre 2012 y 2013. Mientras tanto, el río Cali mejoró en la entrada pero empeoró al salir de Cali. Solamente el río Lili mantiene su nivel de calidad al paso por la ciudad.

En suma, a la tendencia histórica de deterioro de calidad de los ríos al paso por Cali, se suma ahora que ya los ríos llegan a la ciudad con menor calidad, lo que debe alertar a las autoridades y sociedad civil sobre la situación de las cuencas hidrográficas correspondientes, tanto para la preservación ambiental y de los ecosistemas, como por la implicación que ello tiene en el abasto de agua para la ciudad.

Finalmente, el Dagma reporta que en junio de 2013 realizó una jornada en temporada de estiaje y concluye que: “los ríos están siendo impactados por aguas residuales provenientes de conexiones erradas o descargas que deberían estar conectadas a la red de alcantarillado municipal, así como por vertimientos directos de aguas residuales de los asentamientos de desarrollo incompleto ubicados en las franjas forestales protectoras de las corrientes de agua”³⁸.

Contaminación auditiva



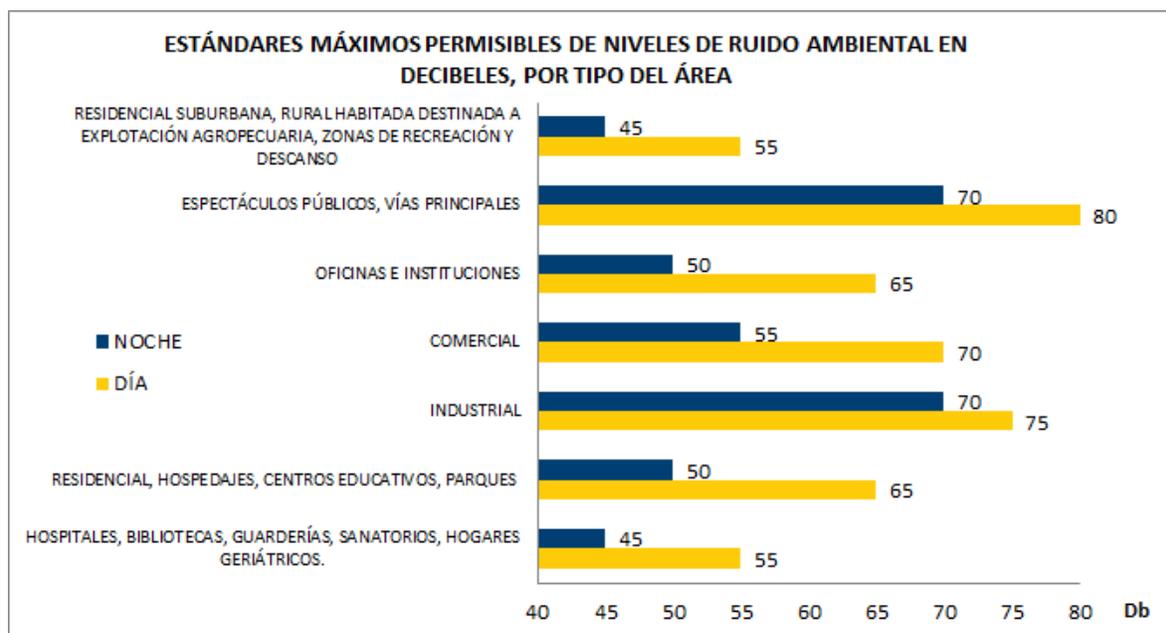
Fuente: Dagma. Este diagnóstico se actualiza cada cuatro años. Es por ello que presentamos el mismo balance que el año anterior.

³⁷ Fuente: Informe del Dagma para Cali Cómo Vamos

³⁸ Ídem anterior.

Otro de los factores que afecta el medio ambiente y la convivencia entre la ciudadanía, es la contaminación auditiva, la cual registra el Dagma mediante nivel de presión sonora, que tiene un nivel máximo permisible de 70 db. Dicho nivel solamente fue respetado por 10 comunas, entre las cuales se destacan la comuna 7 y 12 con 65 dB para 2011. Caso contrario ocurre en las comunas 19, 16 y 2, donde la presión sonora alcanzan niveles superiores al 75 dB.

Cabe recordar que *la normatividad nacional establece estándares máximos de ruido ambiental diferenciados según el sector de la ciudad, de acuerdo a las actividades realizadas en cada una.* Por ejemplo, en zonas con *bibliotecas u hospitales* los máximos permitidos están entre los 45 y 55 dB, mientras que en *zonas residenciales* están entre 55 y 60 dB y en *zonas comerciales e industriales y vías principales* se permite hasta entre 70 y 80 dB.

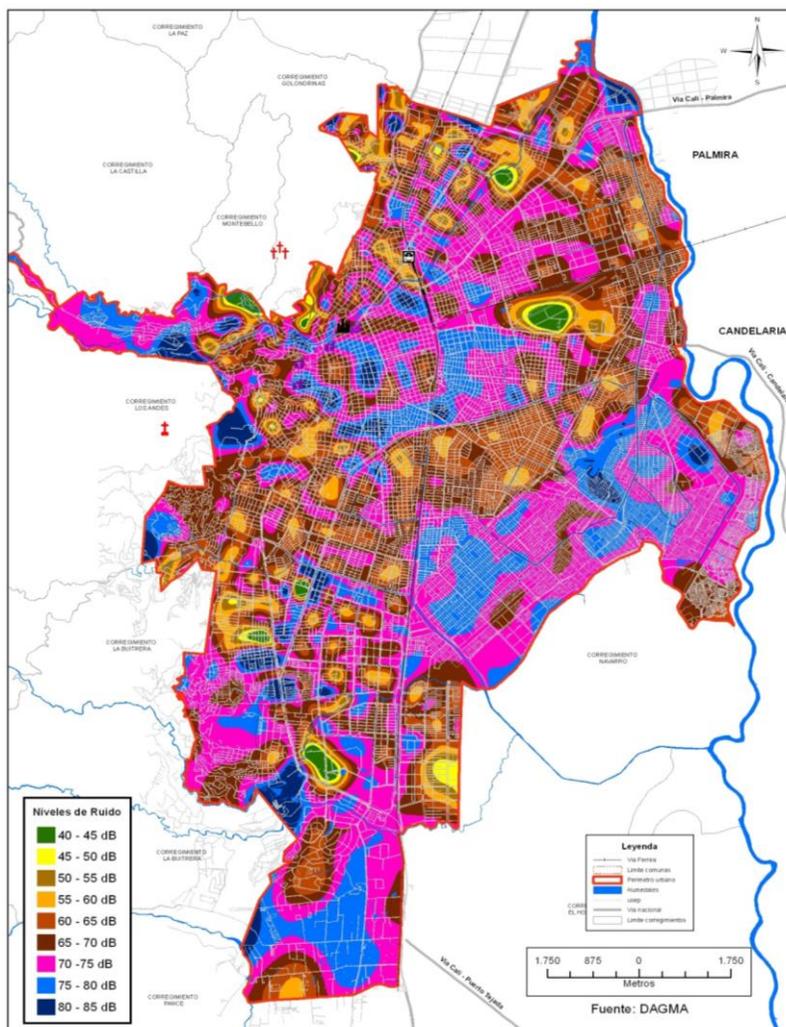


Fuente: Dagma. Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial.

Sin embargo, a juzgar por los niveles de ruido en las comunas de Cali, entre los 60 y 80 decibeles, se puede inferir que estas normas son incumplidas en una buena parte de los casos. El año pasado, *Cali Cómo Vamos*, en su *Informe de Calidad de Vida en Cali, 2012*, recomendó que “*Sería muy útil para la ciudad contar con una medición diferenciada, de acuerdo a las zonas establecidas en la norma ambiental, para verificar su efectivo cumplimiento*”³⁹.

En el informe del Dagma suministrado este año a Cali Cómo Vamos, sobre los resultados de su gestión al año 2013, se reporta el mapa de ruido elaborado para la ciudad a partir del diagnóstico elaborado en 2011, el cual relaciona zonas de la ciudad con los rangos de nivel de ruido típicos en las mismas. Se observa claramente como a lo largo de la ciudad, el nivel más frecuente está entre los 70 y 75 decibeles. Teniendo en cuenta que cada tipo de uso y de actividad del suelo de tiene requerimientos normativos específicos, estos son superados en la mayoría de los casos con ese rango de 70-75 dB.

³⁹ Informe de Calidad de Vida en Cali, 2012. Programa Cali Cómo Vamos.



Fuente: Dagma. Mapa de niveles de Ruido Diurno para Santiago de Cali, 2011.

Para responder a esta problemática, el Dagma informa que la CVC aprobó en 2013, para ser desarrollado en 2014, el proyecto *“Integración de Acciones para la Regulación del Ruido Ambiental en Santiago de Cali”*, a financiarse con recursos de la sobretasa ambiental y que plantea como metas: i) la descontaminación por ruido en áreas priorizadas de 22 comunas de Santiago de Cali, ii) el diseño y la implementación de estrategias de educación ambiental para el control del ruido en el área urbana, y iii) la elaboración del diagnóstico acústico del municipio.

Entre estas actividades se destaca, por un lado, la iniciativa de *promover la educación ambiental entre actores de ciudad y grupos de interés* en la problemática del ruido, y por otro lado, la *conformación del Comité para la Prevención, Manejo y Control del ruido en Cali*, el cual será integrado por Secretaria de Salud, la Secretaria de Gobierno, Secretaría de Transito y la Policía Metropolitana y que busca promover el cumplimiento de la normatividad establecida en el *Estatuto de Ruido para Cali*, cuya formulación e implementación también hace parte del proyecto.

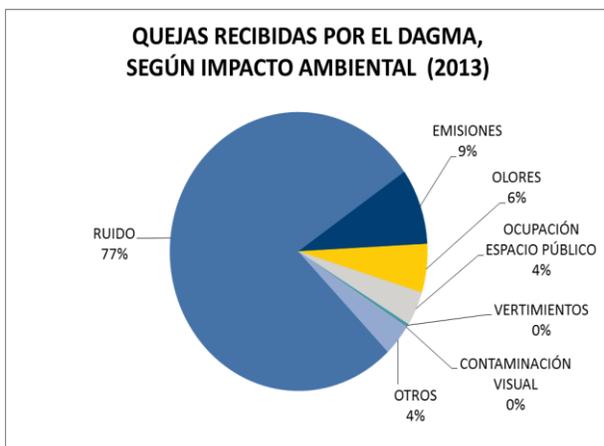
INTEGRACIÓN DE ACCIONES PARA LA REGULACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN SANTIAGO DE CALI

RESULTADOS	ACTIVIDADES
Descontaminación por ruido en áreas priorizadas de 22 comunas de Santiago de Cali.	Operativos de control de emisión de ruido a fuentes fijas y móviles.
	Actualización de herramientas de trabajo para control de emisiones de ruido.
	Estudios de simulación de emisión de ruido (3 escenarios)
Estrategias de educación ambiental para el control del ruido en el área urbana diseñadas e implementadas.	Capacitaciones a infractores por contaminación acústica
	Fortalecimiento de la campaña (-) menos ruido (+) más calidad de vida
	Socialización a gremios del marco normativo vigente
	Capacitación a J.A.C y Comités ambientales de la normatividad ambiental
Diagnóstico acústico del municipio de Santiago de Cali elaborado.	Programa de capacitación a congregaciones religiosas.
	Formulación e implementación del Estatuto de Ruido para Santiago de Cali, con revisión jurídica.(Conformación del Comité Municipal para la Prevención, Manejo y Control de Emisión de Ruido, Ruido Ambiental en Santiago de Cali
	Elaboración de mapa diurno y nocturno

Fuente: Dagma.

Quejas ciudadanas presentadas al Dagma por impacto ambiental

Precisamente, al indagar sobre las quejas interpuestas por los ciudadanos ante el Dagma por impacto ambiental, la causa principal, con el 77% de los casos, es el ruido. Se destaca que el incremento de las quejas de los ciudadanos, se debe fundamentalmente al ruido. Los meses del año con mayor número de quejas por ruido, son abril, junio, septiembre y octubre, con más de 160 casos cada uno. El total de quejas se incrementó en un 14% entre 2012 y 2013.



Fuente: Dagma.

QUEJAS RECIBIDAS POR EL DAGMA SEGÚN IMPACTO AMBIENTAL, 2012-2013

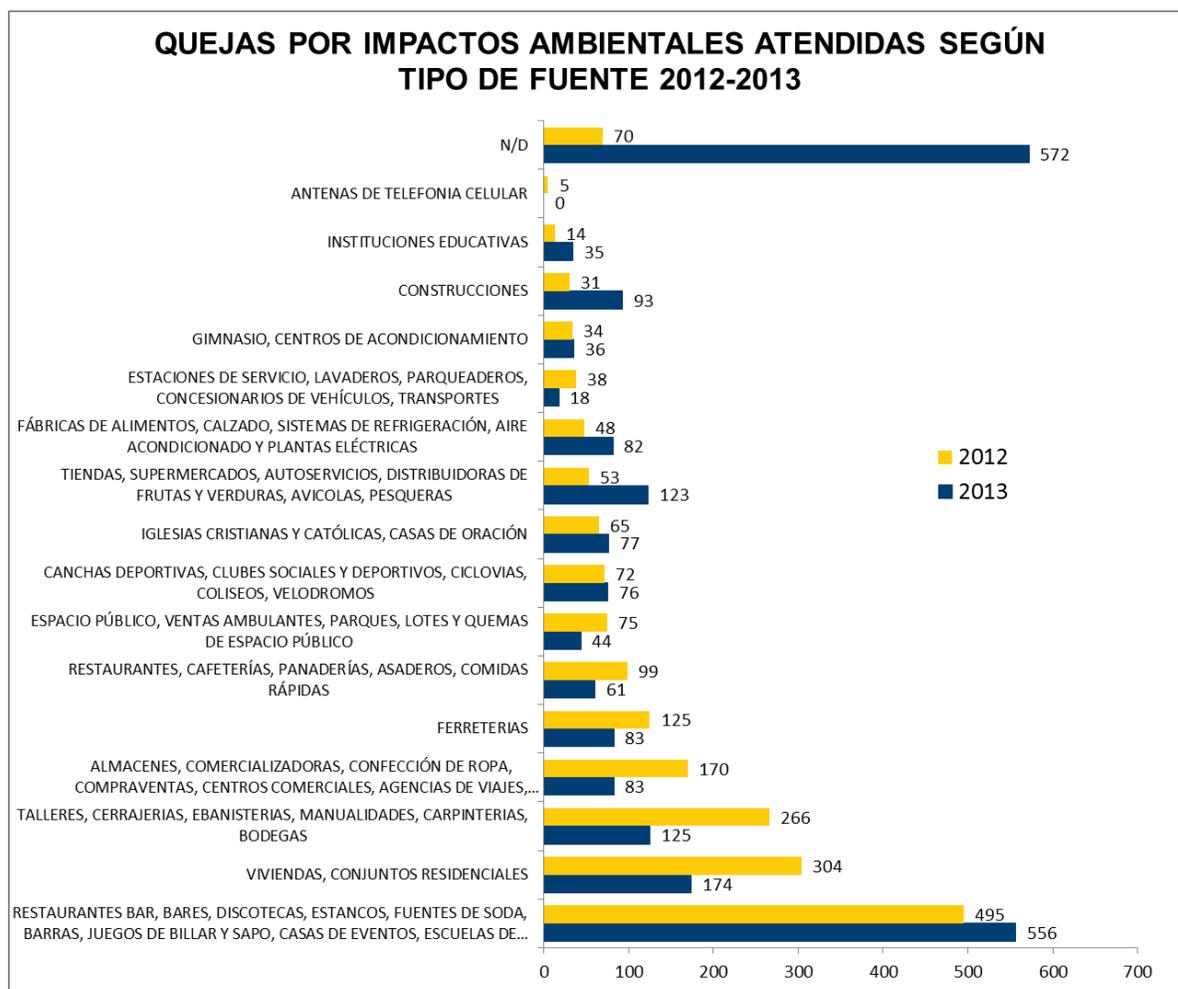
TIPO	2012 N° QUEJAS	2013 N° QUEJAS
RUIDO	1.497	1.736
EMISIONES	206	197
OLORES	166	126
OCUPACIÓN ESPACIO PÚBLICO	77	88
VERTIMIENTOS	13	9
CONTAMINACIÓN VISUAL	5	1
OTROS	0	81
TOTAL	1.964	2.238

Fuente: Dagma.

Según tipo de fuente, se destaca el hecho de que la mayor parte de las quejas se interponen por impactos ambientales generados por establecimientos comerciales, especialmente por aquellos cuya actividad es nocturna y/o que implican el consumo de comidas y bebidas en el lugar. De hecho, este tipo de establecimientos (restaurantes bar, bares, discotecas, estancos, fuentes de soda, barras, juegos de billar y safo, casas de eventos, escuelas de baile), que participa con un 25% de las quejas totales en 2013, aumentó en un 12% el número de denuncias de la ciudadanía entre 2012 y 2013.

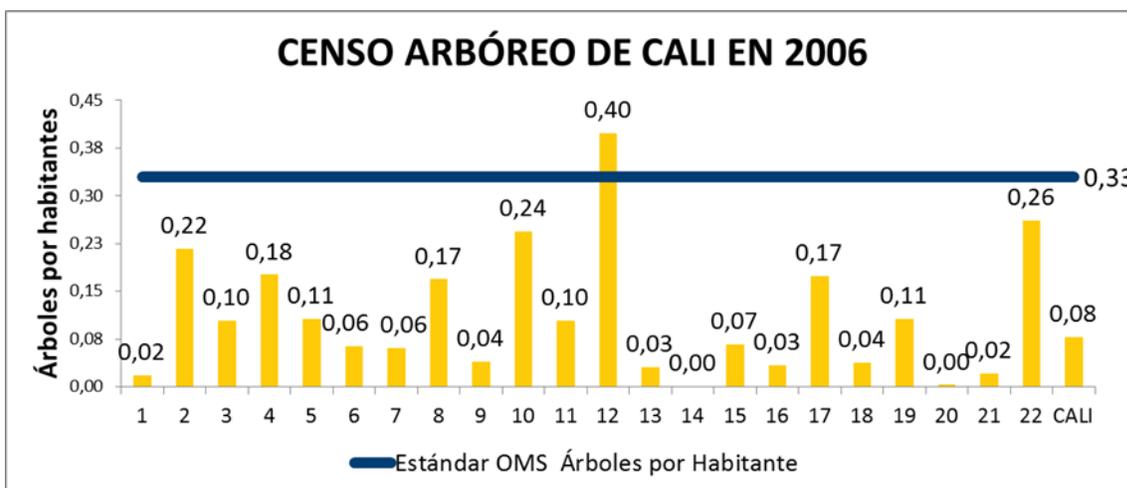
El segundo tipo de fuente más frecuente, las viviendas (casas o conjuntos residenciales), aportan el 8% del total de quejas en 2013, aunque estas se redujeron frente al año 2012 (-43%). También redujeron las quejas los almacenes, compraventas y centros comerciales, los talleres y bodegas.

Aunque con menor participación en el total, llaman la atención las construcciones, las instituciones educativas, las tiendas y supermercados, y el grupo conformado por fábricas de alimentos, calzado, sistemas de refrigeración entre otros, por sus incrementos en el número de quejas en 2013.

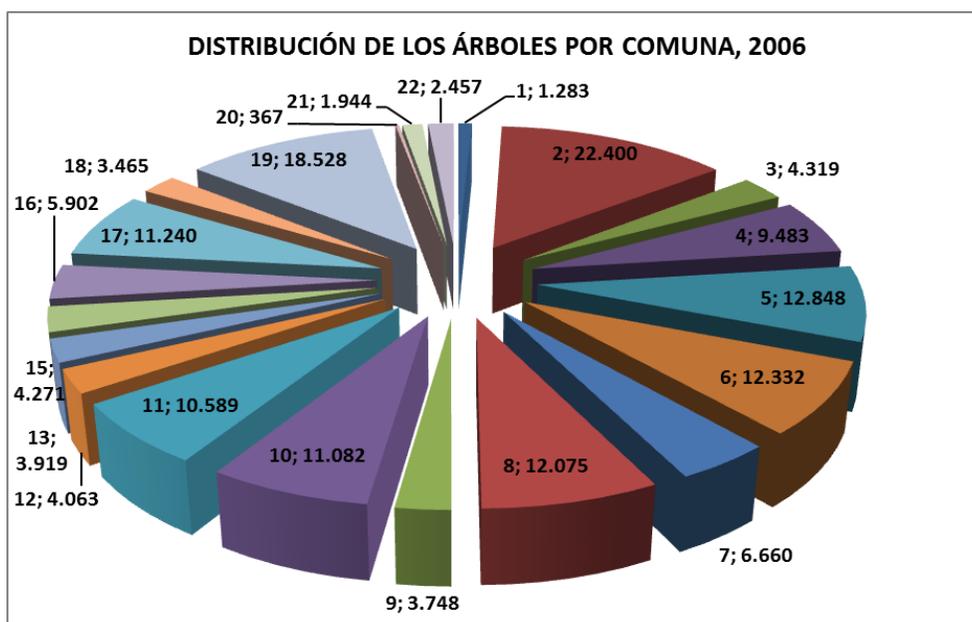


Árboles en Cali: inventario, disponibilidad por habitante, sembrados en 2013 y mantenimiento

El censo arbóreo que maneja actualmente el Dagma es el realizado en Cali en el año 2006, el cual arrojaba que existía un total de 162.975 árboles de los cuales disfrutaban 2.101.296 habitantes en ese año, para una disponibilidad de 0,0776 árboles por cada habitante. No obstante, el estándar recomendado internacionalmente es de 0,33 árboles por persona. Es decir, en Cali había 13 personas por árbol, cuando se recomiendan mínimo 3 personas por cada árbol. Tal estándar solo era cumplido por la comuna 12, donde había 0,4 árboles por persona, seguido por las comunas 2, 10 y 22, aunque sin llegar a cumplir el estándar, que a nivel ciudad y para casi todas las comunas, indicaba que Cali tenía déficit de árboles.



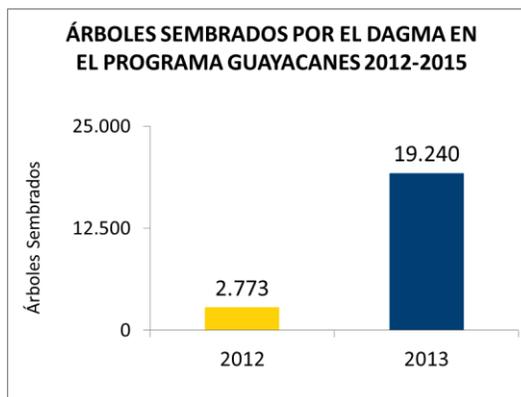
Fuente: Dagma.



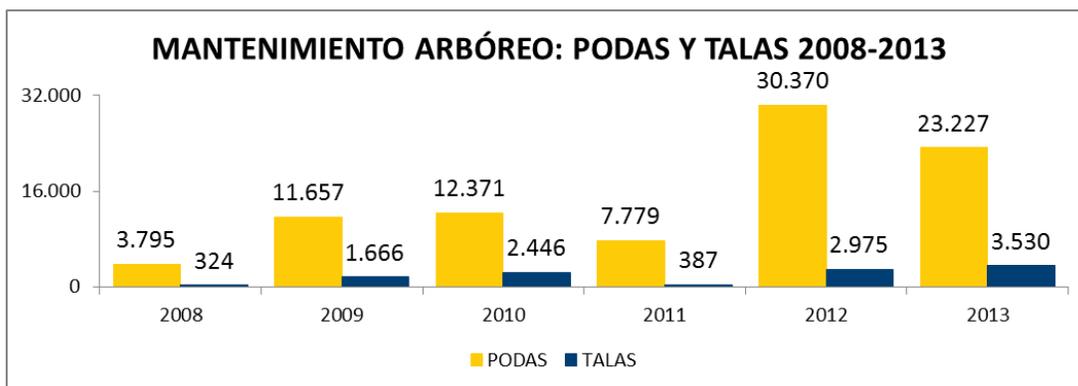
Fuente: Dagma.

En los últimos años se han realizado labores de tala, poda y también siembra de árboles, que afecta y varía cada año la cantidad y la calidad de los árboles de la ciudad. En este punto, se observa como la mayor cantidad de podas de los últimos años se han dado en 2012 y 2013. Las talas, también crecieron con el cambio de administración, aunque con menor diferencia.

El Programa Guayacanes, por otro lado, es la estrategia del actual gobierno municipal para aumentar la cantidad de árboles en la ciudad. En 2 años ya se han sembrado más de 22mil. La meta global del programa es entregarle a la ciudad cien mil árboles.



Fuente: Dagma



Fuente: Dagma.

No obstante, no se conoce por parte del Dagma una estimación de la cantidad de árboles en la actualidad, a partir de esas labores sobre la línea base del año 2006, lo que impide establecer en la actualidad cuánto se ha mejorado el número de ejemplares arbóreos.

Sin embargo, en 2013 el Dagma y la CVC suscribieron el proyecto “PLAN DE MANEJO SILVICULTURAL DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”, financiado con recursos de la sobretasa ambiental, que incluye la actualización del censo arbóreo de Cali para las 22 comunas. Su fase inicial se centrará en nueve comunas: 3, 9, 12, 13, 14, 16, 20,21, 22 entre 2013 y 2014. Con la actualización del censo arbóreo se conocerá la cantidad de árboles, su ubicación, su estado fitosanitario, su especie, entre otras características.

Zonas Verdes en Cali: inventario, disponibilidad por habitante, adopción y mantenimiento

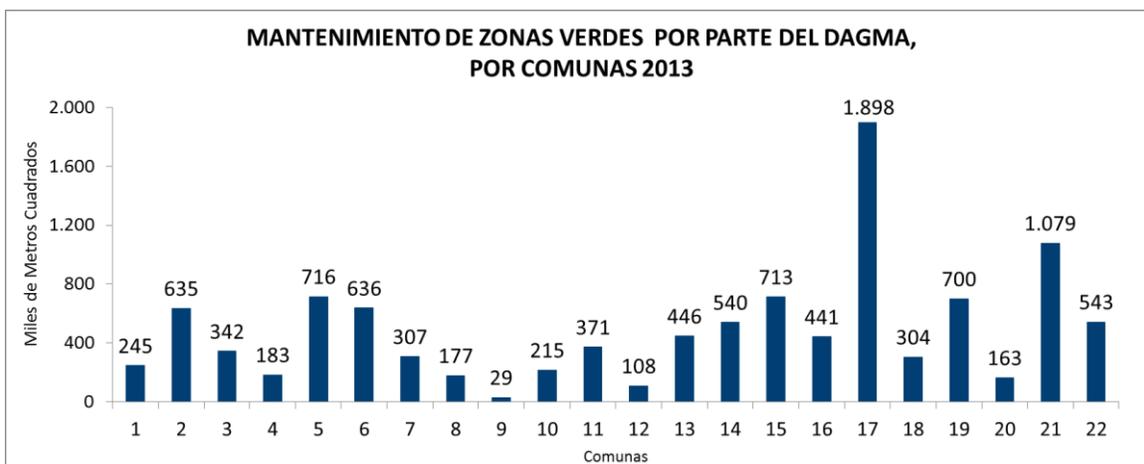
De acuerdo con la propuesta de revisión y ajuste del POT, de Planeación Municipal, Cali cuenta con 5,4 millones de metros cuadrados de espacio público efectivo (2,39/habitante), de los cuales 2,4 millones corresponden a zonas verdes, es decir, 1,06 por habitante.

Por otra parte, el Dagma reporta como área intervenida 14,68 millones de metros cuadrados de zona verde, cifra que registra todos los años cuando informa que ha realizado mantenimiento *a toda el área verde de las 22 comunas y los separadores viales y del río Cali durante un año*. No obstante, esta área no corresponde necesariamente a espacio público efectivo en zonas verdes.

ÍNDICE DE ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO POR HABITANTE A 2012.

Descripción	Área (m2)	Índice (m2/hab.)
Parques	2.939.544	1,30
Plazas - Plazoletas	72.139	0,03
Zonas Verdes	2.390.902	1,06
TOTAL	5.406.585	2,39

Fuente: DAPM, propuesta de revisión y ajuste del POT.

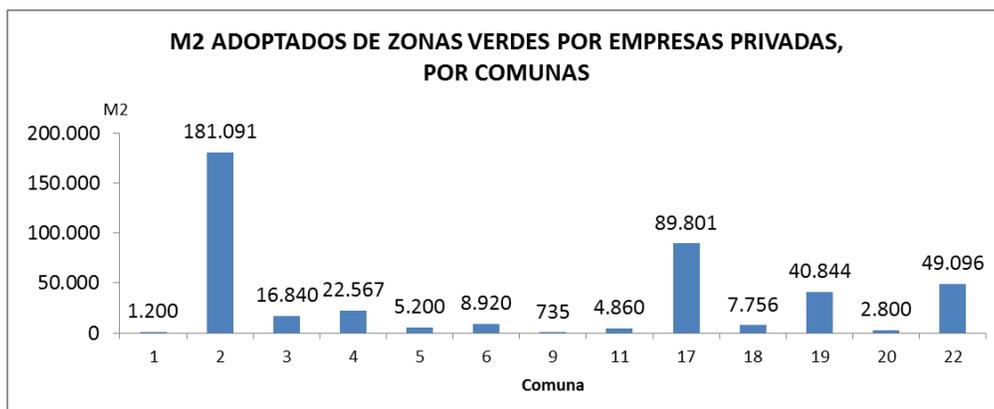


Fuente: Dagma.

Precisamente, el Dagma menciona que “en el año 2013, se efectuaron 8 mantenimientos cada uno al total del área proyectada, con la intervención de las zonas verdes distribuidas en las 22 comunas (parques, rondas de ríos, rondas de humedales, zonas verdes comunes como pasajes, separadores viales internos), separadores viales de las avenidas principales y separadores viales del Sistema Integrado de Transporte Masivo - MIO”⁴⁰.

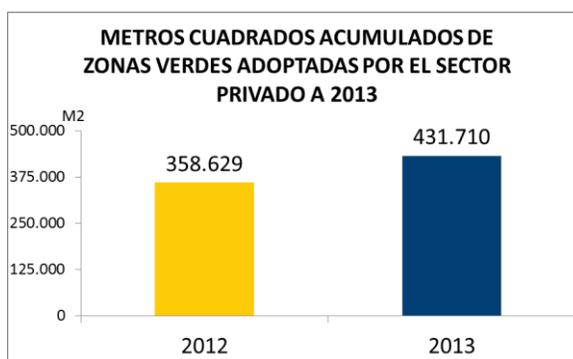
A la par con esta labor de mantenimiento, el programa de adopción de zonas verdes del Dagma, con el apoyo de la Cámara de Comercio, ha posibilitado la participación de empresas privadas, fundaciones y organizaciones sociales para el embellecimiento de parques y separadores viales.

⁴⁰ Fuente: Dagma. Informe presentado al programa Cali Cómo Vamos.



Fuente: Dagma.

Durante 2013, se adoptaron 119.000 m2 de zonas verdes con nuevos convenios, aunque otros terminaron durante el mismo período, para completar un acumulado de 431.710 m2, contando el Humedal Panamericano y el Humedal El Limonar, y zonas verdes en diferentes puntos de la ciudad. Las comunas donde mayor área ha sido adoptada son: 2, 17, 19 y 22, que aportan el 84% del total adoptado. Cabe anotar que de esas cuatro comunas, dos son las únicas de la ciudad que cumplen la recomendación de mínimo 15 m2/hab. De acuerdo con el Dagma, el área adoptada acumulada aumentó un 90%.



Fuente: Dagma.

A su vez, el Dagma durante 2013 ejecutó proyectos de recuperación de parques y separadores, beneficiando las comunas 1,2,4,5,7,11,13,15,17,18,19 y 20, adecuando en total 42 sitios, como estrategia de recuperación ambiental y paisajística.

En total, se adecuaron 56 mil metros cuadrados, con una inversión de dos mil cien millones de pesos, beneficiando a 1,4 millones de personas, habitantes de las áreas intervenidas.

PARQUES Y SEPARADORES VIALES ADECUADOS EN 2013

COMUNA	BARRIOS BENEFICIADOS
1	PATIO BONITO, LAS PALMAS I, TERRÓN COLORADO
2	LA MERCED, LA FLORA III Y LA PAZ
4	BERLIN, BOLIVARIANO, BUENO MADRID Y PUERTO CHONTADURO
5	BRISAS DE LOS ANDES I BRISAS DE LOS ANDES I PASEO DE LOS ALMENDROS GUAYACANES CHIMINANGOS I Y GUAYACANES
7	7 DE AGOSTO
11	EL PRADO
13	EL POBLADO II
15	COMUNEROS I, CIUDAD CORDOBA, EL VALLADO Y MOJICA
17	CAPRI, CIUDAD REAL - CANEY IV, LOS SAMANES, SANTA ANITA, PRIMERO DE MAYO Y BOSQUES DEL LIMONAR
18	BUENOS AIRES
19	EUCARISTICO; LOS CARACOLIES; SAN FERNANDO Y SANTA ISABEL
20	PUEBLO JOVEN
S/D	N/D

Fuente: Dagma.

PARQUES ADECUADOS, METROS CUADRADOS, INVERSIÓN Y POBLACIÓN BENEFICIADA 2013

COMUNA	METROS CUADRADOS	INVERSIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA
1	966	\$ 93.983.316	82.768
2	15.249	\$ 163.383.272	110.879
4	7.154	\$ 337.965.478	54.011
5	5.060	\$ 347.665.518	110.221
7	1.200	\$ 79.841.087	72.360
11	755	\$ 46.878.043	106.125
13	873	\$ 99.791.910	176.827
15	1.847	\$ 182.556.624	153.144
16	2.190	\$ 148.313.734	105.113
17	15.819	\$ 288.746.821	133.211
18	255	\$ 23.984.088	124.105
19	4.831	\$ 246.101.813	111.032
20	300	\$ 45.267.021	68.631
TOTAL	56.499	\$ 2.104.478.725	1.408.427

Fuente: Dagma.

Ecosistemas Urbanos en Cali

En 2013, el Dagma avanzó en el proceso de declaratoria de nuevas áreas protegidas, que harán del Sistema Municipal de Áreas Protegidas y Estrategias de Conservación Complementarias (SIMAP) que busca contribuir a la consolidación de la Estructura Ecológica Principal del Municipio. En este proceso del SIMAP se incluye: “la consolidación del Fondo de Agua de Cali; Diagnóstico de los bienes y servicios ecosistémicos de las cuencas de los ríos Jamundí - Pance, Cali y Meléndez-Lilí-Cañaveralejo; propuesta para la implementación del SIMAP; y desarrollar la Metodología De "Planificación Para La Conservación De Áreas PCA" en el área o polígono priorizada en la cuenca del río Lili”⁴¹.

ÁREAS CON PLAN DE MANEJO SOSTENIBLE EN CALI, 2013

ZONAS PROTEGIDAS	HECTÁREAS
LAGO PANAMERICANO	3
HUMEDAL CAÑASGORDAS	4
HUMEDAL EL RETIRO	1
ZANJÓN DEL BURRO	7,58
ZONA PROTECTORA DEL RÍO MELÉNDEZ LOCALIZADA EN LA ZONA URBANA	38,4
PARQUE ECOLÓGICO MANANTIAL SAN FERNANDO	1,64
ECOPARQUE LOS PÍSAMOS	3,5
ECOPARQUE BATACLÁN (PLAN DE MANEJO EN CONSTRUCCIÓN)	43
FRANJA DE PROTECCIÓN RÍO LILI COMUNA 22	16,95
HUMEDAL CHARCO AZUL	14,7
LAGO LAS GARZAS	4,5
EL LIMONAR	0,8
TOTAL	139,07

Fuente: Dagma.

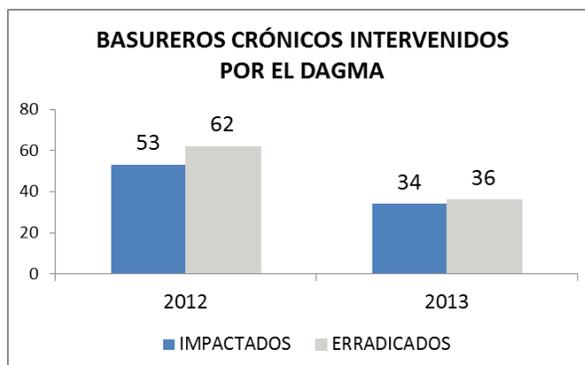
⁴¹ Fuente: Dagma. Informe presentado al programa Cali Cómo Vamos.

Intervención de basureros crónicos

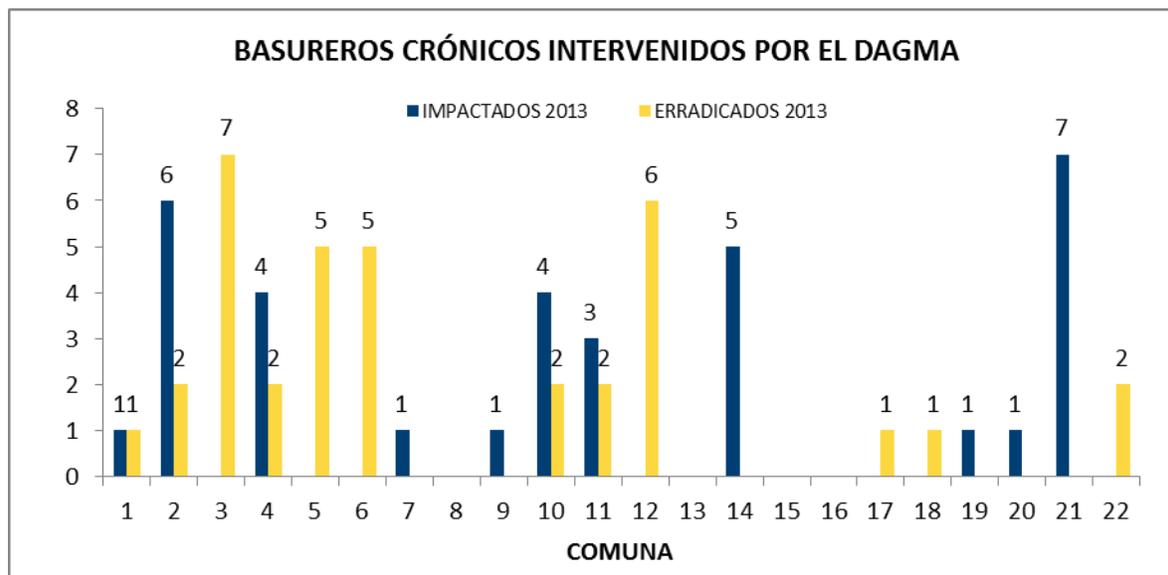
Un factor que genera problemas ambientales, de salud pública e incluso de estética en la ciudad, son los basureros crónicos y espontáneos generados en sitios no aptos para la disposición de residuos. De estos basureros, se intervinieron 70 de los cuales lograron erradicarse 34 y se impactaron los 36 restantes. En estos últimos la problemática continúa a pesar de que el Dagma lo haya intervenido, ya que se presenta una disposición recurrente de basura en estos lugares.

Las comunas con el mayor número de basureros encontrados son las comunas 2, 3, 4, 10, 12 y 21, que aportan el 57% del total de basureros intervenidos, el 62% de los impactados y 53% de los erradicados.

Es importante resaltar que los 70 basureros intervenidos solo el 51% lograron ser completamente erradicados, lo que sugiere un comportamiento ciudadano negativo y recurrente a pesar de la intervención. Los mayores porcentajes de basureros impactados mas no erradicados están en las comunas 2, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 19, 20 y 21.



Fuente: Dagma.

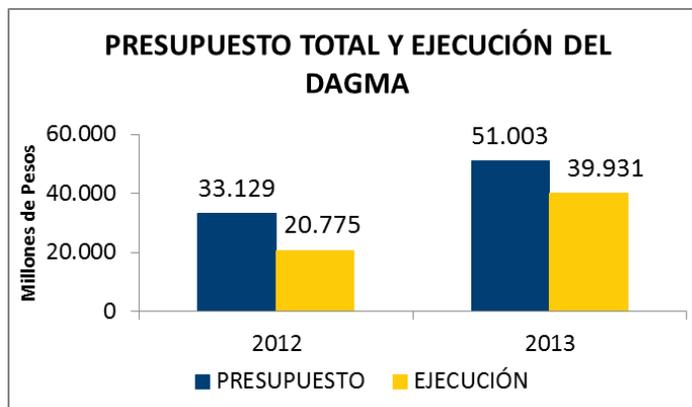


Fuente: Dagma.

Presupuesto del Dagma.

El Dagma contó con un presupuesto de 51 mil millones de pesos, 54% más que en el año 2012. Así mismo, se elevó la ejecución del presupuesto asignado a cada vigencia, de un 63% en 2012 al 78%, lo cual indica que no solo mejoró la asignación de recursos a la entidad, sino también la capacidad de esta para ejecutarlos.

El recaudo de la sobretasa ambiental girado a la CVC, a su vez, se incrementó un 57% entre 2012 y 2013.



Fuente: Dagma.

PRESUPUESTO ENTREGADO A CVC SEGÚN SOBRETASA AMBIENTAL, A DICIEMBRE 2013.

VIGENCIA	TOTAL SOBRETASA CALI GIRADO A CVC	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN EN EL ÁREA URBANA DE CALI (50%)	TRASLADADO AL DAGMA MEDIANTE CONVENIOS	
2008	26.750.439.225	13.375.219.613	Convenio 048 de 2008	4.849.522.423
2009	30.072.387.873	15.036.193.937	No	0
2010	30.341.699.253	15.170.849.627	No	0
2011	31.057.920.000	15.528.960.000	Convenio 004 de 2011 Convenio 015 de 2012	10.187.505.020 1.700.000.000
2012	28.681.758.771	14.340.879.386	Ninguno	0
2013	45.043.121.428*	22.521.560.714	Ninguno	0

Fuente: Dagma.

*Dato pendiente por confirmar con la Tesorería Municipal

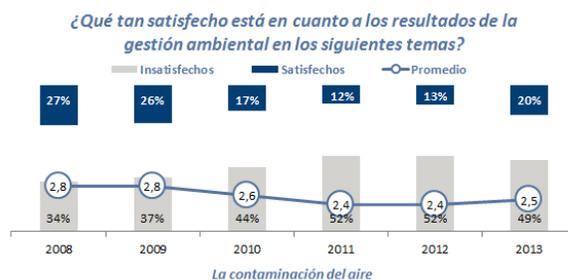
PRESUPUESTO TOTAL Y EJECUCIÓN DEL DAGMA EN LA VIGENCIA 2013.

FONDO	Presupuesto Definitivo	Ejecución	% Ejecución
RECURSOS VIGENCIA 2013	37.064.092.796	27.633.826.047	74,56%
CDP INCORPORADOS	9.137.814.526	9.031.485.278	98,84%
RESERVAS EXCEPCIONALES	1.254.055.978	1.176.519.586	93,82%
RECURSOS DEL BALANCE	3.546.627.460	2.089.445.658	58,91%
TOTAL PRESUPUESTO VIGENCIA 2013	51.002.590.760	39.931.276.569	78,29%

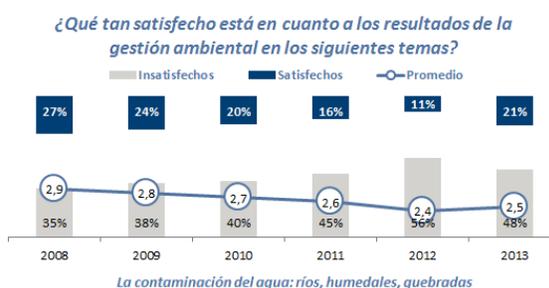
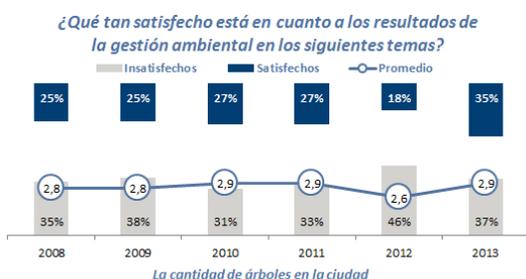
Fuente: Dagma.

¿Y qué piensan los ciudadanos?

Este tema también se cuenta entre los avances de la percepción ciudadana en 2013, aunque todavía con mucho por mejorar en el futuro. En gestión ambiental, por ejemplo, la mayoría de aspectos evaluados reportaron mejoras en la satisfacción, a pesar de que ninguno logra el 3 todavía.

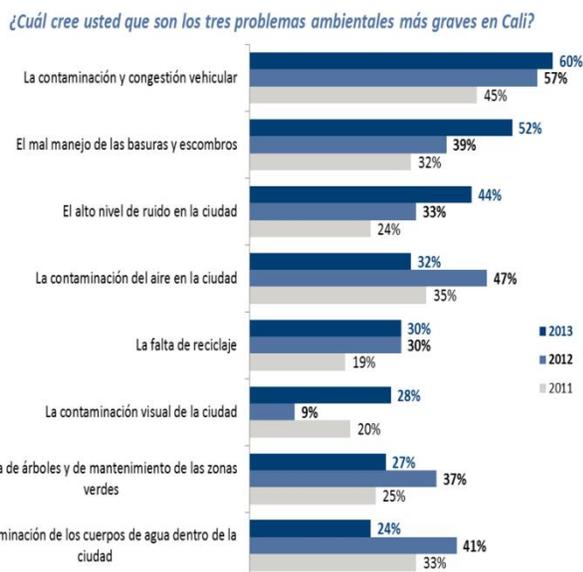


Fuente: Encuesta de Percepción Ciudadana en Cali 2013, del Programa Cali Cómo Vamos.



El más destacado es la gestión para mejorar la cantidad de árboles de la ciudad, que pasó de 2,6 a 2,9 en 2013. Otros aspectos como la gestión sobre la contaminación del aire (2,5), del agua (2,5), visual (2,6) y de ruido (2,5) también obtuvieron mejoras, pero mucho más leves, de 0,1 en el puntaje promedio.

Al preguntarle a los caleños por los tres problemas ambientales más graves en la ciudad, los primeros se mantienen e incluso incrementan su frecuencia en la percepción, como la contaminación y congestión vehicular (de 57% a 60% en 2013), el mal manejo de las basuras y escombros (de 39% a 52%), y el alto nivel de ruido (de 33% a 44%), mientras que otros temas que avanzaron en gestión ambiental, según la Encuesta, redujeron la percepción entre los problemas ambientales, a excepción de la contaminación visual.



Fuente: Encuesta de Percepción Ciudadana en Cali 2013, del Programa Cali Cómo Vamos

La ciudad que queremos: retos en Medio Ambiente

Diego Alonso García, Consultor en Sostenibilidad Corporativa

“1. Frente a la calidad del aire en la ciudad hay que resaltar que las diversas estaciones de monitoreo del DAGMA muestran que en este ámbito, la ciudad muestra índices positivos en la medida que muestra que la calidad del aire es BUENA. Solo en el año 2014 y la medida de la estación de la Base Aérea, muestra calidad del aire de tipo MODERADA. Por otro lado, frente a la generación de gases de efecto invernadero, aún el grueso de las emisiones proviene del sistema de transporte. Los retos en esta materia son amplios en el sentido que es necesario reforzar los controles a los vehículos de transporte privado y público en materia de emisiones de gases. Cabe resaltar que la Alcaldía viene promoviendo estrategias de mitigación a través del Proyecto Carbono Neutro. Otro tema a revisar es que según el último censo arbóreo de la ciudad (2006), a pesar de ser un dato desactualizado nos muestra que la ciudad solo tiene 1 árbol por cada 13 habitantes, cuando la recomendación de la OMS es 1 árbol por cada 3 personas. Es clave poder formular estrategias de reforestación en sitios claves.

2. Definitivamente, el acceso a agua potable sigue siendo un problema crítico para el desarrollo sostenible de la ciudad. Ya las aguas de los ríos que entran a la ciudad y las diversas bocatomas de acueductos vienen con calidad regular. Este hecho nos muestra que a pesar de las alarmas tempranas, el municipio no posee un manejo integral de las cuencas de los ríos que atraviesan la ciudad. Este "descuido" puede tener impactos en las estructuras de costos futuros de potabilización si no es que las empresas municipales ya lo están asumiendo.

El caso del Río Cauca, es más crítico pues son frecuentes los cierres de la planta por imposibilidad de tratamiento del agua que proviene del río con bajos niveles de oxígeno. Su nivel de impacto es grande pues cada cierre afecta aproximadamente al 75% de la ciudad. Es claro que frente a este tema ya se han presentado escenarios de diagnóstico, planificación (Documento CONPES) y vinculación de actores claves, pero si es necesario actuar con estrategias y objetivos claros con un plan de inversión definido frente a un problema que impacta de forma significativa sobre la calidad de vida de los caleños. Hoy el río además del poco manejo integral que se ha realizado, padece de localización de escombreras y depósitos de residuos ilegales al margen del río que ponen en peligro la salud de los caleños pues se aumentan los niveles de contaminación y puede alterar el funcionamiento de las plantas de potabilización y tratamiento.

3. Otro tema que llama poderosamente la atención es el relacionado con la contaminación auditiva. Vemos que en la mayoría de comunas de la ciudad los niveles de ruido y contaminación auditiva están por encima de lo permitido por ley. Para la contaminación originada en viviendas y conjuntos residenciales es claro que es un problema de cultura ciudadana y convivencia. A pesar de la presencia institucional y legal, esta no impide que los ciudadanos generen este tipo de contaminación.

Por parte de la contaminación generada por restaurantes y bares, se espera que el nuevo POT ponga orden a una situación caótica. La creciente ola de nuevos bares y restaurantes en sitios de carácter residencial afecta la calidad de vida de vecinos y ponen entredicho la tranquilidad y seguridad de estos barrios”.

Armando Palau, Director Fundación Biodiversidad

- “Sorprende que temas como la oferta atmosférica esté mostrando indicadores por debajo de los límites permisibles, cuando estudios importantes han mostrado en un horizonte no mayor a una década, que por ejemplo el aire en el norte de la ciudad alcanza a ser impactada por la gran industria del casco urbano de Yumbo y de ACOPI. El funcionamiento de las Estaciones de Medición Atmosféricas del DAGMA estuvo inexplicablemente paralizada. *No conocemos una dinámica de publicidad de los informes en un observador oficial que nos permita hacer un seguimiento riguroso*, es además una omisión al derecho de mantener informada a la ciudadanía sobre la calidad del aire.

- Además, fue necesario interponer una acción de cumplimiento contra el entonces Alcalde de Cali (2008), para que se expidiera el Plan de Movilidad Sostenible ordenado en la Ley 1083 de 2006, para que el Tribunal Administrativo del Valle del Cauca expidiera la orden judicial. Dicho Plan de Movilidad es un instrumento precario y en la actualidad se espera los resultados de una consultoría para expedir uno ajustado a los requerimientos respectivos. *Sin dicho Plan de Movilidad, la alta presencia de automóviles particulares y de motocicletas no puede generar indicadores tan bajos, es una simple operación lógica.*

- *En relación con la exposición al ruido, no puede tomarse como referencia el nivel de las zonas industriales y/o comerciales, toda vez que el parámetro residencial debe ser dominante por expresa disposición legal siendo este 65 db. Por lo tanto debe ponerse en evidencia este rango en forma alterna con el máximo que se desprende del industrial*, para demostrar que la afectación del ruido a las mayoritarias zonas residenciales está fuertemente deteriorado por exceso de ruido.

- Respecto del ítem de la carga contaminante de los ríos de Cali, *el inventario desconoce la existencia de los ríos Felidia y Pichindé, incluso al río Jamundí que bordea por el sur a la Sucursal del Cielo, así como el Cauca”.*

Programa Cali Cómo Vamos

- La versión actualizada del Plan de Ordenamiento Territorial plantea que la plataforma del desarrollo territorial de la ciudad es la oferta ambiental, lo que implica no solamente la *preservación de la calidad ambiental, como también la promoción de la generación de los servicios ambientales que proveen los ecosistemas presentes en la ciudad*. Por ello, es necesario *intensificar la protección de los recursos naturales estratégicos de la ciudad, como es la cuenca de los ríos, fortalecer los controles a los vertimientos de contaminantes por parte de las unidades productivas, combatir la actividad minera ilegal en los cerros tutelares, reducir a mayor ritmo los vertimientos de aguas residuales a los ríos de Cali y el Cauca, lograr las metas de espacio público verde efectivo por habitante del POT y del programa Guayacanes para mejorar el número de árboles por habitante y acercarse al estándar recomendado de la OMS. Así mismo, materializar los proyectos de corredores ambientales entre las áreas de protección.*

CÓMO VAMOS EN ESPACIO PÚBLICO

La disponibilidad de Espacio Público de calidad es componente fundamental del Hábitat, al igual que la Vivienda y su entorno. Por ello, CCV le hace seguimiento desde la tasa de espacio público efectivo por habitante, los estándares internacionales y las obras para mejorarlo en cantidad y calidad para los caleños.

Espacio público total, por habitante y por comunas

AÑO	ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO POR HAB.	ÁREA (M2)	POBLACIÓN
2001	2,53	5.029.435	1.985.069
2010	2,62	5.791.156	2.207.994
2012	2,39	5.406.585	2.258.017
PROPUESTO EN EL POT AÑO 2000	3,17	6.989.135	2.207.994
PROPUESTO EN EL POT AÑO 2012	6,0	-	-

Fuente: Dato 2012: Propuesta de revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial Planeación Municipal.

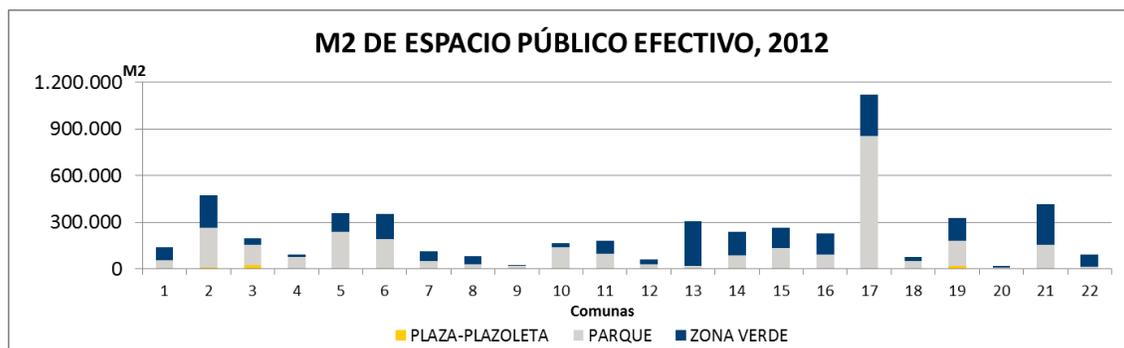
Partiendo del total de 5.406.585²⁸ M², equivalente a 2.39 M² de EPE por hab. en Cali, el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Cali (año 2012), propuso un EPE de 6 metros cuadrados por habitante, 2,8 metros más que el propuesto en 2000.

No obstante, cabe mencionar que a pesar de la intervención en espacio público realizada en los últimos años, el EPE por habitante no ha aumentado, es decir, el crecimiento vegetativo de la población es mayor que el crecimiento del EPE en Cali, esto sucede a pesar de la propuesta del POT 2000 apuntara a tener 3.17 M² por hab.



Fuente: Planeación Municipal. Población a 2012: Cali en Cifras 2013. Tasa por hab: cálculos propios. Datos publicados del Estudio de déficit habitacional y entorno (2007) de la Alcaldía de Cali y Camacol, han sido actualizados con el proceso actual de revisión y ajuste del POT.

²⁸ El área de EPE reportada en 2012 (5.406.585) es menor que el de 2010 (5.791.156) ya que en la Revisión y Ajuste del POT se actualizaron datos, por ejemplo, excluyeron áreas que son espacio privado que se estaba contabilizando como público, y otras que se excluyeron del diagnóstico por ser áreas que aún no están adecuadas, como los corredores ambientales, pero una vez adecuadas volverán al inventario.



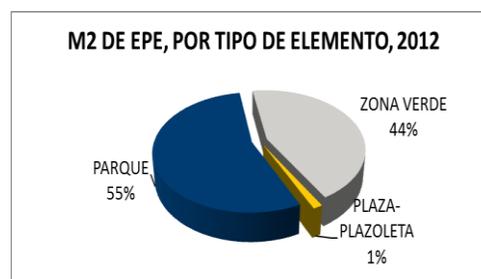
Fuente: DAPM, propuesta de revisión y ajuste del POT.

ÍNDICE DE ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO POR HABITANTE A 2012.

Descripción	Área (m2)	Índice (m2/hab.)
Parques	2.943.544	1,30
Plazas - Plazoletas	72.139	0,03
Zonas Verdes	2.390.902	1,06
TOTAL	5.406.585	2,39

Fuente: DAPM, propuesta de revisión y ajuste del POT.

M2 DE EPE, POR TIPO DE ELEMENTO, 2012



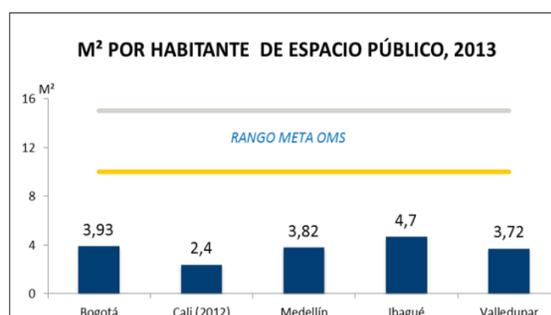
Fuente: DAPM, propuesta de revisión y ajuste del POT.

Analizando el total de M² en las comunas, también vemos una distribución inequitativa espacialmente, las comunas 2, 5, 6, 13, 17, 19 y 21 tienen cifras superiores a 307 mil M² mientras las comunas 9, 12 y 20 tienen cifras inferiores a 60 mil M².

En el total de EPE se contabilizan parques, plazas-plazoletas y zonas verdes con áreas de 2.939.136, 71.992 y 2.395.456 M² respectivamente, donde los parques aportan un 1,3 al índice total de EPE, seguido de Zonas verdes que aporta 1,06 y Plazas-Plazoletas que aporta 0,03 al índice total.

De igual manera, los elementos que componen el total de EPE se distribuyen de manera diferente en el interior de cada comuna, por ejemplo el 94% del EPE de la comuna 13 equivale a zonas verdes, mientras el 85% del EPE de la comuna 10 equivale a parques. Además, cabe resaltar que el 77% del total de M² de Plazas -Plazoletas están ubicados en las comunas 2, 3 y 19, el 46% del total de M² de parques están ubicados las comunas 2,5 y 17 y el 34% del total de M² de zonas verdes están ubicados en las comunas 13, 17 y 21.

Comparando el indicador de EPE por habitante de la ciudad con Medellín, Bogotá, Ibagué y Valledupar, se encuentra que las 5 ciudades presentan déficit cualitativo de espacio público respecto al nivel recomendado por la OMS, quien recomienda de 10M² a 15 M² de EPE por habitante. A su vez entre las ciudades nombradas, Cali cuenta con el espacio público por habitante más bajo (2,4 M²).



Fuente: Red de Ciudades Cómo Vamos y Planeación Municipal de Cali.

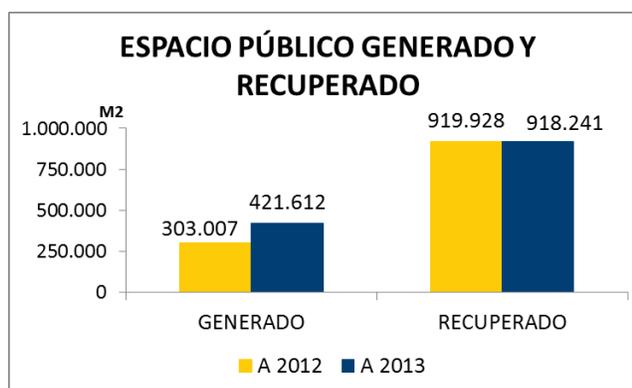
Generación y recuperación de espacio público

Durante los últimos años, dos grandes proyectos de infraestructura han aportado a la generación y recuperación de espacio público: el Sistema Integrado de Transporte Masivo, la primera y segunda fase de las Megaobras. Así mismo, el programa del Dagma de adopción de zonas verdes por parte de empresas privadas y Cali Un Jardín (2011), han contribuido al mejoramiento del espacio público verde en la ciudad.

ESPACIO PÚBLICO GENERADO Y RECUPERADO AL AÑO 2013, POR LOS PROYECTOS PRINCIPALES DE CIUDAD DE LOS ÚLTIMOS AÑOS

DESCRIPCIÓN	M ²
ESPACIO PÚBLICO GENERADO	421.612
SITM MIO (INCLUYE ZONAS VERDES)	311.882
MEGAOBRAS	109.730
ESPACIO PÚBLICO RECUPERADO	918.241
SITM MIO (INCLUYE ZONAS VERDES)	460.206
MEGAOBRAS	13116
ZONAS VERDES ADOPTADAS SECTOR PRIVADO (DAGMA)	431.710
PROGRAMA CALI UN JARDÍN 2011	13.209
TOTAL	1.339.853

Fuente: Metro Cali, Secretaría de Infraestructura y Valorización y Dagma.



Fuente: Metro Cali, Secretaría de Infraestructura y Valorización y Dagma

Un total de 1.339.853 M² fueron generados y recuperados hasta el 2013, de los cuales 421 mil M² fueron generados por proyectos del SITM MIO y de las Megaobras, y 918 mil M² fueron recuperados por proyectos del SITM MIO, de las Megaobras, del Dagma y el Programa Cali un Jardín (2011). Se estima que 118 mil M² fueron generados en 2013, por otro lado no se evidencia incremento de los M² recuperados dado que el SITM-MIO informó la actualización de los datos suministrados en 2012.

Además de estos proyectos, la actual Administración invirtió 7.310 millones en el proyecto "Iluminación de parques y zonas verdes asociadas a actividades delictivas en las comunas intervenidas de los TIO", el cual iluminó un total de 229 parques, de los cuales 39 se recuperaron en 2012 y 190 en 2013.

PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE PARQUES Y ZONAS VERDES

AÑO	2012	2013	TOTAL ENTREGADOS
PARQUES Y ZONAS	39	190	229
COSTO	\$ 2.519.610.739	\$ 4.790.726.967	\$ 7.310.337.706

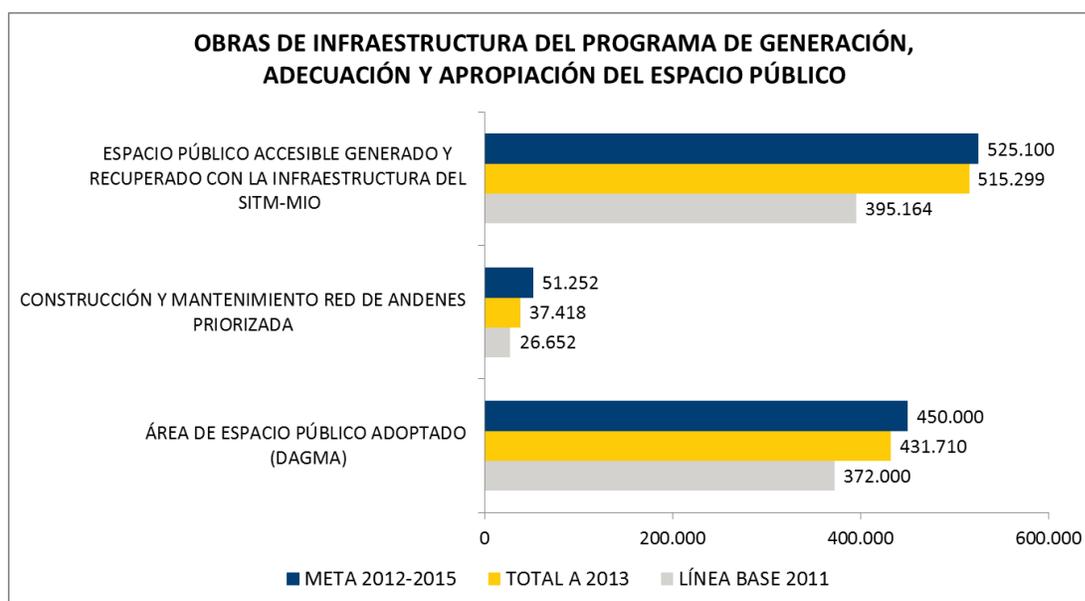
FUENTE: Alcaldía de Santiago de Cali. Tomado de: InformeRendiciónDic31-13. Proyecto: "Iluminación de parques y zonas verdes asociadas a actividades delictivas en las comunas intervenidas de los TIO"

Metas Plan de Desarrollo Municipal 2012 - 2015

La actual Administración propuso en su Plan de Desarrollo municipal 2012-2015 algunas estrategias focalizadas a mejorar el espacio Público de la ciudad.

Entre los componentes del Plan de Desarrollo Municipal 2012 - 2015, se encuentra el llamado “Espacio Público y Equipamientos Colectivos de Calidad para Todos”, el cual busca “*incrementar la cantidad y la calidad del espacio público efectivo y la distribución equitativa de los equipamientos colectivos, mediante la planificación, control, generación, recuperación, administración y concesión del espacio público, garantizando la accesibilidad y apropiación por parte de los habitantes del municipio, vinculando a este propósito la sociedad civil y las empresas públicas y privadas*”.

La meta de este componente es aumentar el espacio público por habitante de 2,6 M² existente a 2011, a 3,3 M² por habitante en 2015. Esta meta la plantean conseguir mediante la ejecución de programas de *Generación, Adecuación y Apropiación del Espacio Público*, entre los que se encuentran principalmente las siguientes obras:



Fuente: Dagma, Infraestructura y Metro Cali. Espacio público recuperado y generado por la infraestructura del MIO, no incluye zonas verdes en esta gráfica.

Al SITM-MIO le hace falta la generación de tan solo 9.800 M² para cumplir con el objetivo propuesto en 2011. Otro avance significativo ha sido la construcción de 10.766 M² por parte de la SITM-MIO y la Secretaría de Infraestructura y Valorización, aunque aún le faltaba la generación de 13.834 M² de andenes. El Dagma es el responsable de realizar convenios que permitan la adopción de espacio público por parte del sector privado, aunque este proceso es dinámico el Dagma ha avanzado y, al año 2013 tenía un total de 431 mil M² adoptados.

La siguiente tabla describe en detalle otros indicadores orientados a cumplir con el indicador de resultado 3.3 M² de EPE por habitante:

OTROS INDICADORES DEL PLAN DE DESARROLLO 2012-2015, ORIENTADOS A MEJORAR LA CALIDAD Y LA CANTIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO

NOMBRE	LINEA BASE 2011	ACUMULADO A 2013	META 2012-2015
Construcción de nuevos parques	0	5	6
Diseño y gestión para la implementación de la Eco - ruta turismo de naturaleza.	0	1	1
Arboles sembrados en el marco del programa de arborización urbana Guayacán 2015	0	30.400	100.000
Zonas de espacio público invadido recuperado y sostenido.	1	4	15
Comerciantes informales del centro de la ciudad que se vinculan a programas de emprendimiento.	0	N/D	1.500
Comerciantes informales regulados en sistemas modulares.	0	N/D	100
Estrategias de recuperación y apropiación de espacio público en las comunas y corregimientos del municipio al año.	4	N/D	4
Estudiantes de 10 y 11 capacitados como gestores de cultura ciudadana	0	100	100
Mantenimiento a fuentes ornamentales	28	0	28
Mantenimiento de monumentos	0	43	44
Mantenimiento y reposición del mobiliario urbano concesionado.	100	N/D	100
Estatuto Arbóreo actualizado.	0	1	1
Inventario y caracterización de espacio público actualizado.	0	N/D	1
Manual normativo para el mobiliario urbano a partir del diseño universal	0	N/D	1

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, 2012 - 2015-Informe de Gestión Alcaldía 2013.

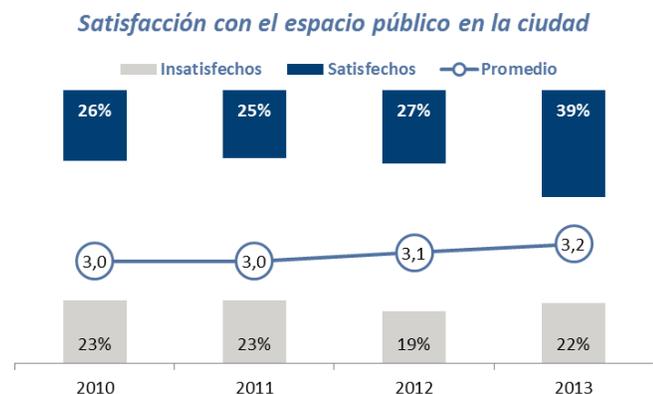
De los 14 indicadores descritos, 3 tienen un avance del 100%, 4 tienen avances que van desde el 27% al 98%, 1 tiene avance del 0% y el avance de 6 indicadores no son descritos en el informe de gestión Alcaldía 2013.

¿Y qué piensan los ciudadanos?

El espacio público y sus principales atributos fueron otro aspecto que reportó una satisfacción más alta frente a 2012. El espacio público en general, por ejemplo, obtuvo una satisfacción promedio de 3,2, frente a un 3,1 de 2012 y un 3,0 en 2011.

Entre los atributos del espacio público, indagados por la Encuesta, el que genera más satisfacción es el alumbrado público, que pasó de 3,6 a 3,8 entre 2012 y 2013, seguido por los andenes y separadores del barrio, con 3,4 (3,3 en 2012).

No obstante, los que más incrementaron su puntaje promedio fueron los parques y las zonas verdes, pasando de 2,9 a 3,2 y un porcentaje de alta satisfacción que pasó del 34% al 46%.



Fuente: Encuesta de Percepción Ciudadana en Cali 2013, del Programa Cali Cómo Vamos.

La ciudad que queremos: retos en Espacio Público

Carlos Enrique Botero, Centro de Investigaciones Territorio, Construcción y Espacio, CITCE, de la Universidad del Valle

La movilidad urbana es un problema sustancial de espacio público. Ella debe ser segura y de accesibilidad universal. La calidad de la movilidad se sustenta en la cantidad y calidad del espacio público en general, incluyendo el Espacio Público Efectivo (EPE) y el Espacio Público Básico (EPB=calles integrales, calzadas, andenes y antejardines -cuando conciernen-).

Para trascender el tema de los indicadores de metros cuadrados de EPE por habitante como una cifra fría y sin significados prácticos, se debe partir de la institucionalización de una campaña permanente y sostenida sobre la importancia del espacio público y su papel insoslayable en la construcción de calidad de vida en la ciudad. Esta función debe recaer sobre una entidad pública "...responsable de la administración, desarrollo, mantenimiento y apoyo financiero...", (Art.17 Decreto 1504/1998) con poder real de actuación, que la recupere de la fragmentación actual en múltiples entidades del gobierno municipal, y que se constituya en autoridad central que practique lo que la legislación vigente exige a los municipios.

La mayoría de los ciudadanos, con la anuencia por permisividad de las autoridades locales, violan los derechos colectivos por abuso del espacio público, expresado en la intervención arbitraria de antejardines, andenes, zonas verdes, plazas y plazoletas.

La construcción de una mejor ciudad empieza por la estructuración real de un sistema de espacio público seguro y atractivo, que permita la continuidad de los desplazamientos de todos los ciudadanos, siguiendo el orden jerárquico establecido por la Ley 1083/2006 resolviendo en su orden las necesidades del peatón, el ciclista, los sistemas transporte público con combustibles limpios, transporte de carga, motocicletas y autos particulares.

Programa Cali Cómo Vamos

La meta del revisado y ajustado Plan de Ordenamiento Territorial en esta administración, plantea *como meta una disponibilidad de 6 metros cuadrados de espacio público por habitante, frente a los 2,4 metros cuadrados que según el documento existen en la actualidad. Lograr el cumplimiento de esa meta es por sí mismo un gran reto*, que implica la realización de metas específicas, como es la *priorización de la generación y recuperación de áreas peatonales y zonas verdes en proyectos como las Megaobras, las obras del MIO, el proyecto de renovación urbana del centro, el Corredor Verde y los proyectos habitacionales* que se están gestando, entre otros. Pero además de ello, está el reto de *hacer respetar ese espacio generado ante la invasión de establecimientos comerciales y de vendedores estacionarios, además de los vehículos parqueados en los andenes de las calles de la ciudad.*

La peatonalización de algunas vías de zonas de interés en el centro de la ciudad, así como la implementación de una red de andenes, son otras de las estrategias que piden los expertos en movilidad y urbanismo, y que pueden tener cabida en el Plan de Movilidad que se está formulando en la ciudad, con visión al año 2022. Ello promovería formas no motorizadas de transporte que mejorarían la eficiencia en la movilidad, reducirían las emisiones contaminantes y harían más amigable el entorno.

La cualificación y mantenimiento del espacio público también es un factor promueve la seguridad ciudadana. Ejemplo de ello es una buena iluminación en las calles y mobiliario en buen estado.