



Fomento del Ecosistema de Innovación, Ciencia y Tecnología del Distrito Metropolitano de Quito

Una estrategia de desarrollo orientada por misiones



Fomento del Ecosistema de Innovación, Ciencia y Tecnología de Quito

Una estrategia de desarrollo orientada por misiones

Fomento del Ecosistema de Innovación, Ciencia y Tecnología del Distrito Metropolitano de Quito
Una estrategia de desarrollo orientada por misiones

Corporación de Promoción Económica ConQuito

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Revisión de textos:
María Belén Loor, CONQUITO
Cristina Burgos, PNUD

EDICIÓN
Manthra Comunicación

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Manthra Comunicación

Publicación realizada en el marco del proyecto
Fomento del Ecosistema de Innovación, Ciencia y Tecnología del Distrito Metropolitano de Quito

Copyright © PNUD 2023

Todos los derechos reservados

Elaborado en Ecuador

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) autoriza la reproducción parcial o total de este contenido, siempre y cuando se realice sin fines de lucro y se cite la fuente de referencia.



CONTENIDO

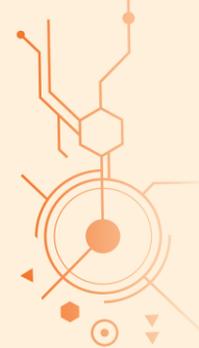
| | |
|---|------------|
| Innovación y desarrollo | 5 |
| Estrategia por misiones | 6 |
| Ecosistema de ciencia, innovación y tecnología del Distrito Metropolitano de Quito | 8 |
| MISIÓN 1: QUITO MÁS PRÓSPERO | 10 |
| El punto de partida para una ciudad más próspera | 11 |
| Sectores, desafíos y plan de acción para un Quito más próspero | 21 |
| MISIÓN 2: QUITO MÁS INCLUSIVO | 25 |
| El punto de partida para una ciudad más inclusiva | 26 |
| Sectores, desafíos y plan de acción para un Quito más inclusivo | 40 |
| MISIÓN 3: QUITO MÁS SOSTENIBLE | 45 |
| El punto de partida para una ciudad más sostenible | 46 |
| Sectores, desafíos y plan de acción para un Quito más sostenible | 60 |
| MODELO DE GOBERNANZA DEL ECOSISTEMA | 68 |
| Estructura de una gobernanza del ecosistema ICT Quito | 68 |
| PROPUESTA URBANÍSTICA PARA EL DISTRITO DE INNOVACIÓN DE QUITO | 70 |
| ¿Qué es un distrito de innovación? | 71 |
| Límites de la estrategia urbanística | 73 |
| Estrategia urbanística | 75 |
| Programación urbanística y arquitectónica | 79 |
| Áreas de intervención | 79 |
| Usos y espacios | 80 |
| Propuesta de diseño conceptual del distrito de innovación | 81 |
| Estrategia de activación del espacio público en el DIQ | 85 |
| Hoja de ruta a 3 años para la implementación del DIQ | 88 |
| IMPLEMENTACIÓN TEMPRANA DE ACCIONES | 90 |
| Misión Quito más inclusivo | 92 |
| Misión Quito más sostenible | 93 |
| Misión Quito más próspero | 95 |
| Distrito de Innovación | 97 |
| ANEXO: | |
| Batería de indicadores desarrollada por las mesas de trabajo que prepararon la estrategia por misiones para el fomento del ecosistema de innovación del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) | 98 |
| Bibliografía | 104 |
| Agradecimientos | 107 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Desempeño económico del DMQ por sectores | 12 |
| Tabla 2. Principales indicadores laborales en el DMQ | 15 |
| Tabla 3. Principales indicadores laborales en el DMQ | 27 |
| Tabla 4. Principales indicadores laborales en el DMQ | 27 |
| Tabla 5. Población pobre y pobre extrema por sexo en el DMQ | 29 |
| Tabla 6. Cobertura de servicios básicos en el DMQ (en porcentaje de la población) | 33 |
| Tabla 7. Cuentas de internet fijo por tipo de tecnología y tipo de cuenta en el DMQ (2021) | 36 |
| Tabla 8. Tasa de conclusión escolar en el DMQ (2021) | 39 |
| Tabla 9. Especies de flora y fauna patrimonial y emblemática del DMQ | 47 |
| Tabla 10. Superficie de ecosistemas naturales considerados como fuentes de agua para el DMQ (en hectáreas) | 49 |
| Tabla 11. Zonas prioritarias para la captación de agua del DMQ (en hectáreas) | 50 |
| Tabla 12. Límites numéricos de cada categoría del Índice Quiteño de Calidad del Aire IQCA (microgramos por metro cúbico) | 52 |
| Tabla 13. Necesidades de espacio en el DIQ | 80 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Desempeño económico del DMQ | 11 |
| Figura 2. Ingreso por habitante del DMQ | 13 |
| Figura 3. Promedio de ingreso laboral (en dólares) | 14 |
| Figura 4. Coeficiente de Gini en el DMQ | 15 |
| Figura 5. Principales indicadores de empleo del DMQ | 16 |
| Figura 6. Empleo por rama de actividad en el DMQ | 17 |
| Figura 7. Número de empresas y ventas totales en el DMQ | 18 |
| Figura 8. Estructura del sector empresarial por tamaño de empresa | 18 |
| Figura 9. Ventas totales por sector y tamaño de empresa (en millones de dólares) | 19 |
| Figura 10. Empleo por sector y tamaño de empresa | 20 |
| Figura 11. Población pobre y pobre extrema por ingresos en el DMQ (como porcentaje de la población total) | 28 |
| Figura 12. Promedio del ingreso per cápita por quintiles en el DMQ (2021, en dólares) | 29 |
| Figura 13. Promedio de ingresos laborales en el DMQ | 30 |
| Figura 14. Tasa de desempleo para hombres y mujeres en el DMQ | 30 |
| Figura 15. Número de delitos en el DMQ | 31 |
| Figura 16. Porcentaje de hogares que viven en condiciones de hacinamiento en el DMQ | 32 |
| Figura 17. Déficit habitacional cualitativo en el DMQ (en porcentaje) | 32 |
| Figura 18. Recolección de residuos sólidos en el DMQ (miles de toneladas) | 34 |
| Figura 19. Parroquias con el metro cuadrado de construcción más caro y más barato en el DMQ | 34 |
| Figura 20. Porcentaje de hogares con acceso a internet en el DMQ | 35 |
| Figura 21. Velocidad media de carga y descarga de internet fijo en el DMQ (en megabits por segundo) | 36 |
| Figura 22. Porcentaje de población alfabeta digital en el DMQ | 37 |
| Figura 23. Número de personas capacitadas en Puntos del Encuentro en el DMQ | 38 |
| Figura 24. Composición de la huella de carbono total del DMQ – 2015 (en toneladas de CO ₂ e) | 56 |
| Figura 25. Viajes por tipo de medio de transporte en el DMQ | 57 |
| Figura 26. Consumo promedio de agua potable en el DMQ (en litros por habitante por día) | 58 |



INNOVACIÓN Y DESARROLLO

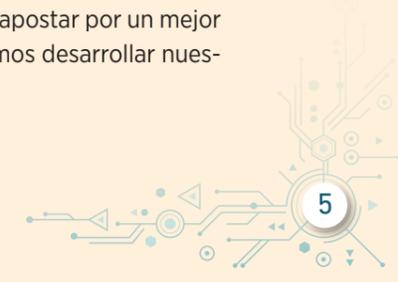
La innovación y el desarrollo técnico y tecnológico con fines productivos están en el corazón mismo de la economía moderna, y constituyen un rasgo fundamental del sistema, sin el cual sería imposible entender nuestra realidad, y mucho menos plantear estrategias adecuadas para poder actuar sobre ella. Las sucesivas revoluciones industriales que ha experimentado la humanidad han tenido siempre como protagonista principal a la innovación, desde la primera, que con la introducción de la máquina a vapor y la fábrica transformó para siempre las formas de producir y de consumir, y permitió a la humanidad, por primera vez en su historia, escapar de la siempre presente amenaza de la escasez, hasta la última revolución o «Industria 4.0», que a través de las tecnologías de la información y la transmisión de datos ha permitido un desarrollo impresionante en los campos de la robótica, la inteligencia artificial, la nanotecnología, la computación cuántica, la biotecnología y el internet de las cosas.

Cada una de estas revoluciones ha ampliado la frontera de las posibilidades materiales y científicas de las sociedades donde han florecido, pero también han causado enormes impactos en el planeta y en las sociedades que han sido relegadas de los procesos de innovación y desarrollo tecnológico. La grave crisis climática por la que atraviesa la humanidad es, en parte, el resultado de la acumulación de los efectos nocivos de los desarrollos tecnológicos pasados que no fueron estudiados y resueltos a tiempo, así como los graves problemas de expulsión social, pobreza y desigualdad, que afectan a varias naciones del mundo y son, en buena medida, el producto de la lógica de un sistema que utiliza el conocimiento y la innovación únicamente con fines de lucro privado.

Vivimos en tiempos inciertos, tal como sostiene el «Informe sobre desarrollo humano 2021/2022» elaborado por el PNUD, y esto ha causado una enorme inestabilidad en la vida de millones de personas alrededor del planeta, no obstante, cuando la humanidad llega a una encrucijada semejante, se despliega también su potencial de innovación y cooperación, para encontrar soluciones comunes a los problemas que son de todos. Como sostiene el informe, “no hay certezas, simplemente un difícil interrogante cuya mejor respuesta es impulsar el desarrollo humano para liberar las capacidades creativas y de cooperación, tan inherentemente humanas” (PNUD, 2022, p. 3).

Los instrumentos económicos, científicos y sociales existen para poder enfrentar los desafíos de la humanidad, pero es necesario articularlos adecuadamente, de modo que sirvan al bien común en lugar de sólo al interés particular. El PNUD en su «Informe sobre el desarrollo humano 2021/2022» propone tres ejes articuladores: (i) *inversión* en cuestiones que ayuden a reducir los riesgos de la vida en el planeta –y que van desde la inversión en energía renovable, hasta la inversión que nos prepare para enfrentar mejor las enfermedades y pandemias del futuro–, (ii) *protección social* que permita la atención adecuada y oportuna de las poblaciones afectadas por problemas graves y, en ocasiones imprevistos –tal como ocurrió con la última pandemia del COVID-19– y que incluya, además, inversiones en servicios básicos universales como salud y educación; y, finalmente, (iii) *innovación* entendida en un sentido amplio; innovación tecnológica, económica y cultural que garantice una mejor adaptabilidad a las nuevas circunstancias y, fundamentalmente, la posibilidad de diseñar respuestas adecuadas a los problemas que enfrenta el planeta y a la vida que se desarrolla en él.

Una nueva ola de innovaciones podría contribuir a eliminar las desigualdades en el planeta e inclusive, a rescatarlo de los peligros del cambio climático. Apostar entonces por la innovación es apostar por un mejor futuro, en el que se reduzcan los riesgos y las incertidumbres y en el que todos podamos desarrollar nuestras capacidades en un ambiente sano y en armonía con el planeta que nos sostiene.





Estrategia por misiones

La innovación no es un proceso resultante del ingenio de una sola persona, sino una construcción social: el conocimiento y la técnica socialmente construidos alcanzan un determinado nivel de desarrollo que sólo así permite el surgimiento de innovaciones, y estas pueden llegar a tener impenables fines productivos. Por ejemplo, el motor a vapor que perfeccionó Watt en los albores de la primera Revolución Industrial no habría sido posible sin el trabajo de Wilkinson, que corrigió la forma de ajustar los cilindros y los pistones. A su vez, este trabajo no hubiera sido posible si antes otras personas no hubiesen experimentado con nuevas formas y materiales. (Heilbroner y Milberg, 1999)

Este carácter social de la innovación hace que los gobiernos tengan un papel fundamental en su promoción, no sólo a través de los instrumentos tradicionales de política económica, sino como un aliado estratégico en la creación de valor social, y como un participante directo en los procesos de innovación. Pero en este punto surge el interrogante de cuál debería ser el mejor modelo de articulación entre los sectores público y privado, que permita la mayor generación de sinergias y de efectos dinámicos positivos (*dynamic spillovers*).

Mariana Mazzucato, profesora de Economía de la Innovación y Valor Público, y Directora del Instituto para la Innovación y Propósito Público (IIPP) en la University College London, ha estudiado los procesos de articulación entre los sectores público y privado, y ha concluido que las participaciones públicas que tienen mayor impacto –en términos de generación de innovación y efectos dinámicos– son aquellas que proveen a la economía de un propósito común en torno al cual se articulan los esfuerzos de ambos sectores. En otras palabras, aquellas que aportan una *ruta (R)* explícita de acción, una misión. Cuando se ha establecido este objetivo común, el gobierno puede determinar el tipo de *organizaciones (O)* que serán necesarias para interactuar con el sector privado, el método de evaluación de las intervenciones públicas –en inglés *assessment (A)*, y la forma cómo se han de repartir los *riesgos y recompensas (R)*, lo que da como resultado un esquema de intervención que ha sido denominado ROAR, por sus siglas en inglés (Mazzucato, Kattel y Ryan-Collins, 2020).

A diferencia de las estrategias de desarrollo industrial lideradas por el Estado, en donde este último asumía directamente la realización de ciertas actividades –inclusive, el desarrollo de sectores completos de la economía con recursos públicos– en la estrategia ROAR se trata de que el Estado establezca un objetivo claro, ambicioso, pero alcanzable para la economía y la sociedad, una misión que provoque la participación del conjunto de la sociedad y atraiga el interés del sector privado. El establecimiento de una estrategia orientada hacia una misión (por ejemplo, llegar a la Luna en una generación) crea expectativas sobre determinados sectores cuyo desarrollo será clave para alcanzar la misión propuesta, y esas expectativas de ganancia atraerán los recursos y el contingente del sector privado para el desarrollo de la innovación y/o el perfeccionamiento de los procesos existentes.

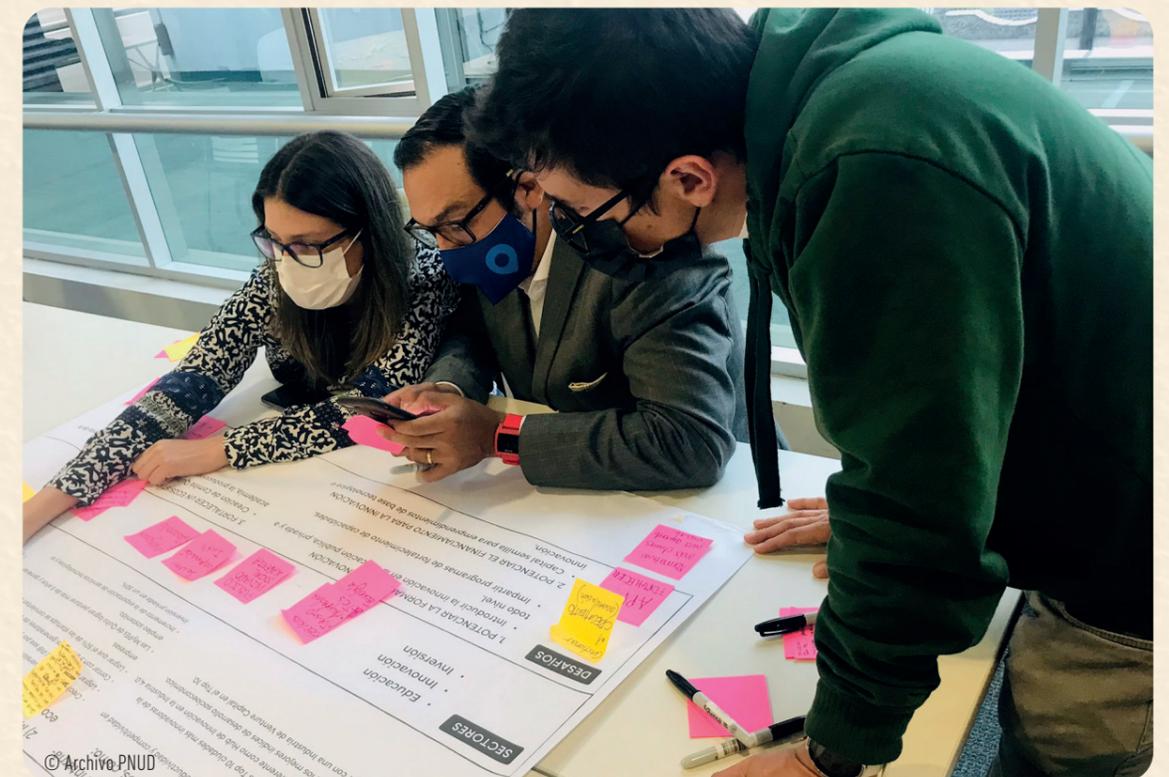
Una misión necesariamente requerirá del concurso de diferentes sectores, de forma tal que impulse el surgimiento de efectos dinámicos intersectoriales (*dynamic spillovers*), que a su vez promoverán la innovación en otros sectores menos relacionados directamente con la misión propuesta. El gobierno estimula un proceso de competencia y de desarrollo de innovación desde abajo, desde el sector privado, evitando, de esta manera, la premisa de contar con una cantidad importante de recursos. No obstante, podría ser necesario que, al menos en las primeras etapas de la misión, el gobierno se convierta en inversionista de primera instancia, abriendo el camino hacia la ruta que se espera tome la economía.

De acuerdo con Mazzucato, Kattel y Ryan-Collins (2020), para que una misión tenga la capacidad de articular los esfuerzos de la economía, deberá:

- ▶ ser atrevida y dirigirse hacia el valor social,
- ▶ tener objetivos concretos: saber cuándo fue alcanzada,
- ▶ involucrar investigación e innovación: disposición tecnológica en un período limitado de tiempo,
- ▶ ser intersectorial, interactores e interdisciplinaria,
- ▶ involucrar múltiples soluciones en la competencia y la experimentación desde abajo.

El establecimiento de una misión permite a los gobiernos dar forma al mercado (*market shaping*), o más específicamente, dar forma a nuevos mercados inexistentes en la actualidad o insuficientemente desarrollados. El gobierno aún podría utilizar sus instrumentos tradicionales de participación en la economía (subsidios, compras públicas, tributos, etc.), pero la misión facilitarían que estos estén mejor enfocados, evitando la dispersión que generalmente se presenta en las intervenciones públicas.

Una estrategia de desarrollo por misiones es, entonces, una alternativa importante de relacionamiento entre los sectores público y privado, que ha ido ganando adeptos en diferentes países y que ha probado su efectividad en varias ocasiones. Por este motivo, ha sido escogida como estrategia principal para el desarrollo de un ecosistema de ciencia, innovación y tecnología para el Distrito Metropolitano de Quito, en donde se espera que el contingente de varios sectores se articule en torno a un proyecto común de ciudad como lo son las misiones, y de esta manera se “liberen las capacidades creativas y de cooperación” de los habitantes del distrito. En la siguiente sección se describe con más detalles este ecosistema, y se desarrollan las misiones que han sido establecidas mediante un proceso participativo, para su consecución.





Ecosistema de ciencia, innovación y tecnología del Distrito Metropolitano de Quito

¿Qué es?

El ecosistema de innovación, ciencia y tecnología del Distrito Metropolitano de Quito (ICT Quito) es una iniciativa que busca conectar, articular y potenciar los esfuerzos de todos los actores y sectores que impulsan el desarrollo sostenible e inclusivo de nuestra ciudad, a través de la ciencia, la tecnología y la innovación, para juntos y juntas enfrentar los desafíos comunes y avanzar en nuestras misiones hacia el 2030.

¿Quiénes somos?

En este proceso han participado más de 140 actores de 76 organizaciones del sector público, privado, la academia, la sociedad civil y la cooperación internacional. En un trabajo colaborativo han sumado su talento, conocimiento y experticia para la construcción de una visión compartida de Quito al 2030, buscando potenciar la ciencia, la tecnología y la innovación como palancas claves del desarrollo.

¿Qué buscamos?

El propósito del ICT Quito es impulsar un modelo de desarrollo para Quito, que integre el bienestar económico, la inclusión social y el cuidado del medioambiente en un entorno de instituciones sólidas, donde la innovación, la ciencia y la tecnología constituyan un catalizador de resultados y de progreso.

Para garantizar el éxito en el establecimiento del Ecosistema ICT Quito, se propone una estrategia articulada a través de misiones, con el objetivo de ofrecer a la colectividad un proyecto de ciudad construido de forma participativa. Las misiones que se han definido buscan ser ambiciosas, pero también realistas, y apuntan principalmente a producir un cambio sistémico en el Distrito Metropolitano de Quito. Estas misiones cubren tres aspectos: (1) la prosperidad material para los habitantes de la ciudad, (2) la inclusividad en una ciudad caracterizada por la diversidad, y (3) la sostenibilidad en tiempos en donde urge el cuidado del ambiente que nos soporta y de las estructuras sociales que permiten el desarrollo de las personas.

La estrategia por misiones y los planes de acción que la operativizan fueron creados de manera colectiva en talleres presenciales y virtuales a los que asistieron líderes y representantes de varios sectores, que fueron movilizados con el objetivo común de establecer el Ecosistema ICT Quito. La realización de estos talleres permitió:

- ▶ Construir una visión compartida de futuro con los desafíos que convocan y movilizan a los actores del ecosistema.
- ▶ Desarrollar una estrategia articulada en misiones, es decir, definir las ideas movilizadoras que alimentan las misiones, establecer los enunciados específicos de las mismas, proponer las metas realistas que se deberían alcanzar y mapear los desafíos que cada una conlleva, así como los sectores involucrados para el avance de estas.
- ▶ Identificar la cartera de iniciativas que dio forma a los planes de acción específicos para cada misión.

En la siguiente sección se presenta el resultado de este trabajo, acompañado de una contextualización del punto de partida en el cual se encuentra hoy la ciudad para cada una de las misiones propuestas (prosperidad, inclusividad y sostenibilidad), y se destacan los desafíos más importantes que deberá enfrentar el trabajo conjunto de los habitantes del DMQ en general, y el Ecosistema ICT Quito en particular.

Nuestra visión al 2030

TRANSFORMAR A QUITO EN UNA CIUDAD MÁS PRÓSPERA, MÁS INCLUSIVA Y MÁS SOSTENIBLE

Las misiones nos brindan un horizonte y una ambición común capaz de alinear las acciones y esfuerzos de cada miembro del ecosistema de innovación, ciencia y tecnología para avanzar juntos y juntas, de manera articulada y colaborativa



QUITO MÁS PRÓSPERO

Posicionar a Quito como una ciudad referente de ciencia, tecnología e innovación como catalizadores del desarrollo de talentos para el siglo XXI, el fortalecimiento de la economía y nuestras industrias estratégicas, impulsando con ello la creación de más y mejores empleos, así como una inversión sostenida en educación, tecnología, emprendimiento e innovación.



QUITO MÁS INCLUSIVO

La innovación, la ciencia y la tecnología introducen y aceleran soluciones en nuestras problemáticas sociales, contribuyendo a reducir las brechas de desigualdad en cuanto a acceso a servicios públicos y oportunidades, y promoviendo medios de vida sostenibles, donde la inclusión y el apoyo a personas en situaciones más desfavorables esté al centro de nuestras preocupaciones.



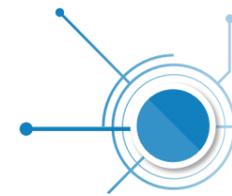
QUITO MÁS SOSTENIBLE

La innovación, la ciencia y tecnología aportan a la conservación de los ecosistemas y a la generación de una bioeconomía, donde la producción logra ir de la mano de acciones sostenibles y garantías para la protección del medioambiente, el avance hacia la carbono neutralidad, la economía circular y el uso responsable y eficiente de nuestros recursos naturales.



© Archivo Manthra

MISIÓN 1 QUITO MÁS PRÓSPERO



El punto de partida para una ciudad más próspera

Producción

El valor agregado que se genera en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) representa, aproximadamente, la cuarta parte de la producción total de bienes y servicios que se elaboran anualmente en el Ecuador. A pesar de eso, la ciudad presenta problemas de desigualdad, mala distribución del ingreso, informalidad, falta de oportunidades, entre otros que se han visto agravados desde el 2019, no solamente por la pandemia del COVID-19, sino por el contexto económico nacional y mundial. No obstante, el potencial productivo, económico y humano de la ciudad hace que Quito cuente con las herramientas necesarias para la construcción de una ciudad próspera, en donde los nuevos procesos productivos –basados en la innovación– abran mayores y mejores oportunidades para la población que habita en el Distrito Metropolitano.

En 2022¹ la producción del DMQ habría alcanzado aproximadamente los 25,9 mil millones de dólares. Este valor representa un retorno a los niveles alcanzados antes de la pandemia (2019), luego de un año 2020 de decrecimiento económico (-3,4%) y de dos años de moderada recuperación que, además, estuvieron marcados por una elevada conflictividad social que alcanzó su punto más alto en junio de 2022 y contribuyó a disminuir el dinamismo económico normal que se empezaba a recuperar. No obstante, la pérdida de impulso económico en Quito en los últimos años tiene una historia más larga.

Figura 1. Desempeño económico del DMQ



Fuente: Banco Central del Ecuador.
* Estimaciones propias

1 Estimación realizada con una metodología propia, con base en la información de Valor Agregado Bruto Cantonal, calculada por el Banco Central del Ecuador.



Durante el período 2008-2014, la ciudad creció a una tasa promedio anual de aproximadamente 6,8% y alcanzó –en el último año– una producción de 23,8 mil millones de dólares que duplicó la producción lograda en 2007. No obstante, en 2015 esta realidad cambió. Entre 2015 y 2019 –último año antes de la pandemia– el crecimiento promedio de la ciudad se estancó (0,3% anual), con años en los que se registró un ligero decrecimiento (2015, 2016 y 2018) inclusive. En 2020 la pandemia provocó una reducción de la actividad económica y, por consiguiente, la producción local decreció en -3,4%. Pese a ser esta la cifra más baja desde que existe información oficial, fue menos grave que la cifra de decrecimiento nacional, que alcanzó -7,8% según la información del Banco Central del Ecuador.

El estancamiento económico de Quito se produce por la reducción de la actividad de los principales sectores productivos de la ciudad, a saber: actividades profesionales, manufactura, administración pública y construcción. Como se puede observar en la siguiente tabla, los cuatro sectores mencionados mostraron un cambio de tendencia radical entre los períodos 2010-2014 y 2015-2019². Tanto las actividades profesionales como las de manufactura –que en conjunto representaron cerca del 40% de la producción de la ciudad en el período 2015-2019– redujeron considerablemente su dinamismo, en tanto que las actividades de la administración pública y la construcción, que representan ambas otro 24% de la producción total, registran una tasa de variación promedio anual negativa entre 2015 y 2019; es decir, estos sectores han disminuido año a año su producción.

Algo similar ocurre con el comercio, que antes de la pandemia ya venía reduciendo rápidamente su actividad, al igual que los servicios de alojamiento y alimentación; estos dos sectores representan en conjunto un 9% del total de la producción de la ciudad. En otras palabras, entre los años 2015 y 2019, aproximadamente las tres cuartas partes de los sectores productivos de la ciudad se encontraban estancados (tasas de variación positivas, pero muy cercanas a cero) o habían reducido su producción (tasas de variación negativas), lo que explica el resultado global de la economía de la ciudad.

Tabla 1. Desempeño económico del DMQ por sectores

| | Crecimiento promedio | | Participación promedio | |
|--|----------------------|-------------|------------------------|--------------|
| | 2010 - 2014 | 2015 - 2019 | 2010 - 2014 | 2015 - 2019 |
| Actividades profesionales e inmobiliarias | 7,9 | 1,8 | 22,6 | 21,2 |
| Manufactura | 3,8 | 0,4 | 18,9 | 17,9 |
| Administración pública | 23,8 | -1,0 | 10,3 | 14,3 |
| Construcción | 15,8 | -3,9 | 11,0 | 10,3 |
| Transporte, información y comunicaciones | 1,1 | 3,1 | 7,8 | 7,3 |
| Comercio | 4,8 | -4,8 | 9,3 | 7,0 |
| Actividades financieras | 5,9 | 4,8 | 5,8 | 6,1 |
| Enseñanza | 0,4 | 5,9 | 3,3 | 3,6 |
| Otros servicios | 4,4 | -1,8 | 4,0 | 3,4 |
| Salud | 7,8 | 4,7 | 2,6 | 3,1 |
| Alojamiento y servicios de comida | 14,3 | -3,9 | 2,3 | 2,3 |
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca | 16,4 | 13,9 | 0,9 | 1,7 |
| Suministro de electricidad y de agua | 11,4 | 8,6 | 1,0 | 1,5 |
| Explotación de minas y canteras | 10,7 | 6,6 | 0,3 | 0,4 |
| Total | | | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Banco Central del Ecuador.

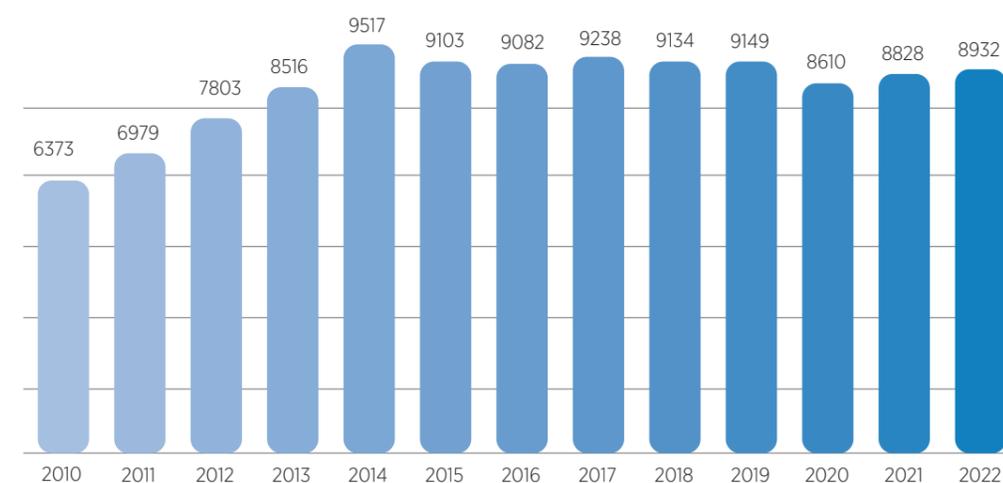
2 El análisis toma en cuenta períodos de 5 años y excluye el año 2020, que fue el de mayor impacto en la pandemia. El objetivo es mostrar que, antes de la pandemia, el desempeño productivo de Quito presentaba un descenso importante en su actividad.

Ingresos

Evidentemente, la reducción de la actividad económica ha provocado un deterioro en los ingresos de los habitantes del DMQ, lo que representaría un desafío adicional para la ciudad, ya que la falta de una demanda agregada local desincentivaría el incremento de la producción, sobre todo para los bienes y servicios producidos y consumidos localmente. Una demanda agregada débil para la producción local, que no sea compensada por un incremento de demanda proveniente del resto del país, inclusive, del exterior, podría conducir a una reducción adicional de la producción, a la pérdida de empleo, a un mayor deterioro en los ingresos de la población y a una nueva reducción de la producción por falta de compradores de los bienes y, en especial, de servicios de producción local. Cuando la economía nacional aún no termina de alcanzar los mismos niveles de actividad prepandemia, y la economía internacional ofrece más incertidumbres que certezas, urge recuperar la capacidad adquisitiva de la población de la ciudad para sostener su dinamismo económico.

De los cinco principales sectores de la economía de Quito, que representan aproximadamente el 70% de la producción de la ciudad, dos corresponden a servicios (actividades profesionales e inmobiliarias; y transporte, información y telecomunicaciones representan cerca del 43% de la producción) –cuyo consumo está estrechamente relacionado con los ingresos de la población de la ciudad–, y un sector adicional, el de la construcción (10,3% de la producción) también depende fuertemente de la capacidad adquisitiva de los habitantes del DMQ, puesto que su producción y consumo se realizan necesariamente dentro de su territorio. Para recuperar la producción en estos sectores es necesario generar un *shock* que mejore los ingresos de la población y fortalezca la demanda de la ciudad, de modo que se rompa con el círculo vicioso de la caída de ingresos –caída de producción, caída de empleo y, de nuevo, caída de producción–.

Figura 2. Ingreso por habitante del DMQ



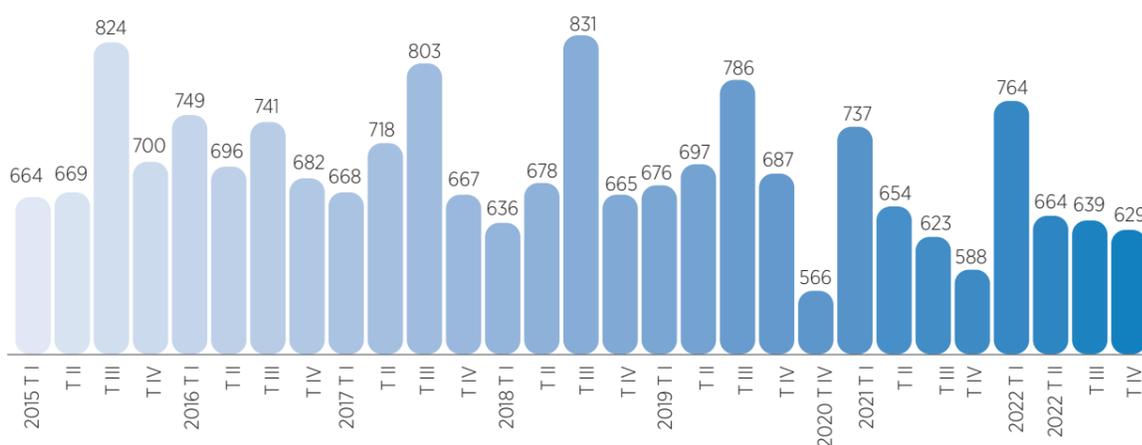
Fuente: Banco Central del Ecuador - INEC.

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, a partir de 2015 el ingreso por habitante del DMQ cayó a un nivel de USD 9103 por persona, luego de haber alcanzado, en 2014, el valor más alto de la última década, cuando el ingreso llegó a USD 9517. Entre 2015 y 2019 el ingreso se mantuvo más o menos estable alrededor de los USD 9100, pero con la llegada de la pandemia del COVID-19, Quito experimentó una nueva caída del ingreso, pues se llegó a un valor de USD 8610 y, desde entonces, no ha vuelto a superar el límite de los USD 9100.

Al considerar la información sobre el promedio de los ingresos laborales para Quito, se confirma la tendencia hacia la disminución verificada para el ingreso por habitante. La Figura 3 muestra la evolución del promedio de ingresos laborales desde el primer trimestre de 2015. Entre 2015 y el cuarto trimestre de 2019, los ingresos laborales se mantuvieron moderadamente constantes en un rango que va desde los USD 636 hasta los USD 749, sin contar el tercer trimestre de cada año, donde los ingresos se elevan debido al cobro de la décima cuarta remuneración³. Este panorama cambia totalmente en 2020, cuando el ingreso laboral promedio desciende hasta USD 566, el segundo valor más bajo desde el 2007 y, pese al incremento verificado durante el primer trimestre de 2021 (USD 737), la tendencia hacia el descenso continuó durante todo ese año, hasta llegar a un valor de USD 588, el tercer valor más bajo desde que existe información comparable en 2007.

En 2022, la evolución de los ingresos promedio es muy similar a la del año previo. Luego de un incremento de los ingresos al principio del año, los ingresos disminuyeron durante todo el año hasta llegar a un valor de USD 629. De esta manera, tanto la información del ingreso por habitante, como la de los ingresos laborales, da cuenta de un deterioro sostenido del poder de compra de la población de la ciudad que, como se ha dicho, constituye uno de los principales desafíos para la reactivación económica y para la construcción de una ciudad más próspera.

Figura 3. Promedio de ingreso laboral (en dólares)



Fuente: INEC - ENEMDU⁴.

3 De acuerdo con la metodología de levantamiento de la información de ingresos del INEC, "El período de referencia corresponde al mes anterior al de recolección de la información. Para el mes de enero, el período de referencia es diciembre, que incluye bonificaciones, décimo tercer sueldo, entre otros". Lo propio ocurre en septiembre (aquí considerado como T III) que incluiría la décima cuarta remuneración.

4 Debido a los confinamientos que se produjeron a lo largo de 2020, el levantamiento regular de las estadísticas del INEC para la elaboración de sus estadísticas principales debió suspenderse o redefinirse metodológicamente, por este motivo, es posible que, en este documento, los datos correspondientes al año 2020 estén incompletos o sean inexistentes.

Aparte de este deterioro en los ingresos, ha existido un descenso en el coeficiente de Gini de la ciudad, que mide la desigualdad en la distribución del ingreso, lo cual parecería señalar la existencia de una tendencia positiva. El desafío de la ciudad es mantener e incrementar los ingresos disponibles con una mejor distribución.

Figura 4. Coeficiente de Gini en el DMQ



Fuente: INEC - ENEMDU.

Empleo

A finales de 2022, Quito contó con una Población Económicamente Activa (PEA) de alrededor de 1,02 millones de personas, es decir, personas que, estando en edad de trabajar, poseen un empleo o realizan acciones específicas para conseguir uno. De ese total, aproximadamente 939 321 son personas que poseen empleo, mientras que 78 087 se encuentran en el desempleo. No obstante, sólo un poco más de la mitad de las personas que tienen empleo laboran en condiciones de formalidad y certeza de sus ingresos, el resto (43%) posee trabajos en los que la incertidumbre sobre las condiciones laborales y de ingresos es la regla y, pese a que la situación del empleo en la ciudad ha mejorado luego de la pandemia, aún no se han recuperado los niveles observados en el período previo.

Tabla 2. Principales indicadores laborales en el DMQ

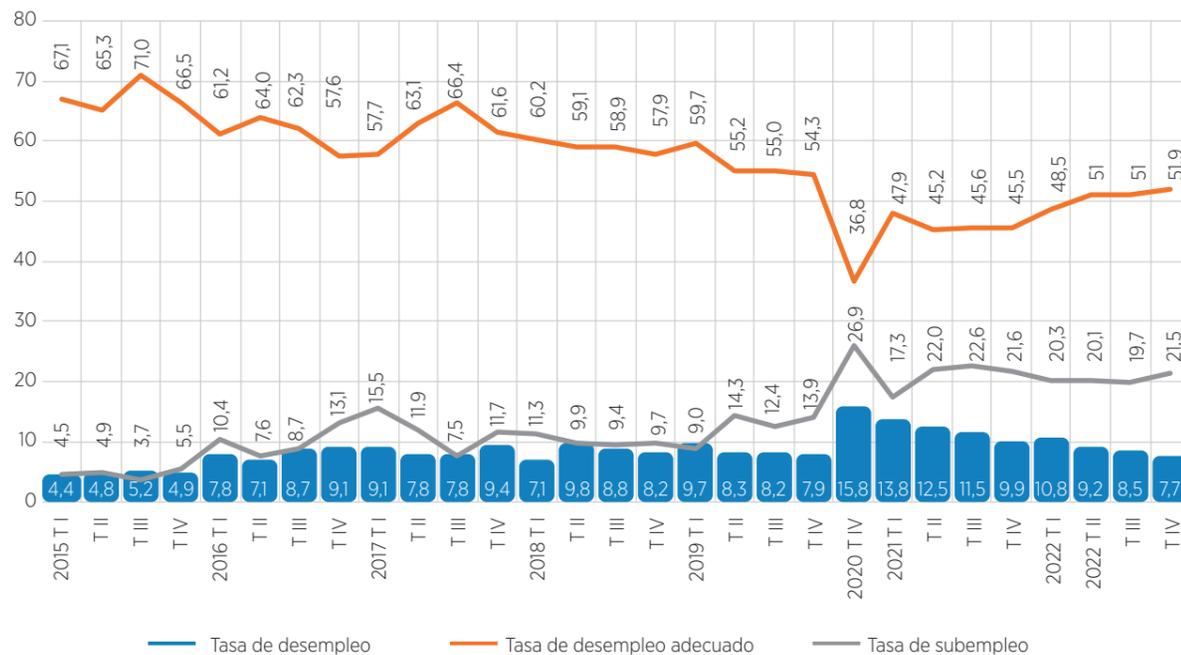
| Indicadores | Número de personas | | | Tasas | |
|-----------------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2021 T IV | 2022 T IV | Variación | 2021 T IV | 2022 T IV |
| Población en edad de trabajar | 1 584 994 | 1 607 304 | 22 310 | | |
| Población económicamente activa | 1 015 442 | 1 017 408 | 1 966 | | |
| Población económicamente inactiva | 569 552 | 589 896 | 20 344 | | |
| Desempleo | 100 866 | 78 087 | -22 778 | 9,9 | 7,7 |
| Empleo | 914 576 | 939 321 | 24 745 | 90,1 | 92,3 |
| Empleo adecuado | 462 022 | 527 571 | 65 549 | 45,5 | 51,9 |
| Subempleo | 219 807 | 218 975 | -832 | 21,6 | 21,5 |
| Empleo no remunerado | 42 360 | 26 368 | -15 992 | 4,2 | 2,6 |
| Otro empleo no pleno | 175 654 | 162 470 | -13 183 | 17,3 | 16,0 |

Fuente: INEC - ENEMDU.

Como puede observarse en la Figura 5, desde 2015, año a año la cantidad de personas que posee un empleo adecuado ha disminuido sostenidamente, registrando los peores resultados en el año 2020 por los efectos de la pandemia del COVID-19, que afectó tanto en la oferta como en la demanda de la economía local. Y aunque los niveles de empleo adecuado se recuperaron en 2021 y 2022, aún no han retornado a los niveles previos a la pandemia y, de hecho, la ciudad se encuentra alejada todavía de los niveles que se tuvieron en 2015.

El hecho de que el desempleo no haya crecido durante estos últimos años, más que por un incremento del empleo adecuado, se explica por un incremento en el subempleo y por otras formas de empleo en condiciones no adecuadas: entre 2015 y 2019 la tasa promedio de subempleo se ubicó en niveles cercanos al 10%, pero en el período 2020 a 2022 esta cifra se incrementó, para alcanzar, en promedio, valores cercanos al 21%, es decir, en un período de apenas 8 años el subempleo –que puede ser considerado como una medida aproximada de la informalidad– se duplicó en el DMQ. Ante la falta de oportunidades laborales, un número importante de habitantes (cerca de 220 000 personas) se dedican a actividades informales para generar ingresos y garantizarse, de esa manera, un nivel mínimo de subsistencia en la ciudad. En 2022, sin embargo, la reducción del desempleo está relacionada tanto con un aumento del empleo adecuado como con un aumento del subempleo.

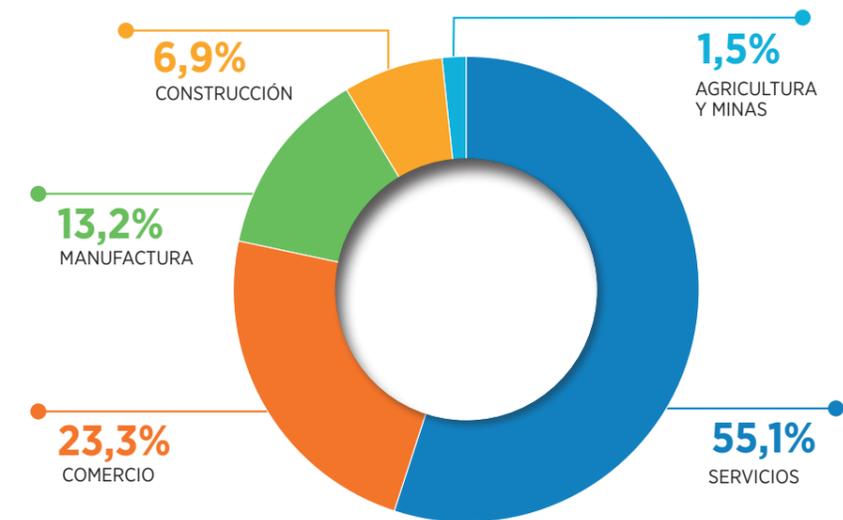
Figura 5. Principales indicadores de empleo del DMQ



Fuente: INEC - ENEMDU

El sector de servicios es el principal generador de empleo en el DMQ, prácticamente uno de cada dos empleos se genera en este sector. Le sigue, a considerable distancia, el sector del comercio –que absorbe el 23% de los empleos de la ciudad– y luego los sectores de manufactura y construcción, con el 13,2% y 6,9% respectivamente, del total de empleos del DMQ. Las actividades de agricultura y minas apenas representan, en conjunto, el 1,5% de los empleos generados en la ciudad.

Figura 6. Empleo por rama de actividad en el DMQ



Fuente: INEC - ENEMDU.

Finalmente, un punto importante que se debe destacar es el de las capacidades laborales que provee el sistema educativo a la población del DMQ. En el territorio del distrito existe una oferta educativa de formación técnica, tanto a nivel secundario como superior. A manera de ejemplo, se puede mencionar que en 2020 hubo cerca de 26 341 estudiantes matriculados en institutos técnicos o tecnológicos, el 45% de los cuales se encontró en un rango de edad entre 20 y 24 años, mientras que los estudiantes entre 15 y 19 años, y entre 25 y 29 años representaron, cada uno, cerca del 17%, aunque es posible encontrar también estudiantes en rangos mayores de edad (*Quito cómo vamos, 2022a*). Estos centros de educación proveen a sus estudiantes de formación en conocimientos técnicos o contribuyen al fortalecimiento sistemático de habilidades y destrezas que, generalmente, serían de inmediata aplicación en un empleo.

Entorno empresarial

De acuerdo con información del Registro Estadístico de Empresas (REEM) del INEC, de haber continuado la tendencia que se venía registrando en años previos, en 2022 el DMQ habría contado con alrededor de 195 000 empresas formales que generaran ventas cercanas a los 61 881 millones de dólares⁵. Tanto el número de empresas como las ventas totales de las mismas dan cuenta de que en 2021 y 2022 se han recuperado, luego de haber sufrido un severo deterioro en 2020 a causa de la pandemia, sin embargo, estos dos años de recuperación no han sido suficientes para que la ciudad alcance los niveles observados antes del COVID-19.

De forma similar a lo que ocurre en el resto del país, en Quito existe una doble concentración del sector empresarial. Si se toma en cuenta el tamaño de las empresas, la mayoría de las unidades productivas –de las cuales hay un registro estadístico en el INEC– corresponde a microempresas que en 2021 representaron el 92% de la totalidad de empresas asentadas en la ciudad. Adicionalmente, el siguiente grupo importante es el de las empresas pequeñas que, en el mismo año, abarcaron el 5% de las unidades productivas del DMQ.

⁵ Es importante considerar, además, que en 2022 el país soportó la paralización de sus actividades entre el 13 y 30 de junio, debido a las protestas sociales que buscaban reivindicaciones y un cambio de rumbo de la política económica del gobierno de turno, y que el DMQ fue escenario de un alto grado de conflictividad social, lo que indudablemente afectó el desenvolvimiento normal de las actividades económicas y provocó la reducción de ventas y pérdidas de ingresos.

Las empresas medianas y grandes representan, en conjunto, apenas el 3% del total de empresas de Quito. Es decir, que existe una elevadísima dispersión en las unidades productivas del DMQ, lo cual podría convertirse en una desventaja, por la dificultad que representa para el diseño y, sobre todo, para la implementación de acciones colectivas de mejoramiento de la calidad y la productividad.

Luego de la pandemia y ante la disminución de las oportunidades laborales, un número importante de habitantes de Quito optó por el establecimiento de pequeños negocios, fundamentalmente en los sectores de comercio y de servicios, que les permitieran generar los ingresos necesarios para el mantenimiento personal y de sus familias. Por ejemplo, de acuerdo con información del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito recogida por el colectivo *Quito cómo vamos*, en 2021 se otorgaron 76 121 Licencias Únicas de Actividades Económicas (LUAE), de las cuales el 49,7% correspondieron a actividades ubicadas en la Categoría I, es decir, negocios que causan una afectación menor en el barrio donde se ubican, tales como tiendas de abarrotes, papelerías, farmacias, bazares, etc.

Figura 7. Número de empresas y ventas totales en el DMQ

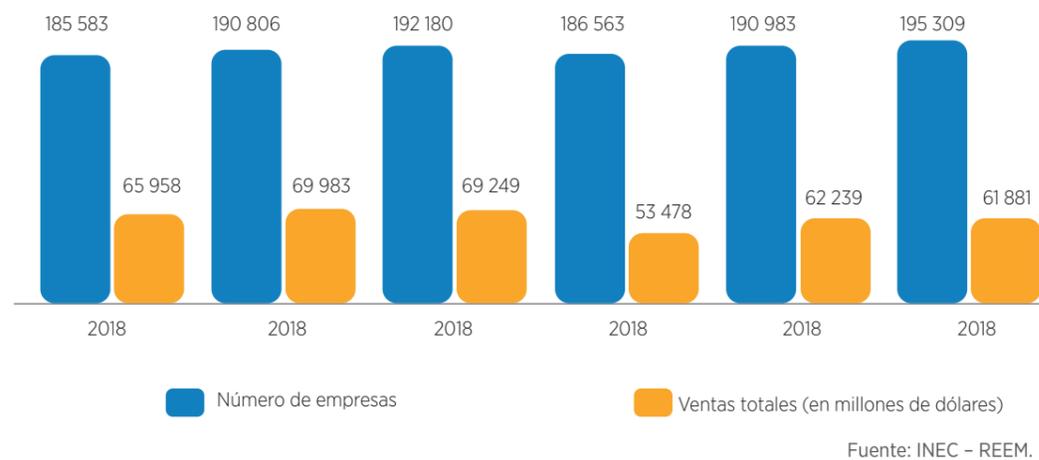
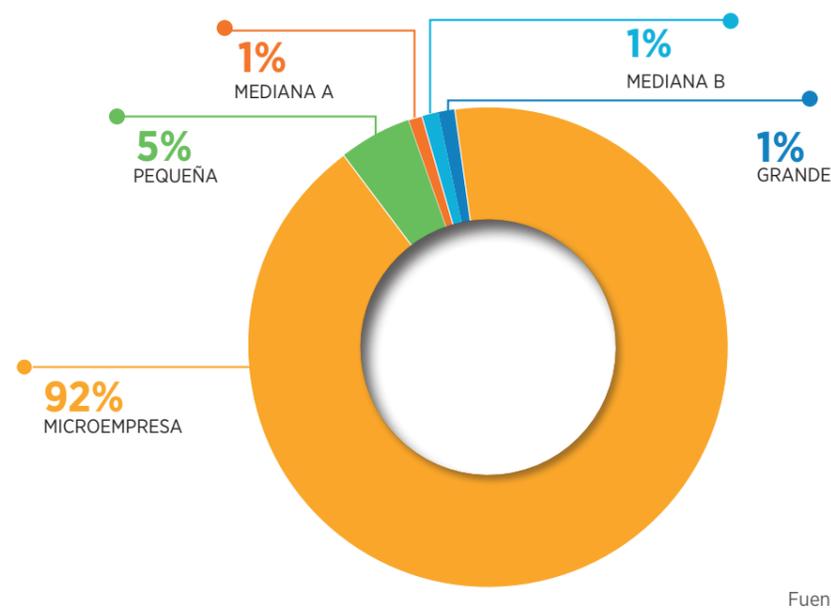


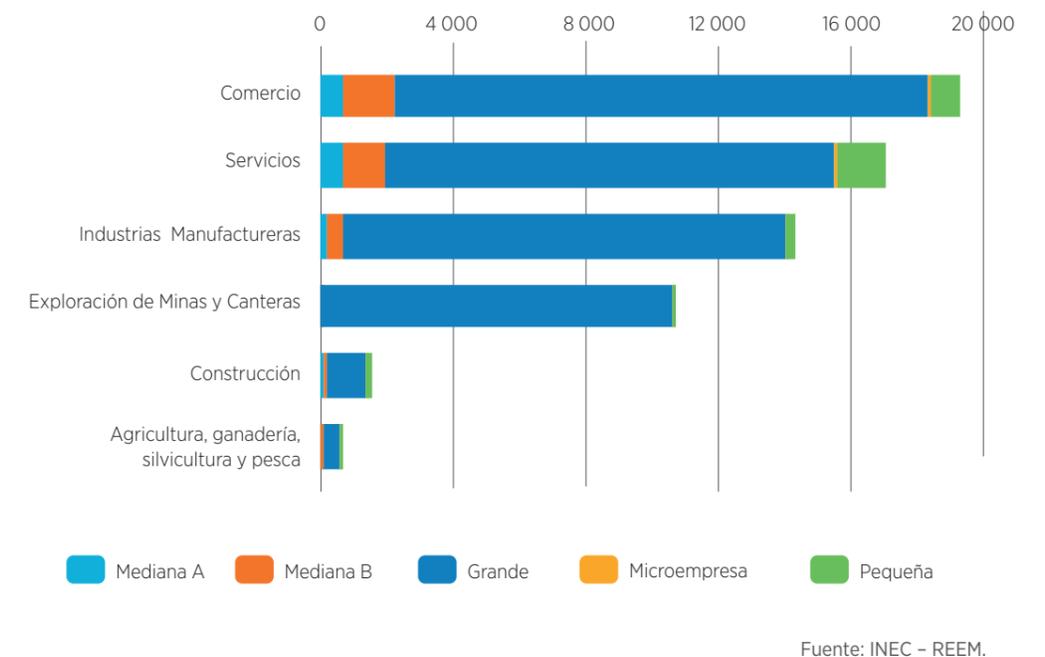
Figura 8. Estructura del sector empresarial por tamaño de empresa



Por otra parte, cuando se consideran las ventas de las empresas, se observa una elevadísima concentración en las transacciones realizadas por las empresas grandes, prácticamente en todos los sectores de actividad económica de la ciudad, pues el 86,7% de las ventas empresariales en 2021 provino de dichas empresas; las empresas medianas (tanto A como B) representaron aproximadamente el 8,5% de las ventas; las pequeñas fueron responsables del 4,4% de las ventas totales, lo que deja a las microempresas con apenas el 0,4% de las ventas del sector empresarial. El 92% de las empresas del DMQ (microempresas) es responsable de apenas el 0,4% de ventas. Por el lado de las empresas grandes, el 1% de estas es responsable del 87% de las ventas.

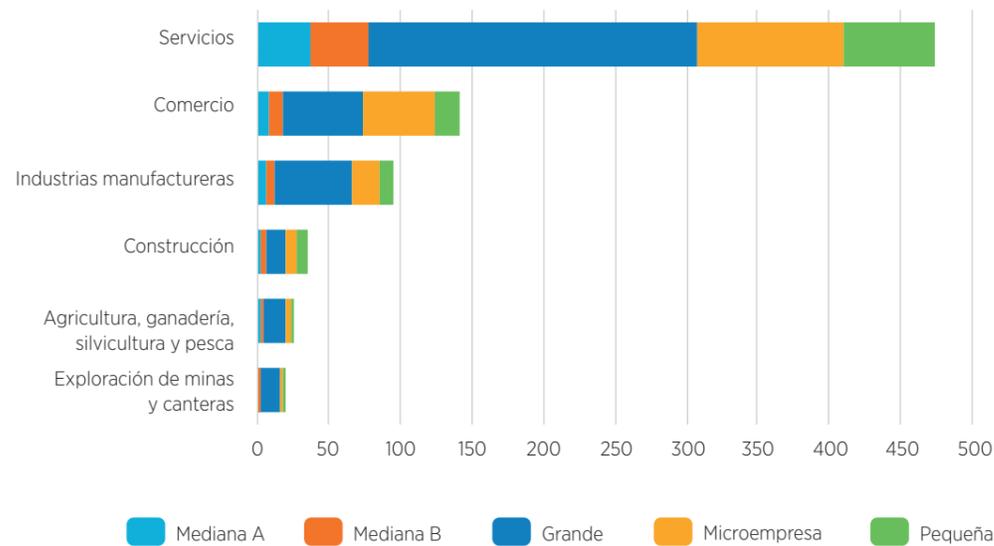
En cuanto a los sectores donde se genera la mayor cantidad de ventas en el DMQ, los de comercio y de servicios son más importantes que los sectores de manufactura y minería. En 2021, los primeros representaron el 30% y 27% de las ventas totales, respectivamente, frente al 22% de la manufactura y al 16% de la minería. Comercio y servicios representan, en conjunto, el 57% de las ventas de la ciudad, lo que se refleja claramente en el empleo generado por cada uno de estos sectores.

Figura 9. Ventas totales por sector y tamaño de empresa (en millones de dólares)



En la Figura 10 puede observarse que el empleo generado en el sector de servicios alcanzó alrededor de los 474 000 puestos de trabajo en 2021, frente a los 142 000 que se alcanzaron en el sector de comercio y a los 95 000 puestos generados por la industria manufacturera. Los demás sectores (construcción, agricultura y minería), en conjunto, fueron responsables de 174 000 puestos de trabajo.

Figura 10. Empleo por sector y tamaño de empresa



Fuente: INEC - REEM.

El mayor desafío de la ciudad es potencializar tanto las capacidades físicas instaladas como las capacidades humanas de su población, y lograr una mayor sinergia entre las dos, de modo que se pueda impulsar un dinamismo económico sostenido y sostenible, basado en la innovación y la creatividad, que logre un incremento del valor agregado generado en la ciudad y permita una mejor distribución del ingreso y un incremento en las oportunidades de todos sus habitantes.

Quito es una ciudad cuya economía depende principalmente de actividades relacionadas con las destrezas y habilidades de sus habitantes, tal como lo demuestra el hecho de que los mayores generadores de ventas, empleo y valor agregado sean los sectores relacionados con los servicios y el comercio. La producción manufacturera también es importante en el DMQ, y la capacidad instalada con la que cuenta la ciudad debe ser vista como una oportunidad para el desarrollo de mayores sinergias entre el desarrollo de las destrezas y las capacidades de la población y la posibilidad de lograr, también, bienes que contengan mayor valor agregado.

Considerando el contexto esquematizado en los párrafos anteriores, el objetivo de la estrategia de desarrollo por misiones para el DMQ es proponer un proyecto de ciudad que articule acciones concretas de la población, que permitan la construcción de un modelo alternativo de desarrollo para Quito. A continuación, se presenta el resultado del trabajo de los talleres que fueron convocados para dar forma a esta estrategia. Los contenidos que siguen son el producto de la discusión y el consenso entre varios actores interesados en el establecimiento del Ecosistema ICT Quito, y se presentan como propuestas para la discusión, pero fundamentalmente para la acción y para la transformación del DMQ en una ciudad más próspera.

Sectores, desafíos y plan de acción para un Quito más próspero

Los participantes en el proceso de construcción de la estrategia por misiones para el Ecosistema ICT Quito, definieron un enunciado estratégico para la misión de un Quito más próspero, y mapearon los principales sectores que deberían estar involucrados para el éxito de esta. Asimismo, identificaron los desafíos más relevantes que enfrentará la misión y que deberán ser atendidos con acciones específicas en el corto, mediano y largo plazos. En lo que sigue, se presenta una síntesis, a manera de ficha, del resultado de este trabajo. Estas definiciones han nacido de un proceso participativo de diálogo y consenso, sin embargo, eso no quiere decir que sean enunciados rígidos y que no puedan ser mejorados como resultado de nuevos consensos o de la ampliación de grupos interesados, más bien deben ser considerados como un punto de partida para un diálogo más amplio que movilice a nuevos actores y fomente acciones concretas, para la construcción de un proyecto de ciudad que represente a toda la población del DMQ.



QUITO MÁS PRÓSPERO

Al 2030, Quito será una ciudad próspera, con los mejores índices de educación de Latinoamérica (PISA 500), incrementando en un 15% -hasta el 2030- la tasa de empleo formal (168k), al impulsar una inversión sostenida en educación, tecnología, innovación y emprendimiento (inversión incremental en al menos dos puntos porcentuales con referencia al año inmediato anterior hasta 2030).

| SECTORES INVOLUCRADOS | | |
|--|---|---|
| Privado (transversal) | Público (transversal) | Sociedad civil (transversal) |
| TIC y tecnología Manufactura Servicios Turismo Ecosistemas de emprendimiento Industrias creativas y artísticas Sector productivo | TIC y tecnología Gobiernos locales (DMQ) y GAD parroquiales rurales Gobierno central Liderazgos políticos (partidos políticos) | TIC y tecnología Cooperación internacional Investigación y desarrollo <i>Think tanks</i> Academia (universidades de investigación) Industrias creativas y artísticas Comunidades locales / Asociaciones |
| SECTOR EDUCACIÓN (TRANSVERSAL) | | |
| Educación Bachillerato | Educación Superior | Educación Técnica y Tecnológica |

| DESAFÍOS |
|--|
| 1. Potenciar la Formación en Innovación |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Vincular la innovación a la educación pública y privada a todo nivel. b. Impulsar capital semilla para emprendimientos de base tecnológica y para la innovación. c. Elaborar e implementar normativas más claras para el emprendimiento. |
| 2. Potenciar la Empleabilidad |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Impartir programas de fortalecimiento de capacidades. b. Enfocar el empleo formal y no formal. c. Mejorar las condiciones de la economía del cuidado. d. Promover las habilidades blandas y la innovación, pero también las competencias digitales a todo nivel. |
| 3. Financiamiento de Educación y Coordinación de Acciones |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Financiar la investigación de las universidades articulándolas con soluciones empresariales. b. Trabajar en formación dual; los chicos deben recibir una formación práctica, acorde a las necesidades del mercado. |
| 4. Fortalecer un Ecosistema Articulado |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Creación del Comité Quiteño para la articulación permanente de la academia, la producción y la inversión público-privada. b. Levantamiento de necesidades del sector empresarial por medio de un trabajo colaborativo entre la academia y el sector privado. |
| ODS A LOS QUE CONTRIBUYE |
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Fin de la pobreza 8. Trabajo decente y crecimiento económico 9. Industria, innovación e infraestructura 12. Producción y consumo responsables |

Este grupo de trabajo también diseñó un plan de acción que establece acciones concretas para el corto, mediano y largo plazos, e indicadores claves de desempeño (KPI, por sus siglas en inglés) para el seguimiento y evaluación del mismo. A continuación, se presenta este plan con énfasis en las acciones consideradas como fundamentales para el éxito de la estrategia. En un apéndice al final de este documento se incluye la batería de indicadores propuestos para realizar el seguimiento y evaluación del plan, con el objetivo de generar una discusión más amplia alrededor de los mismos y promover una definición colectiva de estos.



PLAN DE ACCIÓN QUITO MÁS PRÓSPERO

MISIÓN AL 2030: Quito será una ciudad próspera, con los mejores índices de educación de Latinoamérica (PISA 500), incrementando en un 15% –hasta el 2030– la tasa de empleo formal (168k), al impulsar una inversión sostenida en educación, tecnología, innovación y emprendimiento (inversión incremental en al menos dos puntos porcentuales con referencia al año inmediato anterior hasta 2030).

| DESAFÍOS | TEMAS | CORTO PLAZO 2023 | MEDIANO PLAZO 2025 | LARGO PLAZO 2030 |
|--|-----------------------------------|--|---|--|
| MEDICIÓN KPI: VAB por habitante | TRANSVERSAL | <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar indicadores pertinentes. Realizar una línea base de los KPIs. Afinar metas al 2030. | Actualizar línea de desigualdad, ajustar meta en consideración a avances y brechas. | Actualizar línea de desigualdad, trazar meta 2040. |
| FORMACIÓN Y EDUCACIÓN EN NUEVAS HABILIDADES KPI: Porcentaje de población analfabeta digital ⁶ | FORMACIÓN & HABILIDADES DIGITALES | <ul style="list-style-type: none"> Formación en habilidades digitales. Potenciar la formación dual. Certificaciones digitales en nuevas habilidades. Capacitación desde las bases, incorporación de programas desde la educación básica, comprendidos como formación transversal. | <ul style="list-style-type: none"> Transformación digital y procesos innovadores en el sector público. Declaración de la ciudad como Territorio STEM (Situación Guayaquil, proyecto de ordenanza). | <ul style="list-style-type: none"> 50% del talento TIC esté conformado por mujeres. 5-8% de la población capacitada y con habilidades STEM. 300 000 personas capacitadas y 100 000 vinculadas laboralmente (Medellín). |
| | FORMACIÓN EN INNOVACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> Integrar la innovación como parte del currículum y del proceso formativo. Conocer lo que ya existe, Foro Económico Mundial menciona el déficit en habilidades para el 2030. | <ul style="list-style-type: none"> Reforma curricular para actualizar la formación integrando nuevas habilidades. Generar programas de fortalecimiento en habilidades para educación superior. Inyectar recursos económicos desde diferentes fuentes. Programa de becas que generen resultados inmediatos. Levantamiento de bonos de impacto social para financiar programas masivos para la formación de talentos (Colombia). El retorno está en formación de talentos. | <ul style="list-style-type: none"> 10X de lo actual. Existen fondos fideicomisos que se deben explorar. Fondos que sean público-privados para asegurar continuidad más allá de los cambios de gobierno local. Multiplicación de fondos con aporte público y privado (1:3 o 1:5). |
| | CONEXIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA | <ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de requerimientos ocupacionales del sector privado y capacidad de medir el impacto de los programas de formación digital. | | Tasa de empleabilidad del 85% al 90% de los Boot-camp (Modelo de Medellín, que apalanca la participación del sector privado). |

⁶ En la siguiente sección, correspondiente a la misión para un Quito más inclusivo, se realiza el análisis de este indicador y de su relevancia para la estrategia por misiones que aquí se propone.

| DESAFÍOS | TEMAS | CORTO PLAZO 2023 | MEDIANO PLAZO 2025 | LARGO PLAZO 2030 |
|--|---------------------------------------|--|--|--|
| POTENCIAR LA EMPLEABILIDAD KPI: Tasa de desempleo, empleo adecuado y subempleo | EMPLEABILIDAD | | | |
| | IDIOMAS | Fortalecer el manejo del idioma inglés en la población con edad para trabajar. | | 100% de la población económicamente activa debe manejar el inglés. |
| | ARTICULACIÓN PÚBLICA PRIVADA ACADEMIA | Articulación entre Academia - IES - Empresa. Búsqueda de empresas que hagan mentorías. | Departamento de Innovación, Investigación y Desarrollo. Que los colegios puedan titularse con certificación de patentes para el sector público. | |
| | EMPREDIMIENTO | Desarrollo de emprendimientos de base tecnológica, en mujeres. Programa y modelo que ha funcionado bien USFQ (Gabriel Bermeo). | | |
| FINANCIAMIENTO PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPENDIMIENTO KPI: Ventas de las microempresas y pequeñas | EMPREDIMIENTO | Atraer fondos internacionales al emprendimiento. | Incrementar los fondos de capital semilla público y privado para emprendimientos en etapas tempranas con mayor riesgo. | Amplificar los fondos para acelerar el emprendimiento en sus diferentes etapas de madurez. |
| | STARTUPS | Fortalecer agencias de incubación y fortalecimiento de <i>startups</i> locales. | Atraer <i>startups</i> extranjeros a Quito. | |
| NORMATIVAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPREDIMIENTO KPI: Políticas y reglamentos existentes | | Reforma Ordenanza 263 | | Marco regulatorio integral |

MISIÓN 2 QUITO MÁS INCLUSIVO



© Archivo Manthra

El punto de partida para una ciudad más inclusiva

Una de las mayores riquezas del Distrito Metropolitano de Quito es su gran diversidad social, ambiental e histórica, que confluye en un mismo punto espaciotemporal, dotando a la capital de sus características particulares y promoviendo dinámicas propias, dentro de las cuales los habitantes de la ciudad desarrollan su cotidianidad. Para cultivar esta fortaleza de la capital, es necesario que sus habitantes se reconozcan a sí mismos como constructores de un proyecto común de ciudad, y sientan que forman parte de una única comunidad. Al hacerlo, se podrá transformar de manera consciente y sistemática la actual realidad de la ciudad, y en el mediano y largo plazos llegar a hacer de Quito un espacio inclusivo, donde las personas puedan desarrollar a plenitud sus capacidades y alcanzar sus objetivos de vida.

Población

Al ser un polo de desarrollo nacional, históricamente Quito ha atraído a población diversa, proveniente de varios territorios del país, e inclusive, en los últimos años ha recibido un importante flujo de migración extranjera, que ha establecido en la ciudad su principal centro de actividad económica. De acuerdo con una estimación realizada por el INEC, en 2022 la población del DMQ alcanzó cerca de los 2,8 millones de habitantes, de los cuales el 51% son mujeres y el 49% restante, hombres. Aproximadamente 2 millones de personas viven en el área urbana de la ciudad, y el resto habita en las zonas rurales. La población de Quito es relativamente joven: el 55% de la población tiene menos de 29 años, mientras que el 28,1% es población que se encuentra en un rango de edad entre 30 y 59 años. La población de la ciudad, por autoidentificación étnica, se reconoce mestiza en un 90%, el 5% se considera indígena, el 3% se considera mulato y el 2%, blanco.

En cuanto a los grupos poblacionales en situación de vulnerabilidad, en el DMQ habitan cerca de 181 532 adultos mayores que representan alrededor del 6,3% del total de habitantes, la mayoría de los cuales (94%) viven en el área urbana del distrito. Por otra parte, de acuerdo con información del Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS), actualmente habitan en Quito 67 418 personas con discapacidad⁷, alrededor del 2% de la población. El grupo poblacional vulnerable más grande de la ciudad es el que corresponde a niños y adolescentes, que representan más de un millón de habitantes, es decir, aproximadamente el 37% de la población del DMQ. En el caso de niños y adolescentes, la distribución entre hombres y mujeres es más homogénea: 50,5% los primeros y 49,5% las segundas. La Tabla 3 muestra una desagregación de estos tres grupos en situación de vulnerabilidad.

⁷ Obtenido de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>. Consultado el 14 de febrero de 2023.

Tabla 3. Principales indicadores laborales en el DMQ

| | Hombres | % | Mujeres | % | Total |
|---------------------------|---------|------|---------|------|-----------|
| Niños y adolescentes* | 531 808 | 50,5 | 520 548 | 49,5 | 1 052 356 |
| Personas con discapacidad | 36 536 | 54,2 | 30 878 | 45,8 | 67 414 |
| Adultos mayores** | 80 672 | 44,4 | 100 860 | 55,6 | 181 532 |

Fuente: INEC y CONADIS.
* Población de 0 a 19 años
** Población de 65 años en adelante

Un segundo grupo de población en situación de vulnerabilidad, que habita en el DMQ, es el que se muestra en la Tabla 4. Corresponde principalmente a niñas (14% de la población total) y a mujeres (38%) que, como se ha mencionado anteriormente, representan más de la mitad de los habitantes de la ciudad. Esta población se encuentra en permanente riesgo de sufrir discriminación y/o violencia de género, sin importar la edad, condición social, o autoidentificación étnica. Estas experiencias se suman a otro tipo de discriminaciones que podrían sufrir, dada su posición dentro de la sociedad del DMQ. Por ejemplo, una encuesta realizada para el «Informe de calidad de vida 2022», elaborada por el colectivo *Quito cómo vamos*, reveló que el 37% de las mujeres en el DMQ había experimentado una situación de acoso, expresada en “piropos, miradas o sonidos mal intencionados” frente a una cifra de apenas 8,7%, registrada en el caso de los hombres.

Tabla 4. Principales indicadores laborales en el DMQ

| Grupo | Población | % población total |
|-----------|-----------|-------------------|
| Niñas* | 389 026 | 14% |
| Mujeres** | 1 086 638 | 38% |
| Migrantes | 71 106 | 2,5% |
| LGBTI+ | ND | |

Fuente: INEC, ACNUR.
* Población entre 0 y 15 años
** Población de 15 años en adelante

Una situación importante que se debe mencionar es la relativa a la población LGBTI+ que habita en el DMQ. Si bien, no existe una cuantificación exhaustiva de la misma, algunos estudios muestran que ha habido un incremento importante de ella en la ciudad, que ha acogido no sólo a población nacional, sino de otros países; de hecho, de acuerdo con información del Observatorio Metropolitano de Seguridad y la ONG Diálogo Diverso, en Quito el 63,8% de la población LGBTI+ es de nacionalidad ecuatoriana y el 33,3% es de nacionalidad venezolana.

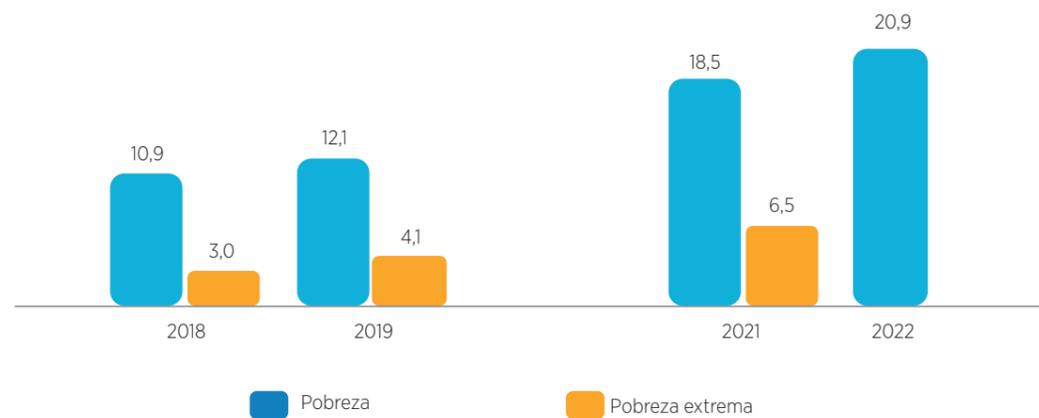
Finalmente, un último grupo importante a analizar es el correspondiente a la población migrante que se ha asentado en el distrito. El último informe «Monitoreo de Protección. Situación de las personas refugiadas y otras en movilidad humana en Ecuador. Quito 2022», menciona que en el DMQ habitan, aproximadamente, 71 106 refugiados o migrantes, de los cuales 87% son venezolanos, 7% son colombianos y 6% corresponde a otras nacionalidades. Adicionalmente, el informe menciona que “la ciudad de Quito es un destino con vocación de permanencia para las personas refugiadas y migrantes en el país, debido a un mayor acceso a servicios y a las posibilidades de generar ingresos económicos” (ACNUR, 2022, p. 3).

Como se desprende de esta breve presentación, la población que habita el DMQ es muy diversa y posee distintos grados de vulnerabilidad. La riqueza de esta diversidad, que puede expresarse en un productivo intercambio de ideas y saberes, plantea también retos para la ciudad no sólo en el aspecto material –por la necesidad de garantizar una vida digna para todos–, sino en el plano convivencial, pues requiere un ejercicio permanente de convivencia pacífica e inclusiva por parte de los habitantes de la ciudad, que promueva la construcción de una ciudad incluyente, capaz de respetar las diversidades y de permitir que todos y todas puedan alcanzar su metas y desarrollar sus capacidades al máximo.

Pobreza y desigualdad

De acuerdo con información del INEC, entre 2018 y 2021, aproximadamente 159 283 personas pasaron a incrementar el grupo de la población considerada pobre por ingresos, de las cuales 71 892 correspondieron a pobres extremos⁸. En el DMQ habitan cerca de 365 000 personas que viven con USD 2,85 diarios, y lo que es aún más grave, 128 000 personas viven con USD 1,6 diarios. Cuando la pobreza es medida por necesidades básicas insatisfechas, los datos corroboran el cuadro anterior: 185 000 personas no alcanzaron a satisfacer sus necesidades más básicas en 2021, lo cual implicó un incremento de cerca de 19 000 personas desde 2018. El crecimiento de la población en situación de pobreza es un fenómeno que ya se venía registrando incluso antes de la pandemia, tal como se puede apreciar en la Figura 11.

Figura 11. Población pobre y pobre extrema por ingresos en el DMQ (como porcentaje de la población total)



Fuente: INEC – ENEMDU.

La situación de pobreza afecta de manera diferenciada a hombres y a mujeres, siendo estas últimas las de mayor presencia tanto en la población pobre como en la población que sufre de extrema pobreza. Como se muestra en la tabla siguiente, las mujeres representan el 54% de la población pobre del DMQ y el 55% de la población que vive en extrema pobreza. Dado que las mujeres representan el 51% de la población total, entonces se puede concluir que existe una sobrerrepresentación de mujeres en estos dos grupos, o dicho de otra manera, que la situación de pobreza y extrema pobreza afecta de forma más severa a las mujeres que habitan en el distrito.

⁸ En 2021 el ingreso de la línea de pobreza se estableció en USD 85,60 al mes, y el de la línea de extrema pobreza en USD 48,24.

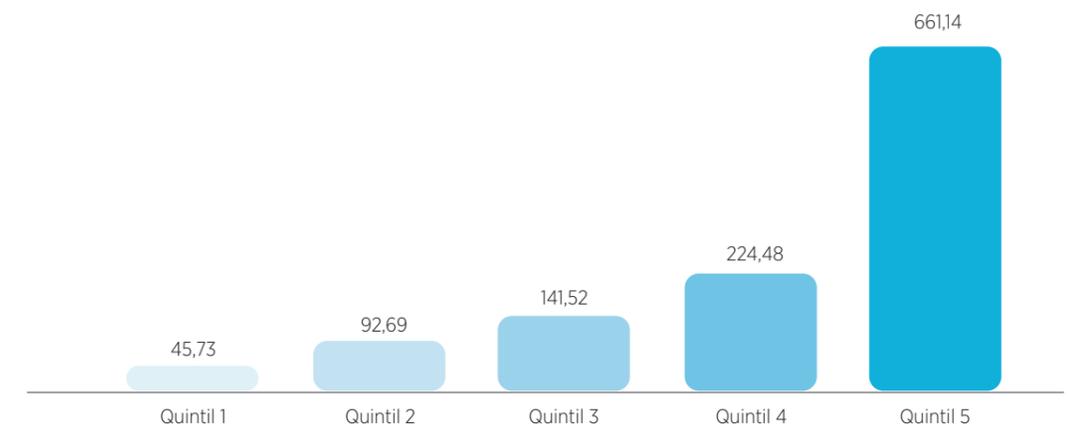
Tabla 5. Población pobre y pobre extrema por sexo en el DMQ

| | Pobre | % | Pobre extremo | % |
|--------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| Hombre | 169 275 | 46% | 57 292 | 45% |
| Mujer | 195 583 | 54% | 70 848 | 55% |
| Total | 364 858 | 100% | 128 139 | 100% |

Fuente: INEC

Por otro lado, la situación de desigualdad es evidente si se toma en cuenta la distribución del ingreso en la ciudad. La Figura 4 ya presentó información referente a la evolución de esta distribución, medida por el coeficiente de Gini, entre los distintos grupos que componen la ciudad. Si bien la desigualdad en la distribución se ha reducido en los últimos años, aún existe una brecha muy grande de ingresos entre los distintos sectores de la población. La Figura 12 muestra el ingreso por habitante de la población en 2021, dividida en quintiles de ingreso. Como se puede observar, el promedio de ingresos del quintil más alto es aproximadamente 15 veces el ingreso promedio del quintil más bajo, lo que da una idea de la enorme brecha que separa a estos segmentos de la población que habitan en la ciudad.

Figura 12. Promedio del ingreso per cápita por quintiles en el DMQ (2021, en dólares)



Fuente: INEC.

La situación de desigualdad entre hombres y mujeres también se refleja en el mercado laboral del DMQ, tanto en la cantidad de habitantes que sufren de desempleo, como en los ingresos promedio que perciben las personas empleadas. La Figura 13 muestra el promedio de ingresos laborales que perciben las personas que cuentan con un empleo en el DMQ, desde el primer trimestre de 2021. Como puede observarse, los ingresos de las mujeres se encuentran por debajo de los ingresos percibidos por los hombres, lo que da cuenta de la brecha salarial existente, que en el cuarto trimestre de 2022 significó una diferencia de ingresos de aproximadamente USD 1025, es decir, casi la cuarta parte de una remuneración básica unificada en el Ecuador para el año 2022.

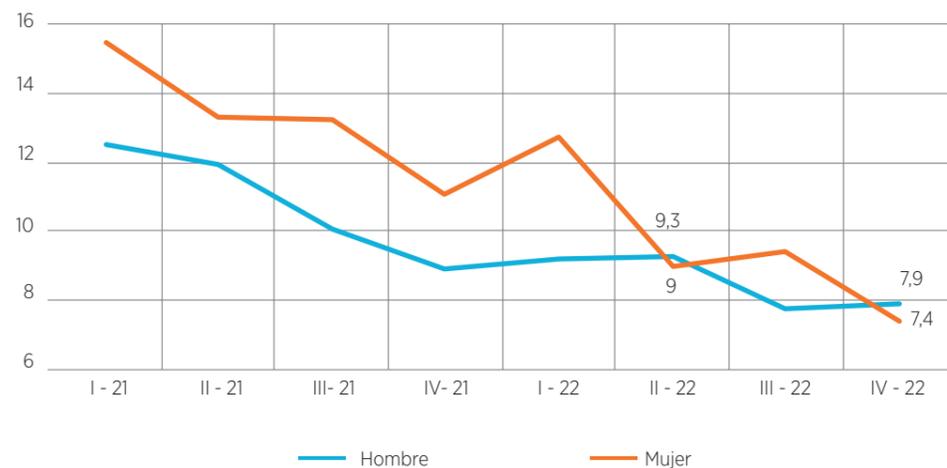
Figura 13. Promedio de ingresos laborales en el DMQ



Fuente: INEC.

Adicionalmente, los datos muestran que en los dos últimos años las mujeres en el DMQ han tenido más problemas para encontrar un empleo, pues la tasa de desempleo de este grupo específico de la población fue más elevada que la tasa correspondiente a los hombres, tal como lo muestra la Figura 14. Esta figura también da cuenta de que en el segundo y cuarto trimestres de 2022 la tasa de desempleo de los hombres fue ligeramente más alta que la de las mujeres.

Figura 14. Tasa de desempleo para hombres y mujeres en el DMQ

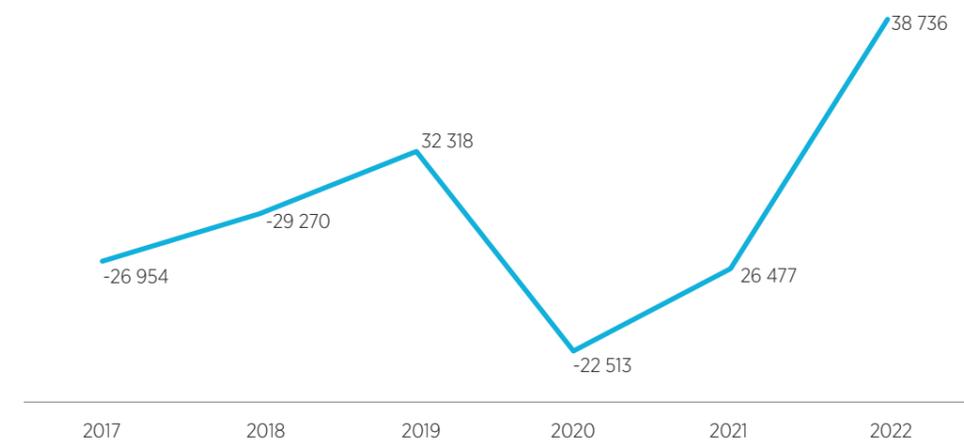


Fuente: INEC.

La información disponible muestra que en Quito la pobreza, la desigualdad, la falta de ingresos o la falta de empleo afectan con más severidad a los grupos vulnerables, particularmente a las mujeres. En ese sentido, la construcción de una ciudad más inclusiva debe impulsar la eliminación de las brechas existentes y la nivelación de las oportunidades a las que puedan acceder los habitantes de la capital. Una ciudad próspera, en la que todos sus habitantes puedan disfrutar de una adecuada seguridad económica (ILO, 2004) contribuye

también a eliminar otros problemas sociales relacionados con la violencia, la inseguridad y la delincuencia, de modo que los beneficios de mayor inclusividad rebasan el aspecto económico y se reflejarán en una mejor convivencia social, que permitiría revertir tendencias como las que se muestran en la Figura 15.

Figura 15. Número de delitos en el DMQ



Fuente: ECU-911.

Vivienda

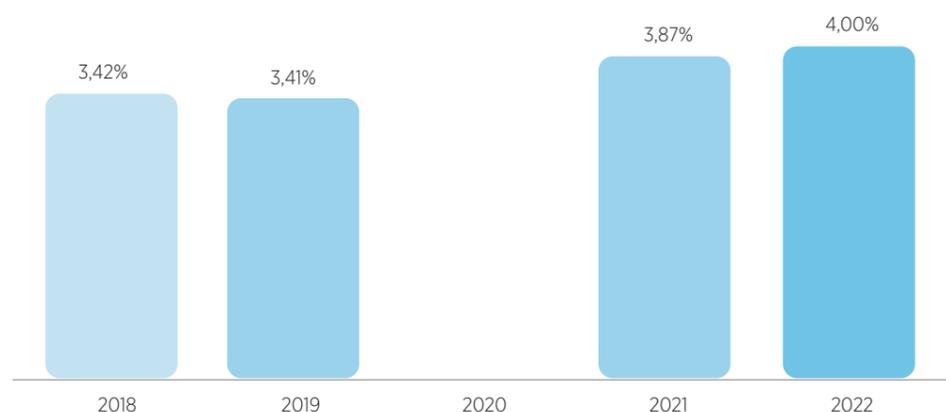
El DMQ ha experimentado, en los últimos años, un importante desarrollo inmobiliario y urbanístico, tal como lo revelan las cifras del sector de construcción (al menos hasta 2014). No obstante, aún no ha logrado cubrir las necesidades de vivienda digna para un grupo de sus habitantes. Esto se debe, en parte, al rápido crecimiento de la población del distrito, sobre todo a causa de la migración interna y a la presión que esta ejerce sobre la oferta de viviendas dignas y que, en muchos casos, ha permitido un crecimiento no planificado de los contornos de la ciudad destinados a vivienda. Sin embargo, la migración no es la única responsable del crecimiento de la ciudad, tal como afirma el «Informe de Calidad de Vida 2022», elaborado por el colectivo *Quito cómo vamos*:

La urbanización descontrolada responde a lógicas de mercado y al valor acumulado del suelo en función del uso que se le dé. La planificación en la ciudad se ha enfocado en regularizar “hechos consumados”, provocados tanto por los estratos bajos (en busca del acceso a la vivienda) como por los estratos medios y altos (en busca de exclusividad).

La falta de un número apropiado de viviendas en condiciones dignas presiona para que un sector de la población, cada vez más grande, tenga que vivir en condiciones de hacinamiento (Figura 16). De acuerdo con información del INEC, en 2022 el 4% de los hogares del DMQ viven en esas condiciones⁹, generalmente en viviendas que tampoco poseen acceso adecuado a servicios básicos

⁹ Se considera que un hogar está hacinado si cada uno de los dormitorios con los que cuenta sirve, en promedio, a un número de miembros mayor a tres personas.

Figura 16. Porcentaje de hogares que viven en condiciones de hacinamiento en el DMQ

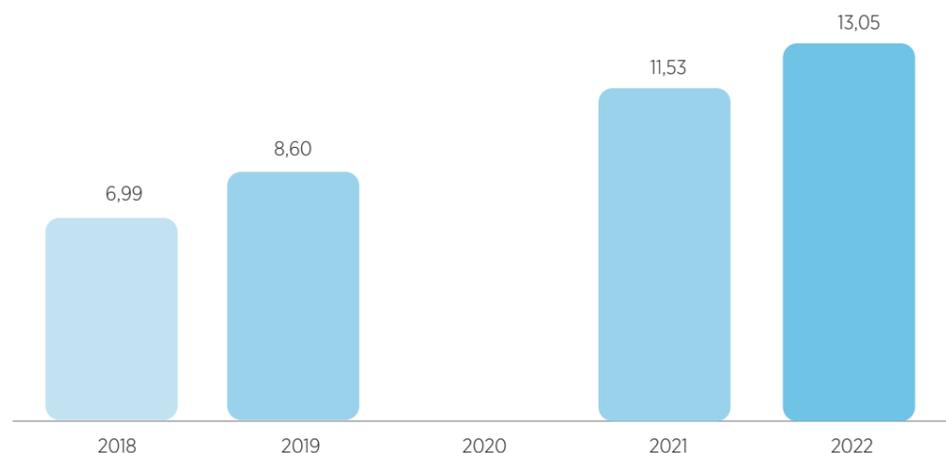


Fuente: INEC-ENEMDU.

En parte, el problema tiene que ver con el costo de la vivienda. El INEC reporta que en 2021 la mediana¹⁰ del costo de construcción del metro cuadrado en Quito alcanzó los USD 330, mientras que la mediana del costo de una vivienda llega a los USD 50 000, considerando una vivienda tipo, de aproximadamente 147 metros cuadrados. Estos costos varían de manera importante dependiendo de la zona y del tipo de construcción que se desarrolle.

Aunque el incremento en el número de viviendas necesarias para albergar a la población es un reto importante para la ciudad, también lo es el mejoramiento de las condiciones de las viviendas ya existentes. El déficit habitacional cualitativo –que da cuenta de las viviendas que necesitan ser mejoradas en sus atributos de materialidad, servicios y/o espacio, es decir, en el mejoramiento de muros, techo o pisos y en la provisión de acceso adecuado a servicios básicos (agua potable, alcantarillado, electricidad)– se ha incrementado sostenidamente a lo largo de los últimos 5 años. De hecho, en 2022 este déficit casi duplica el observado en 2018, en otras palabras, entre 2018 y 2022 aumentaron al doble las casas que no cuentan con las condiciones necesarias para permitir la habitabilidad de las personas.

Figura 17. Déficit habitacional cualitativo en el DMQ (en porcentaje)



Fuente: INEC-ENEMDU.

¹⁰ En distribuciones sesgadas, como las del valor del metro cuadrado de construcción, la mediana es una mejor medida que la media para determinar el "valor tipo" de la muestra. La mediana se define como el valor que más se repite dentro de una muestra de observaciones.

Acceso a servicios básicos

Aparte de la cantidad y estado de las viviendas en el DMQ, otro aspecto importante a tener en cuenta es su acceso a servicios básicos de calidad. La presión ejercida por el crecimiento de la población en el distrito, plantea un reto de planificación y ejecución a las autoridades locales para mantener la provisión de servicios básicos a la par con las crecientes necesidades de la población. Y es que, pese a los esfuerzos realizados y a las mejoras alcanzadas, en algunos sectores de la ciudad aún resulta insuficiente el servicio prestado frente a las demandas de la población.

Las cifras de cobertura de servicios básicos en el DMQ son altas, como se puede apreciar en la Tabla 6. Sin embargo, los niveles de cobertura –tanto de agua potable como de alcantarillado– son menores en las zonas rurales del DMQ que en la zona urbana.

Tabla 6. Cobertura de servicios básicos en el DMQ (en porcentaje de la población)

| Servicio | Ciudad | Parroquias rurales | DMQ |
|-----------------|--------|--------------------|------|
| Agua potable* | 98,53 | 97,61 | |
| Alcantarillado* | 96,08 | 88,09 | |
| Electricidad** | | | 99,3 |

* año 2021

** año 2022

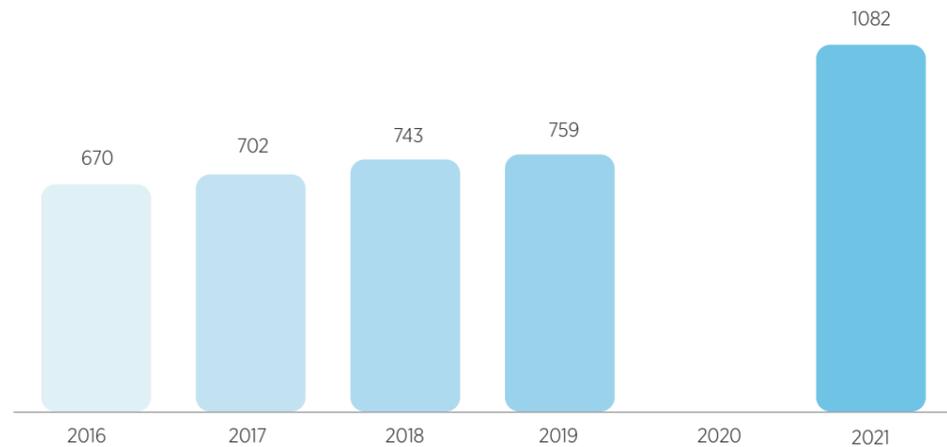
Fuente: * EPMAPS y ** EEQ.

Por otra parte, en cuanto a la recolección de residuos sólidos, la Figura 18 muestra cómo entre 2016 y 2021 casi se ha duplicado la capacidad de recolección en la ciudad de Quito, sin embargo, en 2022 el 22% de una muestra de la población del DMQ aún considera que el segundo problema ambiental más importante de la ciudad es, precisamente, el sistema de recolección de basura o el mal manejo de la basura, y el 8,6% de la misma muestra considera que el manejo de la basura y la limpieza de la ciudad son los problemas que más afectan su calidad de vida, superados únicamente por la inseguridad (40% de la muestra) y por la baja calidad del transporte público (11% de la muestra)¹¹.

Los problemas de acceso a los servicios básicos afectan de manera diferenciada a los distintos sectores de la ciudad. Un modo aproximado de observar este acceso diferenciado podría ser mediante el costo del metro cuadrado de construcción por zonas, a partir del supuesto de que un mayor precio refleja, en parte, un mejor acceso a servicios básicos.

¹¹ Encuesta de percepción ciudadana 2022 del colectivo *Quito cómo vamos*, p. 9.

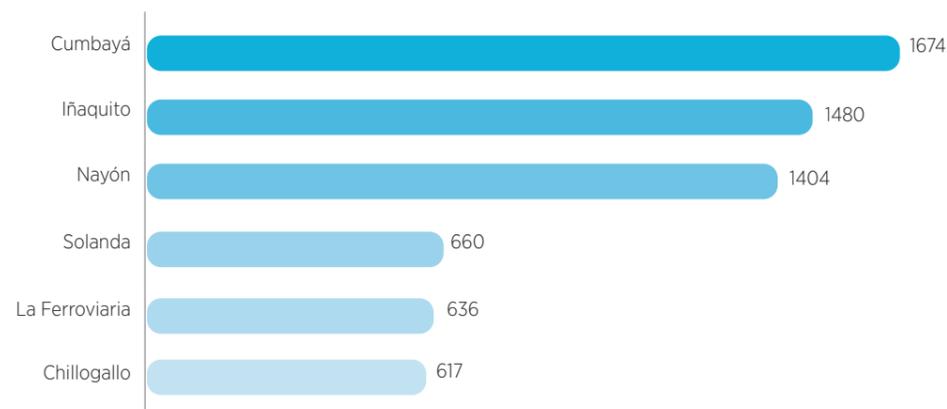
Figura 18. Recolección de residuos sólidos en el DMQ (miles de toneladas)



Fuente: EMASEO.

Como se aprecia en la Figura 19, las parroquias de Cumbayá, Iñaquito o Nayón –que tienen los costos de construcción más altos por metro cuadrado– son también las que poseen el mejor acceso a servicios básicos en la ciudad –hablando comparativamente–, mientras que Solanda, La Ferroviaria o Chillogallo deben sus costos bajos de construcción, en parte, a que no existe una garantía de un acceso continuo y seguro a determinados servicios básicos¹².

Figura 19. Parroquias con el metro cuadrado de construcción más caro y más barato en el DMQ



Fuente: Plusvalía. Citado en «Informe de calidad de 2022». *Quito cómo vamos*

¹² Un corto seguimiento a los reportajes de los noticieros de la comunidad en los principales canales de televisión de la capital, revela, precisamente, que la mayor cantidad de denuncias por falencias en la provisión de servicios básicos se produce en los barrios populares y de clase media tanto del norte (Carcelén, Comité del Pueblo, Cotocollao, por ejemplo), como del sur (Solanda, Quitumbe, La Magdalena, por ejemplo), lugares que presentan costos de construcción y de arriendo por debajo de los observados en otros sectores más exclusivos de la ciudad.

Acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

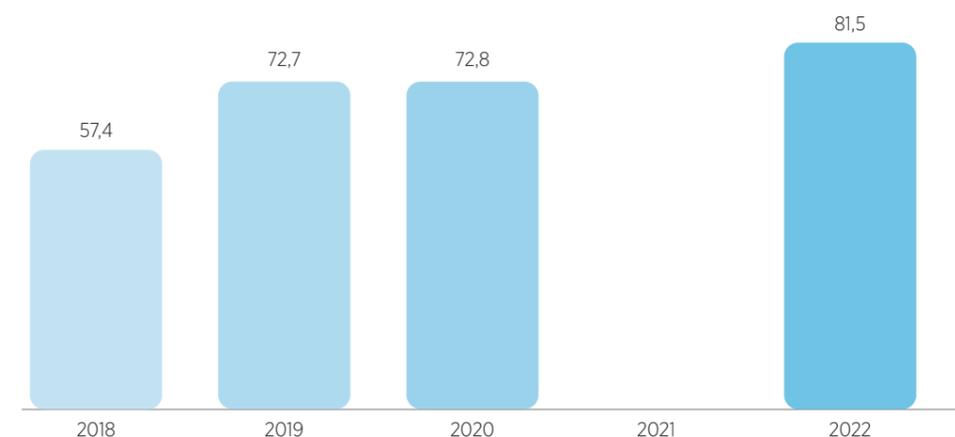
La pandemia del COVID-19 y los largos confinamientos que se establecieron a nivel mundial para evitar la expansión del virus, obligaron a trasladar actividades laborales, comerciales y educativas a ambientes digitales y a plataformas virtuales, poniendo al descubierto los problemas y limitaciones de la conectividad en varias regiones del mundo, particularmente en América Latina. De acuerdo con un informe del Banco Interamericano de Desarrollo, las limitaciones de la región estuvieron marcadas por hechos tales como:

- ▶ Una parte significativa de la población no está conectada a internet y parte importante de la que sí está conectada sufre por la baja calidad y el alto costo del servicio.
- ▶ Un grupo relevante de países no cuenta con políticas adecuadas de acceso y utilización de tecnologías digitales de comunicación.
- ▶ Los gobiernos presentan bajos niveles de atención a través de ventanillas digitales.
- ▶ En un número significativo de países no se han implementado estrategias de ciberseguridad.
- ▶ La población no cuenta con dispositivos adecuados con los cuales acceder al internet.
- ▶ Cerca de la mitad de la población no tiene acceso a una cuenta bancaria o a tarjeta de crédito que les permitan realizar transacciones en mercados virtuales.

La conectividad se ha convertido en un servicio fundamental, pues es una herramienta tan útil para el desempeño de las actividades de la cotidianidad, que un servicio deficiente –o la falta de habilidades para utilizarlo– se convierte en un limitante para el desarrollo personal y familiar. En este sentido, un servicio de internet que permita una adecuada conectividad debería incluir al menos 4 elementos: (1) acceso regular y permanente a internet, (2) un dispositivo apropiado para acceder, (3) datos suficientes para realizar las actividades cotidianas, y (4) una velocidad suficiente de conexión (IICA – BID – Microsoft).

La construcción de una ciudad inclusiva pasa entonces, también, por desarrollar un acceso conveniente a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, particularmente al internet y a los sistemas de transmisión de datos en tiempo real, así como por generar los conocimientos necesarios, en los distintos grupos de la población, para hacer un uso beneficioso y seguro de las tecnologías existentes.

Figura 20. Porcentaje de hogares con acceso a internet en el DMQ



Fuente: INEC – ENEMDU.

Las cifras disponibles para el DMQ dan cuenta de un incremento en la cantidad de hogares con acceso a internet, así como de un mejoramiento en la velocidad de descarga promedio que utilizan los usuarios del distrito. A diciembre de 2021, el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) señaló que en el DMQ existían cerca de 526 000 hogares con acceso a internet fijo, la mayoría de los cuales contaba con una conexión de fibra óptica (64% del total de conexiones realizadas en 2021) y tan sólo unas pocas disponían de conexión inalámbrica.

Tabla 7. Cuentas de internet fijo por tipo de tecnología y tipo de cuenta en el DMQ (2021)

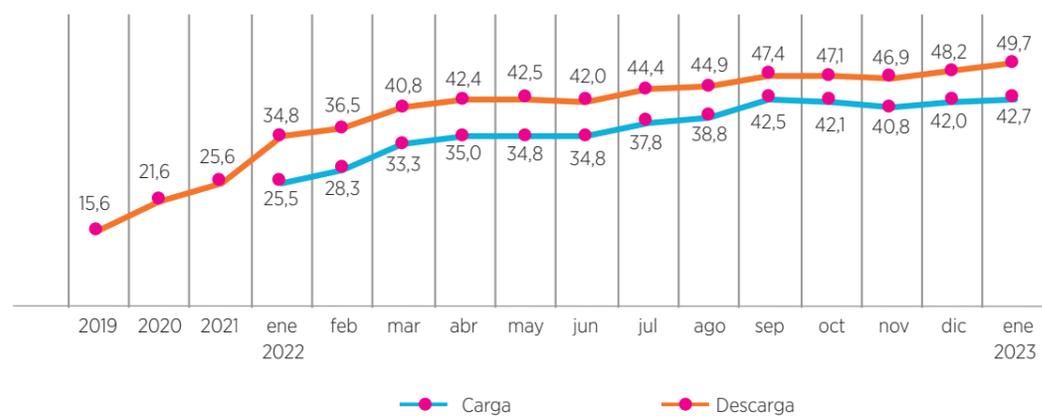
| Tipo de tecnología | Cuentas | % | Tipo de cuenta | Cuentas | % |
|--------------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|
| Fibra óptica | 441 142 | 64% | Residenciales | 650 523 | 94% |
| Cable coaxial | 186 853 | 27% | Corporativas | 29 598 | 4% |
| Cobre | 47 516 | 7% | Cibercafé | 9524 | 1% |
| Medio inalámbrico | 14 134 | 2% | Total | 689 645 | 100% |
| Total | 689 645 | 100% | | | |

Fuente: MINTEL. Citado en «Informe de calidad de 2022». *Quito cómo vamos*.

El acceso a internet o a los servicios de transmisión de datos se realiza también a través de dispositivos móviles. De acuerdo con información del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, recogida por el colectivo *Quito cómo vamos*, en el Ecuador, en 2021, cerca de 9 millones de líneas activas (57% del total) poseían un servicio 4G, más de 5 millones (32%) poseían un servicio 3G y, finalmente, más de 1 millón de líneas activas tuvo un servicio 2G (11%).

En Quito, la tecnología utilizada para la conexión del servicio de internet fijo ha producido un mejoramiento de la velocidad de carga y descarga de datos durante los últimos años. Por ejemplo, en 2019 la velocidad media de descarga en el DMQ alcanzaba los 15,6 mbps, y cuatro años más tarde esta misma velocidad llega a los 49,7 mbps, es decir, se ha más que triplicado en este período.

Figura 21. Velocidad media de carga y descarga de internet fijo en el DMQ (en megabits por segundo)

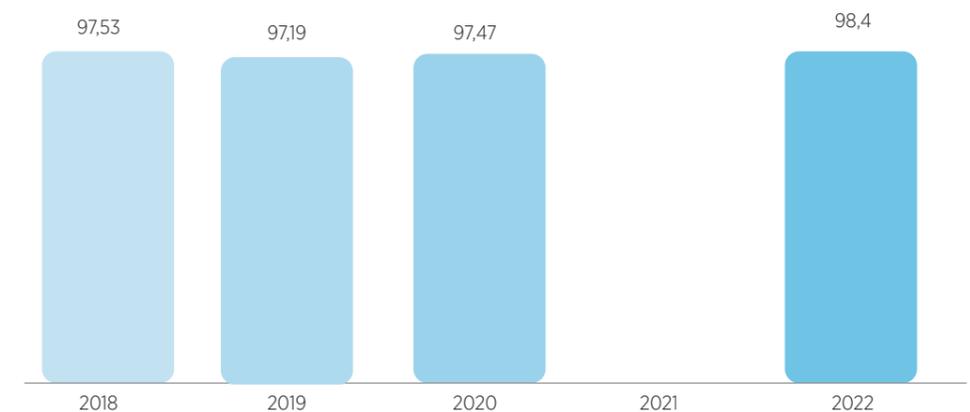


Fuente: Ookla. Speedtest Global Index.

No obstante la mejoría, Quito no se encuentra entre las ciudades del mundo ni de América Latina con mejor velocidad de descarga. De acuerdo con el *ranking* de Ookla, construido a partir del *speedtest global index*, en enero de 2023 Quito se encontraba en el puesto 102 de 195 ciudades alrededor del mundo por su velocidad de descarga de datos en internet fijo. Las tres ciudades en el mundo con mayor velocidad en este período fueron Beijing, China (277,57 mbps), Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos (247,27 mbps) y Shanghai, China (236,01 mbps). En América Latina las tres ciudades con la mayor velocidad de descarga fueron Valparaíso, Chile (222,08 mbps), Santiago, Chile (180,32 mbps), y Río de Janeiro, Brasil (120,11 mbps). Ciudades vecinas como Bogotá o Lima tienen velocidades de 99,15 mbps y 71,99 mbps respectivamente. Es decir, que uno de los principales desafíos que tiene la ciudad es alcanzar los actuales niveles de conectividad que ya poseen las ciudades vecinas de la región.

Otra tendencia relativamente favorable que se observa en la ciudad es el incremento de la población alfabeta digital, es decir, de personas que tienen un celular activado o han usado una computadora o internet en el último año. Si bien esta información podría ser un indicador de la expansión de las tecnologías digitales y del acceso a las mismas, en realidad no significa que las personas que usen esas tecnologías lo hagan de manera segura o que aprovechen al máximo los beneficios de ese uso. Aún existe en la ciudad y en el país una necesidad de capacitación en el uso seguro y provechoso de las tecnologías de la información.

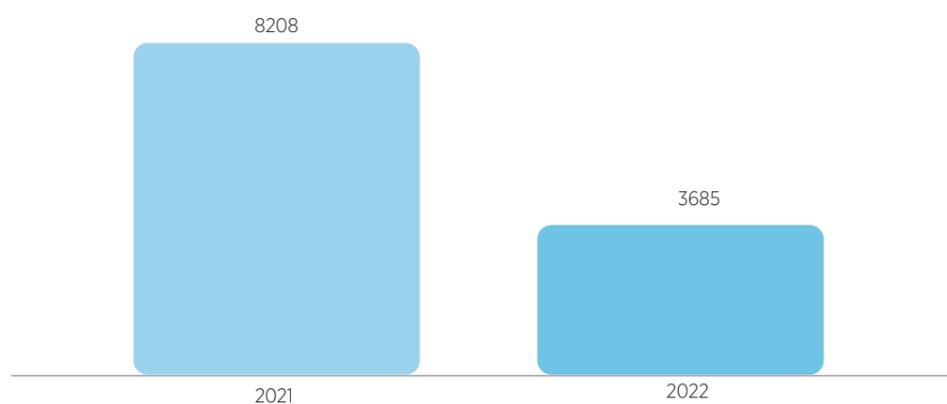
Figura 22. Porcentaje de población alfabeta digital en el DMQ



Fuente: INEC – ENEMDU.

El MINTEL actualmente tiene el proyecto *Puntos del Encuentro*, que consiste en una red de espacios en donde la población tiene acceso a las tecnologías de la información y de la comunicación y, además, puede recibir capacitaciones para lograr un mejor uso de estas. *Puntos del Encuentro* ofrece asesoría en innovación y emprendimiento relacionado con las TIC –uso de servicios gubernamentales en línea– y fomenta la creación de proyectos y soluciones tecnológicas (MINTEL). En Quito, cerca de 11 893 personas se han capacitado en estos puntos en 2021 y 2022, si bien el número de capacitados en 2022 se redujo considerablemente, como lo muestra la Figura 23.

Figura 23. Número de personas capacitadas en *Puntos del Encuentro* en el DMQ



Fuente: Observatorio Ecuador Digital (MINTEL)

En cuanto al acceso a las tecnologías de la información, si bien se han realizado avances importantes en el DMQ, aún es necesario un esfuerzo adicional para lograr la infraestructura digital necesaria y, fundamentalmente, para lograr que la población desarrolle habilidades suficientes y aproveche las ventajas de estas.

Educación

El «Informe de calidad de vida 2022», elaborado por el colectivo *Quito cómo vamos*, ha recopilado la información más actualizada disponible de fuentes oficiales, para analizar el estado de la educación en el DMQ. En este apartado se utilizará, principalmente, la información contenida en ese trabajo. De acuerdo con información del Ministerio de Educación, para el año lectivo 2020–2021 se inscribieron alrededor de 621 000 estudiantes, de los cuales el 50,4% correspondió a hombres y el restante 49,6% a mujeres. El 71,1% fueron estudiantes de formación básica, el 22,1% de bachillerato y, finalmente, el 6,7% de educación inicial.

En promedio, los habitantes del distrito metropolitano cuentan con 12,7 años de escolaridad, si bien las tasas de conclusión de la educación varían según el nivel escolar, tal como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 8. Tasa de conclusión escolar en el DMQ (2021)

| Nivel escolar | Tasa de conclusión (%) |
|---------------------------------|------------------------|
| Educación inicial | 98,95 |
| Enseñanza general básica | 97,44 |
| Secundaria | 95,99 |
| Promedio de años de escolaridad | 12,68 años |

Fuente: Ministerio de Educación, Citado en «Informe de calidad de 2022». *Quito cómo vamos*

En cuanto a la educación superior –fundamental para el desarrollo de la innovación y del valor agregado en la producción–, Quito cuenta con 76 instituciones entre institutos técnicos y tecnológicos, y universidades. 26 341 estudiantes se matricularon en 2020 en institutos técnicos o tecnológicos y 134 639 lo hicieron en universidades. La mayoría de los estudiantes de institutos fueron hombres (54% frente a 46% de mujeres), mientras que en las universidades ocurre lo contrario: la población estudiantil es mayoritariamente de mujeres (51% frente a 49% de hombres).

Si se considera el número de títulos universitarios registrados, la mayor parte de ellos corresponde a Administración de Empresas, seguida por Derecho, Medicina, Arquitectura, Odontología, Psicología y Enfermería.

La información disponible revela que Quito es una ciudad en donde no todos sus habitantes tienen acceso a las mismas oportunidades o pueden beneficiarse de ellas de la misma forma. Las carencias materiales, así como la exposición a situaciones de violencia y desigualdad, están presentes en la ciudad y parecerían agravarse con el paso del tiempo.

Los participantes de las mesas de trabajo de la estrategia de desarrollo por misiones para el DMQ analizaron la situación de inclusividad de la ciudad y propusieron una misión y un plan de acción para la construcción de un Quito más inclusivo. En los siguientes párrafos se presenta el resultado de este trabajo.

El mayor desafío para la construcción de una ciudad inclusiva es transformar el modelo de ciudad en uno que abra las oportunidades para todas las personas, en un ambiente donde cada una pueda satisfacer dignamente sus necesidades materiales y en donde la educación y la capacitación promuevan actividades innovadoras que hagan un uso eficiente de las tecnologías actualmente existentes, de manera segura y efectiva. No se trata solamente de un cambio en el soporte material de la ciudad, sino de la convivencia de sus habitantes, que promueva el respeto mutuo y favorezca la realización personal de los individuos y las colectividades.

Sectores, desafíos y plan de acción para un Quito más inclusivo

A continuación, se ofrece una síntesis de las definiciones alcanzadas para la misión Quito más inclusivo. Estos enunciados son el punto de partida para impulsar acciones concretas y continuar con los diálogos y consensos que permitan una construcción en donde todos y todas se identifiquen con el proyecto de ciudad y sientan que forman parte de una única comunidad.



QUITO MÁS INCLUSIVO

Al 2030, las actividades de innovación, ciencia y tecnología facultarán al 100% de la población con acceso a servicios públicos de calidad (agua, alimentación, salud, seguridad, educación, movilidad, conectividad), nivelando las oportunidades y aumentando el índice de productividad.

SECTORES INVOLUCRADOS

| | | |
|----------------------|----------------|--------------------------|
| Planificación urbana | Salud | Educación y academia |
| Industria financiera | Agricultura | Sociedad civil |
| <i>Fintech</i> | Transporte | Empresas de conectividad |
| Sector privado | Sector público | |
| Desafíos | | |

DESAFÍOS

1. Disminuir las Brechas de Desigualdad

- Reducir a cero la brecha digital.
- Mejorar los indicadores de desarrollo humano y reducir las desigualdades (GINI).
- Avanzar en territorios inclusivos y seguros con espacios accesibles.
- Instalar el enfoque de género en las políticas, iniciativas y acciones de manera transversal.
- Alcanzar la igualdad en el acceso a servicios públicos de calidad.

2. Potenciar la Formación y el Talento

- Desarrollo de talento humano y habilidades de programación.
- Talleres en educación pública, privada y a todo nivel, formal e informal.
- Programas de asistencia técnica para potenciar el talento humano en temas de innovación para el desarrollo inclusivo.
- Proyectos donde la academia abra espacios para la comunidad.
- Mejoramiento de la empleabilidad a través de la formación en innovación.

3. Potenciar la Empleabilidad

- Conformar mesas de empleabilidad y trabajar en ellas.
- Apoyar al emprendimiento.
- Aumentar y mejorar las tasas de empleo.
- Mejorar los niveles de empleabilidad de grupos vulnerables.

4. Acceso a Financiamiento

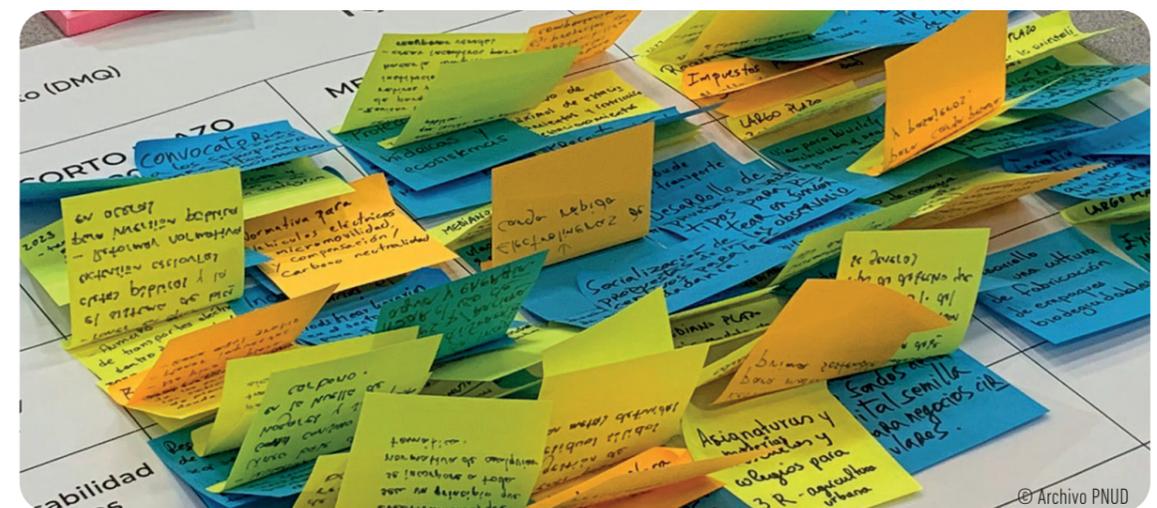
- Mayor acceso a créditos.
- Inclusión económica intergeneracional.
- Fomento de la economía popular y solidaria.
- Equidad de género en el acceso a financiamiento.

5. Involucrar a la Ciudadanía

- Implicación de la ciudadanía a través del diálogo y la participación.
- Generación de normativas para promover la participación.
- Difusión y campañas de concientización sobre inclusión.
- Capacitación y formación en inclusión.

ODS A LOS QUE CONTRIBUYE

- Salud y bienestar
- Educación de calidad
- Igualdad de género
- Agua limpia y saneamiento
- Reducción de las desigualdades
- Paz, justicia es instituciones sólidas



© Archivo PNUD

Se presenta también el plan de acción correspondiente a esta misión, con énfasis en los lineamientos considerados como esenciales para el éxito de la estrategia. Asimismo, en un apéndice al final de este documento se incluye la batería de indicadores propuestos para este plan de acción.



PLAN DE ACCIÓN QUITO MÁS INCLUSIVO

MISIÓN AL 2030: Actividades de innovación, ciencia y tecnología facultarán al 100% de la población con acceso a servicios públicos de calidad (agua, alimentación, salud, seguridad, educación, movilidad, conectividad), nivelando las oportunidades y aumentando el índice de productividad.

| DESAFÍO | TEMAS | CORTO PLAZO 2023 | MEDIANO PLAZO 2025 | LARGO PLAZO 2030 |
|---|-------------------------|---|---|---|
| MEDICIÓN KPI: Coeficiente de GINI | TRANSVERSAL | Seleccionar indicadores pertinentes. Realizar una línea base de los KPI. Afinar metas al 2030. | Actualizar línea de desigualdad, ajustar meta en consideración a avances y brechas. | Actualizar línea de desigualdad, trazar meta 2040. |
| | ESPACIOS PÚBLICOS | Vincularse al plan de gestión del espacio público | | Promover espacios públicos accesibles, dinámicos y abiertos |
| DISMINUIR LAS BRECHAS DE DESIGUALDAD KPI: Nivel de hacinamiento (Pobreza por NBI) | VIVIENDA Y URBANISMO | Incorporar las metas del PMDOT en densidad de habitantes por hectárea en centralidades | Promocionar la vivienda en zonas con servicios, desde la planificación urbana. | Fortalecer el sistema de centralidades. |
| | TRANSPORTE | Desincentivar el uso del transporte privado. | | Transporte público de alta calidad y accesible a poblaciones vulnerables (p.ej: discapacidad, adultos mayores, población infantil), además de ser <i>pet friendly</i> . |
| | OTROS | | | |
| POTENCIAR LA FORMACIÓN Y EL TALENTO KPI: Porcentaje de estudiantes que culminan su formación secundaria y universitaria | VISIÓN TERRITORIAL | Contar con un plan de formación de formadores con visión territorial. | Instituciones formadas que promueven la visión territorial. | |
| | INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA | Comprometer a instituciones públicas, privadas y a la academia a crear espacios de formación en innovación para sectores vulnerables. | Crear programas de formación tecnológica accesibles, que permitan disminuir la brecha digital y fomentar el acceso a personas en condiciones de vulnerabilidad (p.ej. adultos mayores, personas con discapacidad visual). | |
| | FORMACIÓN TÉCNICA | Crear y fortalecer oferta de educación técnica en modo virtual. | Crear un círculo virtuoso de empleabilidad con empresas del sector público y privado, para estudiantes que culminan la formación técnica. | |

| DESAFÍO | TEMAS | CORTO PLAZO 2023 | MEDIANO PLAZO 2025 | LARGO PLAZO 2030 |
|--|-------------------------|--|---|---|
| | CONECTIVIDAD | Alianza con TELCOS para conectividad accesible. | Contar con puntos de conexión públicos de buena calidad en el Distrito de Innovación del DMQ. | Al menos el 80% de parroquias rurales del DMQ tienen acceso a internet. |
| | EDUCACIÓN MUNICIPAL | Levantar línea base de número de jóvenes que no acceden a educación básica, secundaria, y los motivos del no acceso. | | Incrementar en un 30% las unidades educativas municipales. |
| POTENCIAR LA EMPLEABILIDAD KPI: Empleo adecuado en el sector privado | ARTICULACIÓN DE ACTORES | Coformar mesas de empleabilidad y trabajar en ellas. | Capacitar sobre líneas de trabajo con actores relevantes: GAD, municipios, empresa privada. | |
| | EMPRENDIMIENTO SOCIAL | Capacitar en nuevas habilidades que potencien el emprendimiento. | | Impulsar el emprendimiento comunitario con estándares replicables. |
| | RESULTADOS BUSCADOS | Generar línea base aplicando GEM en Quito. Establecer meta para 2024-2030. | | En consideración a los avances y brechas, definir meta 2040. |
| | PLAZAS DE EMPLEO | | Establecer alianzas con sector público y privado para generar plazas de empleo. | |
| | GRUPOS VULNERABLES | | Crear incentivos para la empleabilidad de grupos vulnerables. | Crear ordenanza de incentivos para la empleabilidad de grupos vulnerables. |
| ACCESO A FINANCIAMIENTO KPI: Nivel de endeudamiento | ACCESO | Supervisión y control de entidades del sector financiero popular y solidario Acceso a financiamiento a través de las OSFPS | | |
| | EDUCACIÓN | Generar programas continuos gratuitos de educación financiera, dirigidos a población rural y urbana vulnerable. Delinear la línea base de bancos y cooperativas sobre la obligación de apoyar con educación financiera. | Formación financiera en zonas rurales, por parte de instituciones educativas. Sensibilizar sobre el uso de productos y servicios financieros, normativas y uso apropiado de los seguros. | Un alto porcentaje de la población del DMQ tiene conocimientos de finanzas personales, que les permiten tomar decisiones estratégicas en torno a su administración financiera. Apoyo en educación financiera a zonas rurales de las 24 provincias. |
| | EQUIDAD DE GÉNERO | | | Equidad e igualdad de acceso a créditos entre hombres y mujeres |

| DESAFÍO | TEMAS | CORTO PLAZO 2023 | MEDIANO PLAZO 2025 | LARGO PLAZO 2030 |
|--|-------------------------|---|---|---|
| INVOLUCRAR A LA CIUDADANÍA KPI: Número de personas que participan en diálogos ciudadanos | DIÁLOGO Y PARTICIPACIÓN | Mapear actores de organizaciones sociales. Crear mesas de diálogo con la comunidad y sociedad civil. | Crear plataformas de participación ciudadana. | |
| | NORMATIVAS | Revisión de normativas base existentes. Involucramiento ciudadano en temas de normativas. | | Triplicar el involucramiento ciudadano en las decisiones de obras de la ciudad. |
| | DIFUSIÓN | Fortalecer la difusión de espacios y actividades de participación ciudadana. | Incrementar en un 15% la participación ciudadana. | Duplicar presupuesto para la participación ciudadana. |
| | CAPACITACIÓN | Crear escuelas de capacitación ciudadana. | Programa de capacitación y empleo a grupos vulnerables y tercera edad en eventos del municipio. | |



© Archivo PNUD

MISIÓN 3

QUITO MÁS SOSTENIBLE



© Archivo Manthra

El punto de partida para una ciudad más sostenible

El territorio del DMQ posee una inmensa riqueza natural y ambiental. Los paisajes que lo conforman, así como la flora y fauna locales, convierten a Quito en una de las ciudades más biodiversas del mundo, y como tal, requiere de una gestión adecuada del territorio y de las actividades que se realizan en él, a fin de preservar ese patrimonio para las futuras generaciones. Como la mayoría de capitales latinoamericanas, Quito enfrenta varios desafíos ambientales y sociales que dificultan la sostenibilidad de la ciudad. La contaminación del aire, la expansión de la ciudad hacia zonas de riesgo, la gran cantidad de desechos generados diariamente y la elevada demanda de recursos naturales se suman a las características geográficas de la ciudad, como lo son la altura y el clima en la mitad del mundo. Todo esto configura un escenario complejo que requiere de la atención y, sobre todo, de la acción de sus habitantes para reducir los factores de riesgo de la ciudad y recuperar los recursos –agua, aire, suelo, flora, fauna– y los espacios que permiten un desarrollo armónico con la naturaleza.

Geografía y clima del DMQ

El territorio del Distrito Metropolitano de Quito ocupa aproximadamente 4232 km² de la zona centro norte de la provincia de Pichincha (MECN-SA, 2010). Está constituido por una topografía irregular, con altitudes que van desde los 500 hasta los 4750 msnm, lo que hace que su territorio contenga múltiples unidades geomorfológicas, pisos climáticos y formaciones vegetales. En el espacio ocupado por el DMQ se pueden encontrar tanto pendientes pronunciadas en las estribaciones de la cordillera occidental de los Andes como formas casi planas en el valle interandino, de modo que en su territorio existen “valles como el de Los Chillos, Tumbaco, Guayllabamba, Puéllaro, Nanegal y Perucho; elevaciones como el Puntas, Filocorrales, Sincholagua y Pichincha, así como grandes áreas de bosque natural en la cordillera del Saloya, de Nambillo y en las estribaciones del volcán Pichincha” (MECN – SA. 2010, p.13).

Dentro del DMQ se encuentran zonas de alta biodiversidad y endemismo, que hacen que este sea “sin duda, uno de los territorios administrativos más biodiversos del planeta” (Bustamante, 2012). Este es el caso, por ejemplo, del Chocó Andino, declarado el 25 de julio de 2019 Reserva de Biósfera por la UNESCO, y que se ubica en la zona noroccidental del Distrito y abarca las parroquias de Nono, Calacalí, Nanegal, Nanegalito, Gualea y Pacto. El Chocó Andino del DMQ no sólo constituye un soporte para la biodiversidad de la zona, también provee importantes servicios ecosistémicos para la ciudad de Quito, como la regulación del clima y el ciclo hidrológico o la mitigación de las emisiones de los gases de efecto invernadero. Adicionalmente, las actividades agrícolas que se desarrollan en ese espacio proveen gran cantidad de alimentos que son consumidos por los habitantes del distrito e inclusive, llegan a exportarse a otros países.

De acuerdo con el Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales y la Secretaría de Ambiente del MDMQ (2010), en términos generales, la cobertura vegetal del territorio del DMQ está compuesta por páramos (11% del territorio del distrito), bosque natural (17%), mosaicos de bosque con cultivos, pastizales y pastos (5,5%), cultivos de ciclo corto (8,5%) y matorrales secos (5%). Cerca del 5% de la superficie del DMQ está conformada por áreas en proceso de erosión, con poca cobertura, y el 3% se encuentra sin vegetación. Otras áreas que incluyen canteras, lahares y cuerpos de agua ocupan el 4,2% de la superficie.

Por otro lado, si se consideran las condiciones faunísticas del distrito, se identifican cuatro pisos zoogeográficos: (1) altoandino, (2) temperado, (3) subtropical occidental y (4) tropical noroccidental, siendo el piso temperado el más importante, pues que ocupa el 60% del área del DMQ.

Estas condiciones geográficas del territorio hacen que el Distrito Metropolitano de Quito tenga una riqueza única tanto en la flora como en la fauna que se desarrolla dentro de sus límites, lo que hace que este espacio registre “el mayor número de especies endémicas a nivel nacional, incluso por sobre el Parque Nacional Yasuni” (Carrera, et. al., 2016, p. 8). En 2012, por ejemplo, 7 especies de plantas y 14 especies de animales fueron escogidas como emblemáticas del distrito y declaradas patrimonio natural, como se observa en la tabla:

Tabla 9. Especies de flora y fauna patrimonial y emblemática del DMQ

| Plantas | Animales |
|---|--|
| La Tuna de San Antonio y Calderón (<i>Opuntia soederstromiana</i>) | El Oso de anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i>) |
| El Arrayán de Quito (<i>Myrcianthes halli</i>) | El Lobo de páramo (<i>Lycalopex culpaeus</i>) |
| El Guabo de Tumbaco y Los Chillos (<i>Inga insignis</i>) | El Tucán Andino Piquilaminado (<i>Andigena laminirostris</i>) |
| El Chocho de Rumipamba (<i>Lupinus pubescens</i>) | El Yumbo (<i>Semnornis ramphastinus</i>) |
| La Salvia de Quito o Ñukchu (<i>Salvia quitensis</i>) | El Gorrión (<i>Zonotrichia capensis</i>) |
| La Mora de Quito (<i>Rubus glaucus</i>) | La Guagsa (<i>Stenocercus guentheri</i>) |
| | La Culebra Boba o Culebra Verde (<i>Liophis epinephelus</i>) |
| | La Rana Marsupial Andina (<i>Gastrotheca riobambae</i>) |
| | La Rana Cohete de Quito (<i>Hyloxalus jacobuspetersi</i>) |
| | La Preñadilla (<i>Astroblepus cyclopus</i>) |
| | La Mariposa (<i>Papilio polyxenes</i>) |
| | La Mariposa (<i>Ascia monustes</i>) |
| | El Catzo Blanco (<i>Platycoelia lutescens</i>) |

Fuente: Universidad San Francisco de Quito <https://noticias.usfq.edu.ec/2012/07/quito-declara-su-flora-y-fauna.html>

Consultado el 25 de febrero de 2023.

Con el propósito de evitar la pérdida del hábitat que soporta la biodiversidad del DMQ y administrar este patrimonio natural de manera sostenible, la ciudad cuenta con un Subsistema Metropolitano de Áreas Protegidas (SMAP). Hasta el 2015 fueron declaradas cinco áreas naturales protegidas, tres bajo la categoría de Área de Conservación y Uso Sustentable (ACUS), a saber: (1) Mashpi – Guaycuyacu – Sahuangla, (2) Sistema Hídrico y Arqueológico Pachijal, (3) Yungilla. Una bajo la categoría de Área de Protección de Humedales (APH): (4) Cerro Las Puntas, y una última como Área de Intervención y Recuperación Especial (AIER): (5) Pichincha – Atacazo. (Carrera, et. al., 2016)

De acuerdo con Carrera, et. al. (2016), tanto en las ACUS como en las APH se busca promover un manejo participativo del territorio, que permita la adopción de prácticas de conservación, recuperación y uso productivo sostenible, para mejorar la conectividad del paisaje y la funcionalidad de los ecosistemas, con el propósito de conservar la biodiversidad y asegurar la continuidad en la provisión de servicios ambientales. Por otra parte, el trabajo en las AIER, que corresponde a espacios con cierto nivel de degradación, está encaminado a la prevención de desastres naturales y a permitir la conectividad con la Red Verde Urbano del DMQ.

Un elemento articulador de estas áreas protegidas es el Corredor Ecológico del Oso Andino, que abarca un área de más de 60 000 ha en las parroquias del noroccidente de Quito, y que en conjunto con las áreas anteriormente mencionadas configura una protección sobre alrededor de 130 000 ha del territorio del DMQ, es decir, aproximadamente el 31% de su superficie total.

En términos administrativos, el DMQ incluye 65 parroquias: 33 parroquias rurales que ocupan la mayor parte de la superficie del distrito (89%) pero representan cerca del 30% de la población, y 32 parroquias urbanas que ocupan aproximadamente el 11% de la superficie total del distrito, en donde habita el 70% de la población. Los asentamientos en las parroquias rurales son dispersos, dedicados principalmente a actividades relacionadas con la agricultura y, en menor medida, a la explotación de minas y canteras, a diferencia de las parroquias urbanas, que presentan una mayor densidad poblacional y desarrollan actividades dedicadas, sobre todo, a los servicios y al comercio.

Finalmente, en cuanto al clima del DMQ, las variaciones de altura y pluviosidad generan por lo menos quince tipos de climas que van desde el clima nival –que presenta temperaturas menores a los 4 °C– hasta el clima tropical lluvioso, característico de los bosques del noroccidente, con una temperatura promedio anual de 22 °C. La zona más poblada, ubicada a una altura promedio de 2815 msnm, tiene una temperatura media de 14 °C. El territorio tiene dos estaciones, una seca –de junio a septiembre– y otra lluviosa –de octubre a mayo–, que marcan e inciden en los regímenes agrícolas del territorio y establecen formas de relación específicas entre la geografía y la población (MDMQ, 2012), sin embargo, la regularidad de estas estaciones se ha visto afectada en los últimos años.

Al pensar un modelo ideal para el territorio del DMQ, se debe sumar –a su gran diversidad cultural y social– su enorme diversidad natural y ambiental, lo que plantea un reto adicional en el análisis y en la práctica. Los desafíos que debe enfrentar la ciudad son únicos y exigirán respuestas también únicas, diseñadas de manera participativa con la ciudadanía, de modo tal que reúnan las voluntades y los contingentes de los pobladores del distrito.

Agua

Las fuentes de agua para el Distrito Metropolitano de Quito se encuentran, principalmente, en páramos y bosques cercanos, si bien cada vez se incrementa la dependencia del distrito a fuentes de agua más lejanas y extra distritales. Actualmente las fuentes de agua potable para Quito provienen de las cuencas de los ríos que nacen en los páramos circundantes a los volcanes Antisana y Cotopaxi (sistemas Papallacta, Mica-Quito Sur y Pita). Los cuatro principales sistemas de abastecimiento de agua potable de la ciudad, que sirven a aproximadamente el 70% de la población, son: Papallacta, Puengasí, La Mica –Quito Sur–, y El Placer. Sistemas más pequeños atienden la demanda de las parroquias rurales y de los sectores en proceso de consolidación urbana.

El Fondo para la Protección del Agua (FONAG) ha identificado que la superficie de ecosistemas naturales considerados como fuentes prioritarias de agua para el DMQ suman alrededor de 368 020 ha. Esta determinación fue producto de un análisis que consideró criterios tales como: cobertura de páramo, captaciones (autorizaciones de agua para consumo humano y riego), vertientes, sistemas de conducción, proyectos establecidos y proyectos futuros, fuentes de agua y zonas de recarga y estudios hidrosociales. De este total, alrededor de 90 909 ha (24%) son áreas que contribuyen directamente con aguas superficiales a alguna captación de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito (EPMAPS), y el restante; 277 111 ha, corresponden a áreas prioritarias para otros usuarios. (FONAG, 2020)

Tabla 10. Superficie de ecosistemas naturales considerados como fuentes de agua para el DMQ (en hectáreas)

| | Total | Oriente | Occidente | Noroccidente | Central |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|-------------|
| EPMAPS | 90 909 | 68 166 | 10 869 | 10 860 | 1014 |
| Otras áreas prioritarias | 277 111 | 235 420 | 22 910 | 18 781 | |
| Total | 368 020 | 303 586 | 33 779 | 29 641 | 1014 |

Fuente: Observatorio Ecuador Digital (MINTEL)

La tabla siguiente muestra cómo la captación de agua para el DMQ depende cada vez más de áreas alejadas del distrito, lo que eleva las inversiones necesarias para su tratamiento y conducción hasta el territorio de Quito.



Tabla 11. Zonas prioritarias para la captación de agua del DMQ (en hectáreas)

| Zona | Áreas que aportan directamente a captaciones de la EPMAPS | Otras áreas prioritarias |
|---------------------|---|--------------------------|
| Antisana | 12 254 | 34 822 |
| Mindo | 847 | 1488 |
| Noroccidente DMQ | 11 060 | 22 353 |
| Nororiente DMQ | 18 105 | 40 471 |
| Papallacta | 19 401 | 33 062 |
| Pichincha - Atacazo | 9190 | 7 045 |
| Pisque | 8 | 61 063 |
| Pita | 19 788 | 45 407 |
| San Pedro | 256 | 31 400 |
| Total | 90 909 | 277 111 |

Fuente: Observatorio Ecuador Digital (MINTEL)

Si bien, la cobertura del servicio de agua potable en el DMQ es buena, en el futuro cercano, únicamente el crecimiento de la población ejercerá una fuerte presión adicional para mantener estos altos índices. Por ejemplo, de acuerdo con los estudios realizados para la elaboración del Plan Maestro de Abastecimiento de Agua Potable del DMQ, en 2020 la demanda máxima diaria proyectada debió haber llegado a cerca de 10,9 m³/s y para 2040 este valor se ubicaría en 13 m³/s, lo que exigía un incremento de caudales y capacidad de tratamiento promedio, para el agua de Quito, de 280 lt/s por año en el período 2010–2020, y de 105 lt/s adicionales por año en el período 2020–2040. A esta presión sobre la demanda se debe sumar el deterioro o la reducción de las fuentes aprovechables de agua por efecto del cambio climático (más adelante) o de acciones antrópicas, para tener una dimensión realista del desafío que implica la provisión de agua potable para el DMQ.

En lo referente al alcantarillado de la ciudad, de acuerdo con el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, este sistema recoge y conduce aguas residuales y de lluvia en una conexión que alcanza los 5220 km aproximadamente. Las aguas residuales domésticas representan cerca del 80% de la descarga, mientras que las industriales el 20%. Las aguas del sistema se conducen por gravedad y se descargan sin tratamiento, principalmente en las quebradas y los ríos, lo que contribuye a la contaminación de estos. De hecho, la principal causa de contaminación de los ríos Machángara y Monjas se debe a que reciben en su cauce gran parte de las aguas residuales del sistema de alcantarillado doméstico e industrial. (MDMQ, 2012 y 2021)

En Quito, el agua de ninguno de los ríos posee las características físicas o químicas que permitan –o faciliten– la vida acuática o el consumo. Todos los indicadores de contaminación referentes al oxígeno en agua, sólidos suspendidos, presencia de aceites o grasas u otros, superan los valores máximos permitidos por las normas técnicas correspondientes. Como contraparte, en 2021 apenas el 3,38% de las aguas residuales recibió tratamiento. (Quito cómo vamos. 2022a)

Finalmente, en Quito se han identificado 1848 quebradas y ríos, de los cuales 182 han sido considerados como prioritarios por estar relacionados con zonas pobladas colindantes, puntos de acumulación de desechos urbanos, infraestructura municipal, vías y cruces viales (Quito cómo vamos, 2022a), con base en la información de la Secretaría de Ambiente del MDMQ).

Aire

Las emisiones hacia la atmósfera, provenientes de la combustión generada en actividades productivas y por el sistema de transporte de la ciudad; la presencia de fuertes vientos, escasas lluvias y elevada radiación solar durante algunos meses del año; la altura de la ciudad; la presencia de incendios forestales u otras actividades donde exista quema de materiales (como ocurre durante el 31 de diciembre) contribuyen al deterioro de la calidad del aire en Quito, ciudad que, por sus características climáticas, topográficas y de operación de los equipos de combustión, es susceptible de experimentar episodios graves de contaminación del aire, lo que pone en riesgo la salud de sus habitantes y, sobre todo, de los más sensibles (niños, adultos mayores, embarazadas, personas con enfermedades respiratorias o en tratamiento de enfermedades o convalecientes). (Secretaría de Ambiente, 2022)

La Red Metropolitana de Monitoreo Atmosférico (REMMAQ), de la Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, realiza un monitoreo permanente de la concentración de seis contaminantes comunes en el aire ambiente¹³. Este monitoreo permite determinar distintos niveles de riesgo para la salud, que van desde el nivel más bajo o nivel deseable u óptimo, hasta el nivel más alto o nivel de emergencia, pasando por niveles intermedios, cada uno de los cuales genera alertas y acciones específicas para precautelar la salud de los habitantes del DMQ. La Tabla 11 muestra los límites numéricos que sirven como referencia para este monitoreo.

De acuerdo con los valores del Índice Quiteño de Calidad del Aire (IQCA), en 2021 el aire de Quito se mantuvo en condiciones deseables el 33% de los días del año, el 65% se mantuvo en estado aceptable y sólo el 2% en estado de precaución. En ese año, las restricciones a la movilidad –que aún se mantenían luego de un año 2020 marcado por los confinamientos prolongados y las restricciones estrictas a la movilidad– permitieron que las emisiones de contaminantes hoy se encuentren por debajo de los límites considerados en la norma; no obstante, cuando se reiniciaron paulatinamente las actividades en la ciudad, principalmente el inicio de clases presenciales y de actividades productivas, los niveles de emisiones se incrementaron significativamente, alcanzando valores máximos en octubre. (Quito informa, 13 de enero de 2022)

En lo que va de 2023, la calidad del aire de Quito no ha registrado un comportamiento distinto al de los años precedentes, sin embargo, esto no significa que la contaminación se encuentre en niveles deseables o aceptables, sino que los días en los que esos niveles han sobrepasado determinados límites han sido pocos, sobre todo en lo que tiene que ver con material particulado fino y grueso.

Si bien, en los últimos años no se han levantado alertas de preocupación sobre la calidad del aire de Quito –al menos en los parámetros monitoreados por el IQCA–, el hecho es que la mayoría del tiempo la ciudad no se encuentra en niveles deseables y óptimos, sino en niveles aceptables o buenos, que en ocasiones tienden a transformarse rápidamente en niveles de precaución, es por ese motivo que los habitantes del DMQ no pueden evitar tomar ciertas precauciones, sobre todo cuando se exponen prolongadamente al exterior, en especial si se encuentran en situación de vulnerabilidad. Las condiciones climáticas de la ciudad hacen que esta sea muy sensible a las variaciones de los contaminantes y que no se pueda descuidar el control y límite de esas emisiones, sobre todo en lo que tiene que ver con el transporte y las actividades productivas. La construcción de una ciudad sustentable debe procurar la mejor adaptación posible de las distintas actividades que se desarrollan a la capacidad ambiental de la misma, para procesar los residuos y las emisiones generadas.

¹³ Material particulado fino (PM2.5), material particulado grueso o polvo (PM10), óxidos de nitrógeno expresados como dióxido de nitrógeno (NO₂), dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO) y oxidantes fotoquímicos expresados como ozono (O₃)

Tabla 12. Límites numéricos de cada categoría del Índice Quiteño de Calidad del Aire IQCA (microgramos por metro cúbico)

| Rango | Categoría | CO ^a | O ₃ ^b | NO ₂ ^c | SO ₂ ^d | PM _{2.5} ^e | PM ₁₀ ^f | Recomendaciones |
|-----------|-------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|
| 0 - 50 | Deseable u óptimo | 0 - 5000 | 0 - 50 | 0 - 100 | 0 - 62,5 | 0 - 25 | 0 - 50 | No se requiere ninguna precaución, pues se indica una condición óptima del aire. |
| 51 - 100 | Aceptable o bueno | 5001 - 10 000 | 51 - 100 | 101 - 200 | 63,5 - 125 | 26 - 50 | 51 - 100 | No se requiere ninguna precaución, pero debería vigilarse el cumplimiento de las disposiciones existentes para garantizar que no se sobrepase este nivel. |
| 101 - 200 | Precaución | 10 001 - 15 000 | 101 - 200 | 201 - 10 000 | 126 - 200 | 51 - 150 | 101 - 250 | Individuos muy sensibles (enfermos crónicos: asmáticos, alérgicos cardíacos e inmunodeprimidos) deben tomar precauciones y limitar su permanencia en exteriores. |
| 201 - 300 | Alerta | 15 001 - 30 000 | 201 - 400 | 1001 - 2000 | 201 - 1000 | 151 - 250 | 251 - 400 | No saludable para individuos sensibles (enfermos alérgicos, respiratorios o cardíacos moderadamente sensibles), por lo que deberían evitar permanecer en exteriores. |
| 301 - 400 | Alarma | 30 001 - 40 000 | 401 - 600 | 2001 - 3000 | 1001 - 1800 | 251 - 350 | 501 - 500 | La mayoría de la población debe tomar precauciones y limitar su permanencia en exteriores a lo estrictamente necesario. |
| 401 - 500 | Emergencia | > 40 000 | > 600 | > 3000 | > 1800 | > 350 | > 500 | La población debe permanecer dentro de casa, exceptuando situaciones de urgencia. |

Nota: a, concentración máxima de promedio en 8 horas; b, concentración máxima de promedio de 8 horas; c, concentración máxima en 1 hora; d, concentración promedio en 24 horas; e, concentración promedio en 24 horas; f, concentración promedio en 24 horas

Adaptado de: Secretaría de Ambiente MDMQ

Suelo

El territorio ocupado por el DMQ posee una gran variedad de microclimas, tipos de suelo y relieve, y una importante riqueza hidrográfica y biológica. Sin embargo, este patrimonio natural se ha visto amenazado desde hace ya varios años por la ocupación de nuevos territorios, tanto para labores agrícolas como por la expansión de la mancha urbana. De acuerdo con el MDMQ:

La expansión agrícola y de la mancha urbana va en detrimento de las áreas naturales, por problemas de ocupación y construcción paulatina y sus impactos asociados. Existen importantes alteraciones en la calidad de cuerpos de agua, consecuencia del uso de agroquímicos, explotación de canteras, defectuosa disposición de residuos sólidos y un servicio deficitario de tratamiento de aguas residuales domésticas. (MDMQ, 2021a, p. 226)

La expansión de la mancha urbana se ha producido de manera significativa a través de asentamientos. Por ejemplo, el 5,31% de la mancha urbana de la Administración Zonal Calderón y el 6,03% de la mancha urbana de la Administración Zonal Quitumbe están constituidos por asentamientos de hecho. La ocupación de territorios rurales implica un fraccionamiento de estos por debajo de lo estipulado en las normas correspondientes, y ejerce una presión adicional sobre las inversiones e infraestructuras desarrolladas para la provisión de servicios básicos. El problema de la expansión de la ciudad ha sido identificado por el MDMQ, quien, en un diagnóstico sobre el modelo territorial actual, ha afirmado que:

La urbanización de parroquias rurales y el abandono del centro de la ciudad (...) provocan un proceso de periurbanización de carácter expansivo y difuso, que define un modelo de crecimiento disperso, caracterizado por la expansión incontrolada y especulativa de áreas residenciales (...) esta realidad periurbana ha determinado algunas deficiencias, tales como: discontinuidad territorial (...); alto nivel de fraccionamiento del suelo; escaso nivel de consolidación (a excepción de Cumbayá que no ha permitido la configuración de centralidades), la falta de diseño de espacios centrales y de previsión de equipamientos (áreas verdes, salud) ha conllevado al incremento de movilidad hacia la ciudad central; insuficiencias de infraestructura sanitaria, agua, alcantarillado y recolección de desechos; contaminación de los cauces hídricos; oferta desordenada de equipamientos de turismo local y de fin de semana; (...) y oferta ilegal de suelo para urbanización en áreas no urbanizables de Calderón y Conocoto Alto, entre otros. [MDMQ, 2021, pp. 34-35]

En contraste, existe una subutilización del suelo urbano con zonas que presentan bajas densidades poblacionales y que son poco accesibles o asequibles. Una de las alternativas para un mejor aprovechamiento de los espacios urbanos ya existentes sería el crecimiento vertical de la ciudad en zonas técnicamente definidas, sin embargo, este crecimiento de todas maneras generaría presión sobre ciertos servicios e infraestructuras de la ciudad, aunque contribuiría a reducir la presión sobre otros: por ejemplo, la cantidad de viajes de transporte que cada día vienen de las zonas aledañas a la ciudad para realizar sus labores cotidianas.

En cuanto al suelo rural, aproximadamente el 50% de este territorio tiene características idóneas para el desarrollo de labores agrícolas, pecuarias y forestales, y más del 30% ya ha sido declarado zona protegida, dada su importancia para la provisión de servicios ambientales. No obstante, la expansión de la mancha urbana también ha reducido la disponibilidad de suelos para producción agrícola que abastezca de alimentos a la ciudad, principalmente en los valles orientales. Adicionalmente, el MDMQ (2021) ha identificado

otras tendencias que complican el aprovechamiento del suelo rural y que deben ser tomadas en cuenta en la construcción de una ciudad más sostenible, a saber:

- ▶ Precarización del trabajo rural
- ▶ Excesos en el uso de agrotóxicos, sobre todo en la producción de alimentos
- ▶ Predominio de los agronegocios en la producción alimentaria
- ▶ Uso inadecuado del agua y del suelo
- ▶ Falta de canales de distribución adecuados
- ▶ Expansión de las zonas de producción agrícola hacia zonas protegidas
- ▶ Escasez del agua de riego en determinadas zonas
- ▶ Transporte público poco adecuado
- ▶ Contaminación de ríos y quebradas

Finalmente, en lo que tiene que ver con la minería, alrededor de 25 755 ha han sido destinadas a estas labores en el DMQ, de las cuales cerca del 93% corresponden a exploración y explotación de metales y el 7% restante a la minería de no metálicos, áridos y pétreos. Las concesiones mineras de metales están ubicadas principalmente en las parroquias de Pacto y Gualea, mientras que las de áridos y pétreos se localizan al norte en la parroquia de Nono, San Antonio, Pomasquí y Calderón, al oriente en Píntag, Pifo, Conocoto y Nayón y al suroccidente en la parroquia de Lloa. La actividad minera se ha convertido en un tema controversial en el debate público, debido a los potenciales efectos negativos que esta actividad tiene sobre el ambiente pero, fundamentalmente, porque las concesiones de minería metálica invaden en un 7,62% el territorio de las áreas protegidas y en un 5,12% el territorio de las zonas con valor ecosistémico, mientras que las concesiones de minería de áridos y pétreos invade un 0,32% de las áreas de protección y un 0,12% de las áreas con un importante valor ecosistémico [MDMQ, 2021, pp. 35-36]. Urge entonces la búsqueda de alternativas viables que permitan generar ingresos para los pobladores del DMQ sin amenazar la riqueza natural del DMQ.

Actividades productivas y manejo de desechos

De acuerdo con una estimación realizada por el colectivo *Quito cómo vamos*, en 2021 cada habitante de la ciudad generó alrededor de 1,04 kg de residuos diarios, un equivalente a 32 kg mensuales o 382 kg al año. Estos valores representaron un incremento de casi el 20% con respecto a 2020, y se reflejan en la cantidad total de desechos recibidos en las estaciones de transferencia, que en 2021 llegaron a las 1961,6 toneladas diarias. Las estaciones de transferencia Norte y Sur reciben aproximadamente el 60% y 40%, respectivamente, del total de residuos domésticos no peligrosos que genera la ciudad. En sus instalaciones los residuos son compactados y luego trasladados al relleno sanitario de El Inga, como destino final. Este último recibe cerca de 2000 toneladas diarias de desperdicios, y en la actualidad se encuentra muy cerca de llegar al límite de su capacidad.

De acuerdo con información del MDMQ, el 60% de los desechos generados en la ciudad son de carácter orgánico, y el 23% de estos podrían ser reutilizados si se contara con la infraestructura y tecnología adecuadas (compostaje, reciclaje, generación de biocombustibles) (MDMQ, 2021). Sin embargo, en 2021 apenas el 0,7% de los desechos fue reaprovechado, el resto fue dispuesto en el relleno sanitario de El Inga (*Quito cómo vamos*, 2022a).

En cuanto al origen de los desechos, la mayor parte de ellos –aproximadamente el 98%– proviene de los hogares que no realizan una separación adecuada de los mismos, y tan sólo un 2% proviene de actividades industriales no peligrosas y de residuos voluminosos. Aunque a primera vista esta información sugeriría que el patrón de consumo de la población de la ciudad es más responsable en la generación de residuos que las actividades productivas en sí mismas, el hecho es que la responsabilidad es compartida. La gran cantidad de residuos generados en el consumo son la contraparte de una producción y comercialización de bienes y servicios que está diseñada para generar esos desechos, sobre todo en cuanto a empaques y contenedores se refiere, el grave problema de los plásticos de un solo uso es un ejemplo muy ilustrativo al respecto: la vida útil de una bolsa de plástico es de aproximadamente 15 minutos, pero tarda al menos 100 años en degradarse. (Excelsior, 2018)

Adicionalmente, los consumidores no realizan una separación adecuada de los residuos en el origen, lo que dificulta mucho su clasificación y utilización posterior. El MDMQ ha identificado que existen 413 recicladores de base, en una población que se acerca a los 2,8 millones de habitantes, 371 de ellos ejercen su labor en las estaciones de transferencia, mientras que los demás lo hacen en los centros de educación y gestión ambiental.

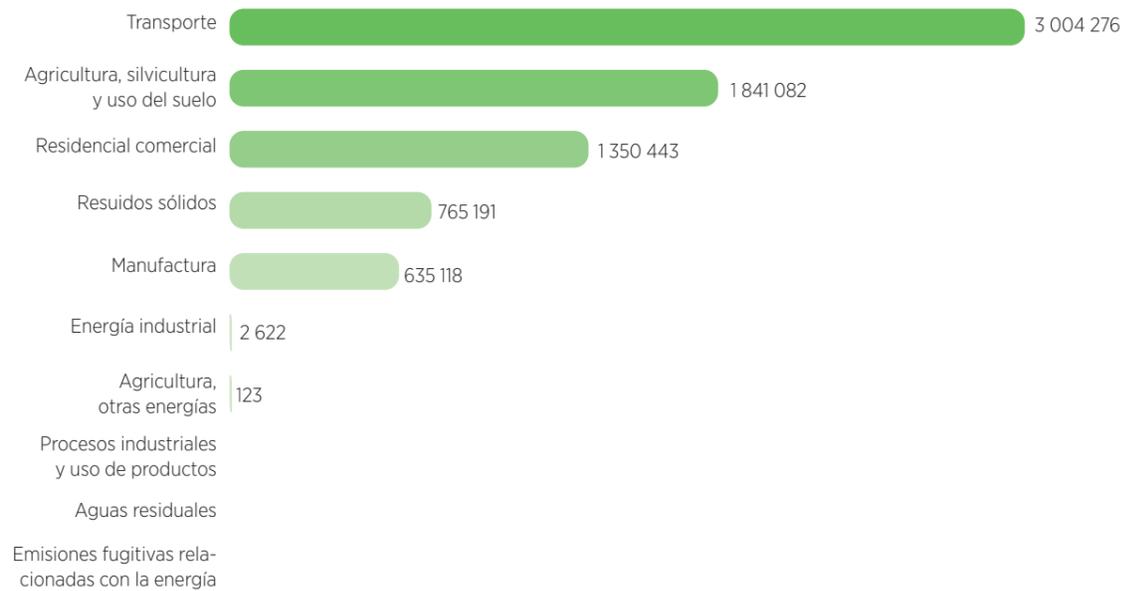
La construcción de una ciudad más sostenible implica la adopción de nuevos patrones de producción y consumo que generen menos desechos (reducir), pero, además, promuevan otras formas de consumo responsable como la reutilización, la reparación, la renovación de bienes que aún podrían tener utilidad y el reciclaje, pero también de nuevas formas de producción que prioricen el rediseño de productos y servicios con criterios de sostenibilidad, y la recuperación de materiales que podrían pasar de ser desperdicios a insumos de nuevos procesos. Esta es la idea de una economía circular, que vaya desde la estrategia tradicional de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar) hacia una estrategia más ambiciosa de 7R (rediseñar, reducir, reutilizar, reparar, recuperar, renovar, reciclar). (Ecoembes, Consultado el 24 de febrero de 2023)

Cambio climático

La sostenibilidad ambiental tiene que ver principalmente con la implementación oportuna y eficaz de medidas que permitan la mitigación de los efectos del cambio climático, y la adaptación de las poblaciones y sus actividades a los límites impuestos por las capacidades de la naturaleza. En ese sentido, alrededor del mundo las ciudades han realizado esfuerzos importantes por cuantificar esos efectos y por identificar los riesgos asociados con los mismos, de modo que ese conocimiento se traduzca en acciones específicas que permitan garantizar el bienestar de las poblaciones y minimizar el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente. Quito no ha sido la excepción en este sentido. Desde hace varios años se llevan adelante programas de cuantificación y monitoreo de los impactos de las actividades de los habitantes del distrito en el medio que las soporta, así como de los principales riesgos que se pueden prever, dadas las particularidades de la ciudad. Aunque parte de la información aún no ha podido ser actualizada –sobre todo en la etapa posterior a la pandemia– existe información importante que ayuda a comprender mejor la situación del DMQ frente al desafío del cambio climático.

En el año 2015 se realizó una cuantificación de la huella de carbono total del Distrito Metropolitano de Quito¹⁴ y se determinó que la misma alcanzaba las 7 598 855 toneladas de CO₂e¹⁵. El 40% de estas emisiones se genera en el sector transporte, el 26% proviene del consumo de energía en los sectores residencial, comercial, institucional e industrial, otro 24% se origina en las actividades agrícolas, de silvicultura y uso del suelo (sector AFOLU) y el 10% restante está relacionado con el manejo y recolección de residuos sólidos, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura 24. Composición de la huella de carbono total del DMQ – 2015 (en toneladas de CO₂e)



Fuente: Secretaría de Ambiente MDMQ

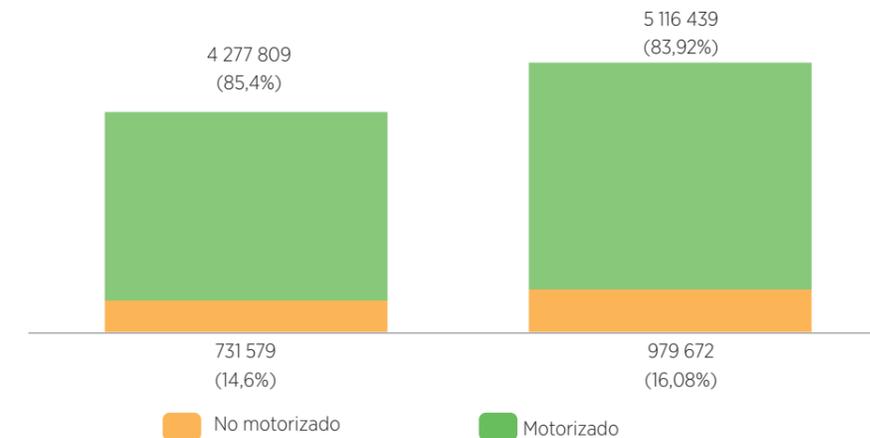
En el caso del transporte, la principal fuente de emisión es el consumo de gasolina (66% de las emisiones de transporte) y diésel (33%), mientras que las emisiones debidas a los residuos sólidos tienen que ver con la disposición final de estos residuos. En 2015, por ejemplo, las 647 mil toneladas de residuos provenientes del DMQ –que recibió el relleno sanitario de El Inga–, al descomponerse generaron las aproximadamente 766 mil toneladas de CO₂e que se muestran en el gráfico anterior.

La mayor cantidad de emisiones de CO₂ proviene del transporte y de la movilidad al interior de la ciudad. Si bien se han realizado esfuerzos importantes para fomentar medios no motorizados de movilidad urbana, en la práctica estos esfuerzos no han generado una transformación importante en el modo en que se realiza la movilidad en la ciudad. La Figura 25 muestra cómo se han incrementado la cantidad de viajes en la ciudad entre 2017 y 2021, y muestra además que una parte importante de estos viajes aún se realiza en vehículos motorizados. No cabe duda de que el funcionamiento del metro de Quito contribuirá, de alguna manera, a reducir la cantidad de viajes realizados en vehículos particulares, sin embargo, su impacto real sólo podrá ser valorado una vez que el sistema se encuentre en plena producción del servicio.

¹⁴ Secretaría de Ambiente (2015). Inventario de Huella de Carbono del Distrito Metropolitano de Quito, 2015.

¹⁵ La medida CO₂e (equivalente de dióxido de carbono) supone un volumen de emisión de gas de efecto invernadero equivalente a una tonelada de CO₂.

Figura 25. Viajes por tipo de medio de transporte en el DMQ



Fuente: Plan Maestro de Movilidad.

Cuando se comparan los valores obtenidos en 2015 con los valores de 2011 (último año en el que se realizó un ejercicio similar), se observa que la huella de carbono de Quito se incrementó en aproximadamente 9,4%, con aumentos en todas las fuentes de emisión. Esta comparación no toma en cuenta las emisiones derivadas de la agricultura, silvicultura y uso del suelo. De hecho, las estimaciones realizadas en 2015 preveían un escenario en el que, sin realizar acciones específicas de reducción, la huella de carbono de Quito podría llegar a las 7 307 062 toneladas de CO₂e en 2025 y a 10 145 145 toneladas de CO₂e en 2040, nuevamente sin considerar las emisiones provenientes a la agricultura, silvicultura y uso del suelo.

En un escenario conservador en el que las emisiones de la agricultura no cambiaran y se mantuvieran en un nivel de 1 800 000 toneladas de CO₂e, podría esperarse que la huella de carbono total de Quito alcance las 9 107 000 toneladas de CO₂e en 2025 y de 11 945 000 toneladas de CO₂e en 2040. Ante esta situación, el Plan de Acción de Cambio Climático de Quito 2020 estableció como meta la reducción de la huella de carbono de la ciudad de 43% de las emisiones esperadas en 2030, a 60% en 2040 y 68% en 2050, con el propósito de alcanzar el objetivo de convertir a Quito en una ciudad carbono neutral.

Los efectos del cambio climático plantean desafíos para el DMQ, particularmente en tres aspectos que han sido claramente identificados por las autoridades locales en los diagnósticos y documentos de planificación: (1) ausencia prolongada de precipitaciones, (2) períodos de altas temperaturas, y (3) episodios de lluvias intensas.

La *ausencia prolongada de precipitaciones* implica que en la ciudad se pueden experimentar períodos prolongados sin lluvia o con volúmenes de precipitación muy bajos. No obstante, de acuerdo con la información recogida por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito para la construcción del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2021-2033 (PMDOT), se ha observado una reducción en el número de días secos consecutivos durante un período de análisis, de modo que el riesgo de experimentar ausencias prolongadas de lluvias es bajo, pero esto “no significa que el DMQ no se vea impactado en un futuro por una ausencia prolongada de precipitaciones (...) seguirá habiendo días secos en el DMQ, pero previsiblemente menos que ahora” (MDMQ, 2021a).

Por otra parte, los *períodos de altas temperaturas* se refieren principalmente a la presencia de olas de calor, que son fenómenos potencialmente más peligrosos, en el sentido de que pueden ocasionar un estrés importante sobre las infraestructuras dependientes de los recursos hídricos y generar impactos en la población, como el incremento de la morbilidad y la mortalidad. Según las estimaciones utilizadas para la construcción del PMDOT, en el futuro cercano se espera la ocurrencia de un mayor número de olas de calor¹⁶.

¹⁶ Una ola de calor se define como un episodio en el que la temperatura máxima diaria es superior al percentil 90 durante al menos 6 días. En el caso del DMQ, se observa que las temperaturas pueden, inclusive, ubicarse en el percentil 95.

Adicionalmente, junto con los eventos de olas de calor en el DMQ se observa también la existencia de *islas de calor*. La Secretaría de Ambiente define una isla de calor como:

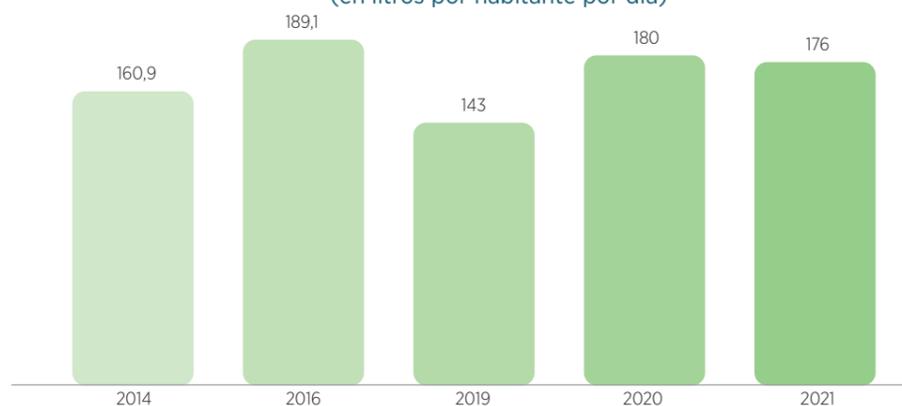
La acumulación de calor en las ciudades debido a la presencia de superficies artificiales asociadas a la urbanización, que absorben, retienen y liberan calor lentamente y, a su vez impiden la refrigeración natural por evaporación de agua contenida en el suelo y en la vegetación. Las consecuencias de la isla de calor urbana son muy variadas, desde la reducción del gasto energético por uso de calefacción hasta el aumento de la demanda por refrigeración, con especial agravio en eventos de calor extremo, como las olas de calor y sus consiguientes riesgos para la salud, así como la propia alteración de la flora y fauna urbanas. [MDMQ, 2021a, p. 254]

Según las estimaciones realizadas, una isla de calor en el DMQ alcanzaría una temperatura de superficie superior a los 54,4 °C.

La existencia de períodos de altas temperaturas y escasas o nulas precipitaciones, no sólo dentro del DMQ, sino en zonas aledañas, podrían poner en riesgo el abastecimiento de recursos indispensables para los habitantes de determinados sectores de la ciudad, como es el caso de la provisión de agua potable. Hasta el 2040, de acuerdo con el patrón histórico observado, se esperaría un incremento en la demanda del suministro de agua potable cercano al 50%. Sin embargo, ya se ha observado una reducción en la disponibilidad de agua en zonas donde este recurso es captado para el consumo en el DMQ. En un escenario pesimista, la reducción de disponibilidad de agua podría reducirse hasta en un 34%. (MDMQ, 2021a y EPMAPS, 2011)

En este sentido, son urgentes las medidas destinadas a la conservación de los páramos –de donde proviene al agua que se capta para el consumo del DMQ–, la optimización de los sistemas de distribución y la promoción de un consumo responsable, dado el incremento observado en el consumo por habitante registrado en los últimos años, como se observa en la siguiente figura.

Figura 26. Consumo promedio de agua potable en el DMQ (en litros por habitante por día)



Fuente: Municipio de Quito. Citado en «Informe de calidad de 2022». *Quito cómo vamos*.

Los períodos de altas temperaturas y escasas precipitaciones también están relacionados con el riesgo de incendios forestales. Aproximadamente el 78% del territorio del DMQ tiene un riesgo de incendio forestal que fluctúa entre alto y moderado. La presión antropogénica y la existencia de factores de propagación contribuyen también a elevar este riesgo.

Finalmente, los *episodios de lluvias intensas*, que son los más recurrentes en el DMQ, están asociados a la ocurrencia de dos impactos negativos importantes: movimientos de masas e inundaciones.

Las condiciones geográficas y climáticas del DMQ hacen que varias zonas de la ciudad sean muy vulnerables a los movimientos de masas. El grado de inclinación del terreno, el tipo de suelo, la extensión de las vertientes, las transformaciones geológicas subyacentes, sismos y acciones antrópicas se combinan con los episodios de lluvias intensas y pueden provocar movimientos importantes de masas, con el potencial de generar costos elevados en términos económicos, e incluso, de atentar en contra de la vida de los habitantes del DMQ, tal como ocurrió en enero de 2022 en el sector de La Gasca.

De acuerdo con la información recabada por el Municipio de Quito:

En superficie, el 0,4% del área del DMQ se encuentra en una zona de muy alta susceptibilidad a FRM [Fenómenos de Remoción de Masas], principalmente en las laderas del volcán Pichincha; además, se han identificado otras zonas con muy alta susceptibilidad, como las laderas del río Monjas, zona sur-este de Calderón, La Ferroviaria, Nayón, laderas de los ríos San Pedro y Pusuquí, drenaje del Ilaló, laderas Lumbisí-Puengasí-La Bota, Calderón, loma del Catequilla, vertientes de los ríos Machángara, San Pedro y Guayllabamba, Iñaquito, Itchimbía, Jipijapa, La Libertad, La Ferroviaria y Amaguaña. (Pullas y Robalino 2018, citado en MDMQ, 2021a, p. 258). Los corchetes son propios.

De las 65 parroquias que componen el DMQ, 28 tienen susceptibilidad alta y muy alta de presentar fenómenos de remoción de masas, 14 parroquias urbanas y 14 parroquias rurales, y al menos 68 barrios se encuentran asentados en estas zonas. Las parroquias son:

- Parroquias urbanas: La Ferroviaria, La Ecuatoriana, Belisario Quevedo, Cochapamba, Chillogallo, Iñaquito, El Condado, Itchimbía, Rumipamba, Cotocollao, La Mena, Concepción, Chilibulo, San Juan
- Parroquias rurales: Calderón, San Antonio, Guayllabamba, Puéllaro, Puenbo, Nayón, Conocoto, Pintag, Calacalí, Tumbaco, Amaguaña, Cumbayá, Pomasqui, Tababela

De forma similar, 20 parroquias han sido identificadas como zonas de susceptibilidad media y alta para sufrir inundaciones, estas parroquias incluyen a 68 barrios regularizados y aproximadamente 215 asentamientos urbanos. Las parroquias ubicadas en zonas de alta y media susceptibilidad a inundaciones son:

- Zona norte: Calderón, Comité del Pueblo, El Condado, Ponceano, Iñaquito, Rumipamba, Jipijapa, Mariscal Sucre, La Concepción y Belisario Quevedo
- Zona centro: La Libertad, San Juan y Centro Histórico
- Zona sur: Solanda, San Bartolo, Chimbacalle, La Ferroviaria, La Mena, Turubamba y La Ecuatoriana

Como se ha mencionado en esta sección, la gran riqueza natural con la que cuenta el DMQ exige acciones específicamente diseñadas para las distintas realidades que se presentan en su territorio.

Finalmente, la mesa de trabajo para un Quito más sostenible elaboró un enunciado para esta misión e identificó actores y desafíos con el objetivo de proponer lineamientos para la acción integrada de los habitantes del DMQ.

El gran desafío de la construcción de una ciudad más sostenible tiene que ver, entonces, con encontrar el balance adecuado entre un uso responsable, eficiente y sostenible de los recursos naturales a disposición de la ciudad, y con el fomento de las actividades de su población, que respeten el ambiente donde se desarrollan y garanticen una alta calidad de vida. Este desafío es una oportunidad para repensar las formas tradicionales de producción y consumo y para desarrollar actividades de vanguardia que generen empleo y bienestar para la población y al mismo tiempo preserven el patrimonio natural del DMQ.

Sectores, desafíos y plan de acción para un Quito más sostenible

A continuación, se muestra la síntesis del trabajo realizado para la misión de un Quito más sostenible, destacando los sectores involucrados para su éxito, así como los principales desafíos que se deberá enfrentar. Esta síntesis presenta, además, la alineación de estas definiciones con los correspondientes ODS de la agenda 2030.



QUITO MÁS SOSTENIBLE

Quito al 2030 utiliza de forma responsable y eficiente sus recursos naturales, y avanza decididamente hacia la carbono neutralidad y la economía circular, gracias al fomento de actividades de innovación, ciencia y tecnología en estos ámbitos.

SECTORES INVOLUCRADOS

Energía y Transporte
Construcción
Agricultura

Industrias
Sector inmobiliario
Desechos

Sector público
Sector privado
Academia
Sociedad civil

DESAFÍOS

1. Diseño, Normativas y Planificación de la Ciudad

- Participar en la construcción de un marco normativo.
- Avanzar hacia la carbono neutralidad.
- Avanzar en temas y prácticas de protección ecológica.
- Garantizar disponibilidad, cantidad y acceso al agua en los diferentes consumos.
- Garantizar y cuidar áreas verdes.
- Promover el concepto de vivienda más ecológica.
- Recuperar veredas.
- Parqueaderos.
- Gestión del riesgo.

2. Avanzar en Economía Circular

- Cumplir las ordenanzas existentes.
- Promover la economía circular: recolección, reciclaje y reutilización.
- Fortalecer el consumo y la producción responsable.
- Gestionar eficientemente los residuos.
- Disminuir el uso de plásticos desechables.
- Promover modelos de negocio circular.
- Implementar modelos de producción limpia.

3. Eficiencia y Responsabilidad en el Uso de los Recursos

- Eficiencia en consumo de recursos naturales.
- Generación de incentivos para el sector privado.
- Avances en planta de tratamiento de agua.
- Diálogos con comunidades para preservar la naturaleza, generando conciencia y participación ciudadana.
- Fomento de la agricultura urbana.

4. Transporte y Movilidad

- Involucrar a actores del ecosistema ICT.
- Regularizar.
- Avanzar en descomprimir y disminuir los tiempos de trayecto.
- Avanzar en electromovilidad.
- Fomentar la movilidad activa y el uso del transporte público.
- Disminuir la accidentabilidad.

5. Involucrar a la Comunidad

- Involucrar a las comunidades en la planificación de la ciudad.
- Avanzar en el desarrollo de barrios sostenibles.
- Promover la educación sostenible.
- Generar espacios de diálogo, sensibilización y participación en el uso responsable de los recursos naturales.
- Descentralizar a los territorios en la participación.

ODS A LOS QUE CONTRIBUYE

- Agua limpia y saneamiento
- Energía asequible y no contaminante
- Ciudades y comunidades sostenibles
- Acción por el clima
- Vida de ecosistemas terrestres

A continuación se presenta el plan de acción correspondiente, con énfasis en las acciones consideradas como fundamentales para el éxito de la estrategia. En un apéndice, al final de este documento, se incluye la batería de indicadores propuesta para este plan de acción.



PLAN DE ACCIÓN QUITO MÁS SOSTENIBLE

MISIÓN AL 2030: Quito utiliza de forma responsable y eficiente sus recursos naturales, y avanza decididamente hacia la carbono neutralidad y la economía circular, gracias al fomento de actividades de innovación, ciencia y tecnología en estos ámbitos.

| DESAFÍO | TEMAS | CORTO PLAZO 2023 | MEDIANO PLAZO 2025 | LARGO PLAZO 2030 |
|--|----------------------------------|--|---|--|
| MEDICIÓN KPI: Índice de ciudades sostenibles | TRANSVERSAL | Establecer línea base del índice verde urbano con enfoque en las zonas urbanizadas. | | |
| | | Establecer línea base del consumo de los hogares y su impacto en la huella de carbono. | | |
| DISEÑO, NORMATIVAS Y PLANIFICACIÓN DE LA CIUDAD KPI: Cumplimiento de las normativas existentes | PARTICIPACIÓN EN MARCO NORMATIVO | Convocatoria a los sectores para proponer proyectos de marco normativo. | Presentación de propuestas de marcos normativos para discusión e implementación de ajustes. | Marco jurídico adecuado y pertinente, con respaldo de todos los sectores. |
| | | Fomentar la participación de distintos actores en el desarrollo y revisión del marco normativo. Informar sobre la agenda de nuevas normativas a los sectores interesados. | Institucionalización de esta participación (en desarrollo de normativas) para poder incidir en la política pública. | Los procesos de generación y mejora de marco jurídico cuentan con participación activa de todos los sectores. Normativas vigentes aprobadas dentro de un marco de amplia participación. |
| | CARBONO NEUTRALIDAD | Identificar los sectores de mayor impacto de huella de carbono, cuantificar sus emisiones y desarrollar modelos de planes de manejo para bonos de carbono. | Crear incentivos tributarios por reducción de huella de carbono y por proyectos con enfoque de sostenibilidad. | Normativa funcionando y aplicada para disminuir la huella de carbono. |
| | | Capacitar a los sectores productivos en temáticas de carbono neutralidad con el desarrollo de herramientas. | Los sectores productivos inician la aplicación de prácticas enfocadas en la carbono neutralidad. | Impuestos por huella de carbono a empresas. |

| DESAFÍO | TEMAS | CORTO PLAZO 2023 | MEDIANO PLAZO 2025 | LARGO PLAZO 2030 |
|--|----------------------|--|---|---|
| DISEÑO, NORMATIVAS Y PLANIFICACIÓN DE LA CIUDAD KPI: Cumplimiento de las normativas existentes | PROTECCIÓN ECOLÓGICA | Asegurar el cumplimiento de las normativas de protección ecológica y de no urbanización de áreas rurales. Promover incentivos para el compromiso de la parte privada en temas como reforestación. | Identificar nuevas áreas o sectores que puedan integrar las áreas protegidas existentes en DMQ, tanto públicas como privadas. | Incremento de la superficie de áreas protegidas del DMQ en un 50% las áreas protegidas. |
| | AGUA | Recopilar información sobre las principales cuencas hídricas de la ciudad y actualizar los planes de manejo. | Protección de cuencas hídricas y ecosistemas. | |
| | ÁREAS VERDES | Normativa para la creación de grandes parques y área verdes al sur de Quito. | Nuevas áreas verdes en distintos sectores de la ciudad, aplicaciones para reservas de canchas/bicicletas y demás (buena administración de parques). | Crear áreas verdes en áreas o edificios desperdiciados. |
| | VIVIENDA | Normativa que viabilice la construcción de viviendas de cuatro pisos al sur de Quito. | Establecer parámetros de sostenibilidad y ecoamigables a edificios y casas nuevas. | Regularización de barrios. |
| | CONSTRUCCIÓN | Creación de línea base de (constructoras y estudios de arquitectura) del DMQ. | Normativa para uso de materiales de construcción amigables con el medioambiente. Facilitar su acceso y uso. | Normativa que fomente el uso de energías limpias en construcciones nuevas. |
| | VEREDAS | Crear incentivos para recuperar veredas. Crear un plan y lineamientos para la recuperación de aceras y parqueaderos. Establecer estándares de valoración de los estados de las veredas. | Reformar normativa para la inversión pública en aceras. Implementar un plan piloto de recuperación de veredas y parqueaderos. | Tener una ciudad con veredas en funcionamiento. |
| | PARQUEADEROS | Normativa de máximos de parqueaderos y restricción de parqueaderos en hipercentro. Prohibir parqueo en carriles de vías principales como Av. 6 de Diciembre. | Revisar la normativa de parqueos en los retiros y crear las instituciones para hacerla cumplir. | Creación de parqueaderos subterráneos. |
| | GESTIÓN DEL RIESGO | Priorización de la gestión del riesgo en la planificación como eje transversal. | | |

| DESAFÍO | TEMAS | CORTO PLAZO 2023 | MEDIANO PLAZO 2025 | LARGO PLAZO 2030 |
|--|-----------------------------|---|---|---|
| AVANZAR EN ECONOMÍA CIRCULAR KPI: Disminución de la generación de desechos sólidos por habitante | RESIDUOS SÓLIDOS | Tener una política de gestión de residuos sólidos con metas claras y definidas. Clasificar contenedores para reciclar. | Fomentar la creación de productos y servicios con base en la gestión o aprovechamiento de los residuos sólidos, a través de incentivos tributarios, mentorías, fondos, etc. | |
| | DESECHOS PELIGROSOS | Normativa para desechos peligrosos, especiales y reciclables. | | |
| | DESECHOS ORGÁNICOS | Clasificar contenedores para uso específico de desechos orgánicos. Generación de alianzas con organizaciones que procesen desechos orgánicos para darles una segunda vida como abono. | -Definir modelo de gestión de residuos orgánicos (actualmente es un 50% de los residuos generados en la ciudad). | Quito recicla el 60% de los residuos orgánicos y cuenta con un modelo de gestión de residuos operativos. |
| | ALIANZAS | Fomentar alianzas público-privadas para la recuperación de residuos. | | Quito cuenta con un clúster de gestión de residuos. |
| | INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO | Implementación de procesos de incubación de negocios circulares. | Establecer fondos de capital semilla para negocios circulares. | Aumentar en 100% la existencia de negocios circulares robustos que contribuyen a generar empleo y al PIB. |
| | | Realización de <i>hackatones</i> de economía circular. | Implementación de ideas derivadas de <i>hackatones</i> circulares. | Perpetuar como buena práctica la realización de <i>hackatones</i> circulares desde el sector público y privado. |
| | RECICLAJE | Fomentar y perfeccionar el reciclaje de toda la ciudadanía. | Constantes campañas de reciclaje de toda la ciudadanía. | Reducción de un 10% de la producción de desechos desde los hogares. |
| | PLÁSTICOS DE UN SOLO USO | Incorporar a los recicladores de base en el sistema de gestión de residuos. Prohibir o aumentar el costo de plásticos desechables de un solo uso en lugares donde se utilizan masivamente, como en patios de comidas de centros comerciales. Implementar alianzas con organizaciones que fomenten el uso de vajilla reusable. | Se cuenta con programas de formación técnica profesional para recicladores de base. Prohibir el uso de plásticos desechables de un solo uso en la ciudad o aumentarles el costo. | Regularización laboral del 100% de los recicladores de base. Fomentar la fabricación de empaques biodegradables y/o reciclables. |

| DESAFÍO | TEMAS | CORTO PLAZO 2023 | MEDIANO PLAZO 2025 | LARGO PLAZO 2030 |
|--|------------------------------------|--|--|---|
| | REUTILIZACIÓN | Fomentar la venta de ropa de segunda mano. Implementar bebederos públicos e incentivar su uso en lugar de comprar más botellas de plásticas. | Instituciones educativas incorporan programa de préstamo o intercambio de textos escolares. | |
| | COSTOS | | Reducción de costos de materia prima sostenible. | |
| | EDUCACIÓN | | Incorporar asignaturas y materias en escuelas y colegios para conocer el modelo 3R y la agricultura urbana. | El 100% de los colegios ubicados en el DMQ dictan asignaturas de MODELO 3R y agricultura urbana. |
| TRANSPORTE Y MOVILIDAD KPI: Disminución en la cantidad de viajes motorizados | INVOLUCRAMIENTO DE ACTORES | Convocatoria de actores pertinentes para levantar necesidades de movilidad. | | |
| | REGULARIZACIÓN | Incluir el transporte informal al SITP y regularizarlo. | Dar servicio de transporte público a áreas sin accesibilidad y con alta presencia de transporte informal. | |
| | DESCOMPRIMIR / TIEMPOS DE TRAYECTO | Modificar horarios en el sector público para disminuir el tránsito vehicular y facilitar la movilización. Identificar principales cuellos de botella y sus causas. | Implementar la restructuración de rutas y frecuencias del transporte público. Generar vías alternas a las dos principales para la movilización. Aumentar intercambiadores bien diseñados para permitir un mejor flujo de tráfico. Aumentar parqueaderos públicos y no permitir el parqueo en vías principales. | Incremento porcentual del trabajo remoto público y privado para reducir tráfico y contaminación. Implementar pilotos de ciudad de 15 minutos con transporte público. |
| | ELECTROMOVILIDAD | Normativa para potenciar los vehículos eléctricos (menos impuestos y zona azul gratis, y limitar acceso de vehículos no eléctricos a zonas céntricas). Aumentar en un 10% el transporte eléctrico de la ciudad. | Instalación de electrolineras de carga rápida en la ciudad. | Vehículos para carga pesada y pasajeros son eléctricos. |
| | | | | |

| DESAFÍO | TEMAS | CORTO PLAZO 2023 | MEDIANO PLAZO 2025 | MEDIANO PLAZO 2025 | |
|--|-----------------------|---|--|--|---|
| EFICIENCIA Y RESPONSABILIDAD EN EL USO DE LOS RECURSOS KPI: Consumo promedio de agua | MOVILIDAD ACTIVA | Poner en operación el sistema de bicicletas públicas y la extensión de ciclovías. | Implementar nuevas ciclovías adecuadas. Fomento del uso de ciclovías, trolebús y metro. | -Vías exclusivas para que la movilidad en bicicleta sea segura. | |
| | | Incentivar el uso de bicicletas eléctricas. | | Incrementar en un 20% la movilidad activa y el transporte no motorizado. | |
| | | Crear conciencia entre los ciudadanos sobre el respeto a las normas de tránsito y a los ciclistas. | | | |
| | | TRANSPORTE PÚBLICO | Optimizar la oferta de transporte público: tipos de transporte, rutas, horarios, medidas de seguridad. | Fomentar el uso de transporte público fácil, seguro y rápido entre los ciudadanos. | Integración de los servicios de transporte público en una sola plataforma robusta. Reducir en un 10% los viajes en vehículos motorizados particulares e incrementar en un 20% el uso del transporte público. |
| | | | | | Reducir la siniestralidad vial y muertes por accidentes de tránsito en un 50%. |
| | | | | | |
| | ACCIDENTABILIDAD | | | | |
| | USO DE AGUA Y ENERGÍA | Crear incentivos a diferentes niveles para promover la racionalización del uso de agua y energía. | Reducir el uso per cápita de agua a los niveles recomendados por la OTI, incrementar el costo del uso de agua. | Incentivos se aplican a la ciudadanía que utiliza racionalmente el agua y la energía. | |
| | | Campaña de educación ambiental para el cuidado de los recursos hídricos y la utilización del agua. | Concientización en las escuelas y colegios como parte del programa educativo. | Reducción de un porcentaje del uso de agua y energía a nivel doméstico. | |
| | | Normativa que regule las descargas de residuos sobre los recursos hídricos. | Definir un modelo de gestión de la planta de vindobona, para avanzar en su implementación. | 100% del agua servida es tratada antes de ser descargada. | |
| | | Regular el uso de agua potable en los negocios de lavado de vehículos, incentivando su reutilización. | | | |
| | | ENERGÍAS LIMPIAS | Creación de un programa de socialización de normativas para la instalación de paneles solares en los sectores urbanos del DMQ. | Fomentar el uso de energía solar o dotar de paneles a menos costo en construcciones nuevas y antiguas. Desarrollo de incentivos para el uso de paneles solares. | Uso de energías limpias en las empresas. Definir un mínimo según el tamaño de la empresa. |
| Presentar estudio del potencial natural para la implementación de energías renovables. | | | Crear normativas para el uso de energías limpias dentro del DMQ. | Uso de energías renovables eólica y solar. | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| DESAFÍO | TEMAS | CORTO PLAZO 2023 | MEDIANO PLAZO 2025 | MEDIANO PLAZO 2025 |
|---|----------------------------|--|--|--|
| INVOLUCRAR A LAS COMUNIDADES KPI: Número de personas que participan en diálogos para el cuidado del medio ambiente. | TRANSPORTE | Establecer un plan con objetivos, metas e indicadores para disminuir las emisiones en la movilidad. | | |
| | | Usar la digitalización, crear apps que permitan ver el tiempo de llegada del transporte público y conocer las rutas y tiempos de traslado. | Articular tarjetas de transporte público con un buen sistema de alquiler, y el uso de bicicletas/scooters públicos. Diseñar nuevas ciclovías. | |
| | | Cambiar a tarjetas para ciudadanos, para un mayor control y facilidad de pago en todas las unidades. | | |
| | ARQUITECTURA URBANA | Investigar, junto a la academia, el diseño de propuestas de arquitectura urbana ecológica. | Implementación de pilotos. | |
| | COMBUSTIBLES | | Regular la normativa en cuanto a partes por millón de azufre en los combustibles. | |
| | PLANIFICACIÓN DE LA CIUDAD | | | Tener una ciudad planificada y gestionada desde el interés ciudadano. |
| | BARRIOS SOSTENIBLES | Desarrollar modelos de gestión participativa para que los barrios apliquen a su escala las políticas sostenibles. | Aplicar cogestión con los barrios y sus dirigentes (Ordenanza 102). | Dirigencias barriales fortalecidas con enfoque sostenible. |
| | | Creación e implementación de programas para fomentar la sostenibilidad en las diferentes comunidades. | Asignar presupuesto para premiar los proyectos barriales pilotos sostenibles más exitosos. | |
| | EDUCACIÓN SOSTENIBLE | Generación de mallas curriculares en escuelas, colegios y universidades, relacionadas con el tema de la sostenibilidad. | Implementación de planes piloto para la validación de mallas curriculares en escuelas, colegios y universidades, que consideren la sostenibilidad. | Transversalizar la educación sostenible con programas, academia, colectivos e instituciones. |
| | RECURSOS NATURALES | Generar espacios de diálogo recíproco con las comunidades para el cuidado de los recursos naturales. | Socialización de propuestas de incentivos para la ciudadanía responsable. | |
| | SENSIBILIZACIÓN | Campañas de concientización para las 3R. | Creación e implementación de programas para fomentar la sostenibilidad en las diferentes comunidades. | |
| | DESCENTRALIZACIÓN | Fomentar la participación de los distintos actores sociales para la generación de los cambios que la ciudad requiere. | | Descentralizar las funciones de sostenibilidad en las administraciones zonales con capacidad de gestión. |

Modelo de gobernanza del ecosistema

La aceleración de las condiciones del entorno para el surgimiento y florecimiento de la Innovación, Ciencia y Tecnología (ICT) en un territorio, requiere comprender que este existe y evoluciona a semejanza de un organismo vivo; es decir, actúa como un ecosistema.

En este sentido, se puede definir un ecosistema de innovación como “un entorno constituido por diversos organismos y funciones interrelacionadas que tienen como finalidad promover la innovación y, a partir de ella, el desarrollo económico de un territorio” (Barceló, 2021).

Por consiguiente, un ecosistema ICT puede semejar a un bosque tropical: ser un territorio donde los actores y variables que lo definen coexisten sin orden, control y/o lógica, estableciendo relaciones impredecibles y resultados inesperados (Maldonado, 2016). Por lo tanto, al adoptar la palabra ecosistema se debe tener en cuenta que los resultados de las acciones que se realicen serán inciertos y escaparán de la posibilidad de control. En conformidad con ello, la evolución de un ecosistema tampoco puede ser dirigida. Sin embargo, esto no significa que no se deban sostener esfuerzos o establecer estructuras para su fortalecimiento, sino aclarar qué tipo de acciones y qué tipo de estructuras y coordinaciones son las más adecuadas.

Estructura de una gobernanza del ecosistema ICT Quito

La experiencia ha demostrado que la velocidad de aceleración de un ecosistema depende más de la cantidad de actores movilizados y del grado de articulación de estos, que de los recursos disponibles para su florecimiento. Por otra parte, el ecosistema ICT es un bien público, esto quiere decir que no existe nadie a cargo del mismo, pero que todas y todos se ven beneficiados de su robustecimiento.

Por lo anterior, resulta fundamental generar una instancia convocante, descentralizada y dinámica que permita reunir a todos aquellos actores (públicos y privados) que deseen contribuir a su fortalecimiento. Otro aspecto fundamental es comprender que cada actor tiene sus propias motivaciones, intereses y tiempos. Más que obviar dicha realidad, es clave poder considerarla para determinar el tipo de interacciones y dedicaciones que podemos esperar de cada actor y organización que sea convocado/a.

De este modo, la gobernanza del ecosistema ICT Quito considera tres estructuras principales, a saber:



Adicionalmente existe una **gobernanza ampliada**, que hace referencia a la reunión de los tres grupos descritos. El grupo ampliado podrá ser convocado para instancias específicas, como por ejemplo, la sesión anual de revisión de avances y desafíos; para el lanzamiento de la gobernanza o de un proyecto emblemático. Estas sesiones son organizadas por la Secretaría Ejecutiva a solicitud del grupo promotor.

Grupo promotor

Este primer grupo de la gobernanza está compuesto por los líderes de los diferentes sectores del territorio (sector privado, público, academia, organismos promotores del ecosistema y organizaciones de la sociedad civil). Esta diversidad busca integrar diferentes perspectivas y darle legitimidad y representatividad a la gobernanza.

El *objetivo principal* de este grupo es entregar directrices generales con respecto a los esfuerzos de aceleración. También tienen a su cargo validar los avances, identificar oportunidades emergentes y contribuir con su poder político y/o económico en la movilización del ecosistema.

Dado que el interés es convocar al más alto nivel dentro de las organizaciones señaladas, es de esperar que su rol sea más directivo que ejecutivo, y que su tiempo de dedicación sea menor al esperable de aquellos que tienen como función (directa o indirecta) el fortalecimiento del ecosistema.

Grupo motor o movilizador

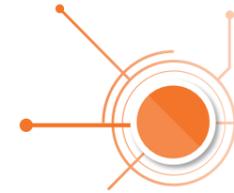
El grupo motor o movilizador de la gobernanza está compuesto por los directivos o ejecutivos de las organizaciones que trabajan (directa o indirectamente) en la aceleración del ecosistema de los diferentes sectores del territorio. Al igual que en el caso del grupo anterior, esta diversidad busca integrar diferentes perspectivas y representatividad a la gobernanza.

El objetivo principal de este grupo es realizar los diagnósticos del ecosistema, diseñar y ejecutar los planes de acción en concordancia con las directrices generales dictadas por el Grupo Promotor. Dado el carácter más ejecutivo de este grupo, se espera que logre convocar al más alto nivel ejecutivo posible, pues tiene, dentro de sus funciones, vincularse con el ecosistema de ICT. La demanda de tiempo para sus miembros es mayor a la del primer grupo, y el rol es de implementación.

Secretaría Ejecutiva

La Secretaría Ejecutiva es la estructura encargada de articular, organizar y facilitar el proceso de fortalecimiento del ecosistema. El tamaño de esta estructura depende, por supuesto, del presupuesto disponible pero, principalmente, de la magnitud de la gobernanza, que debe ser articulada. Sus miembros deben tener alta capacidad de gestión, habilidades de planificación, relacionamiento con terceros y liderazgo.

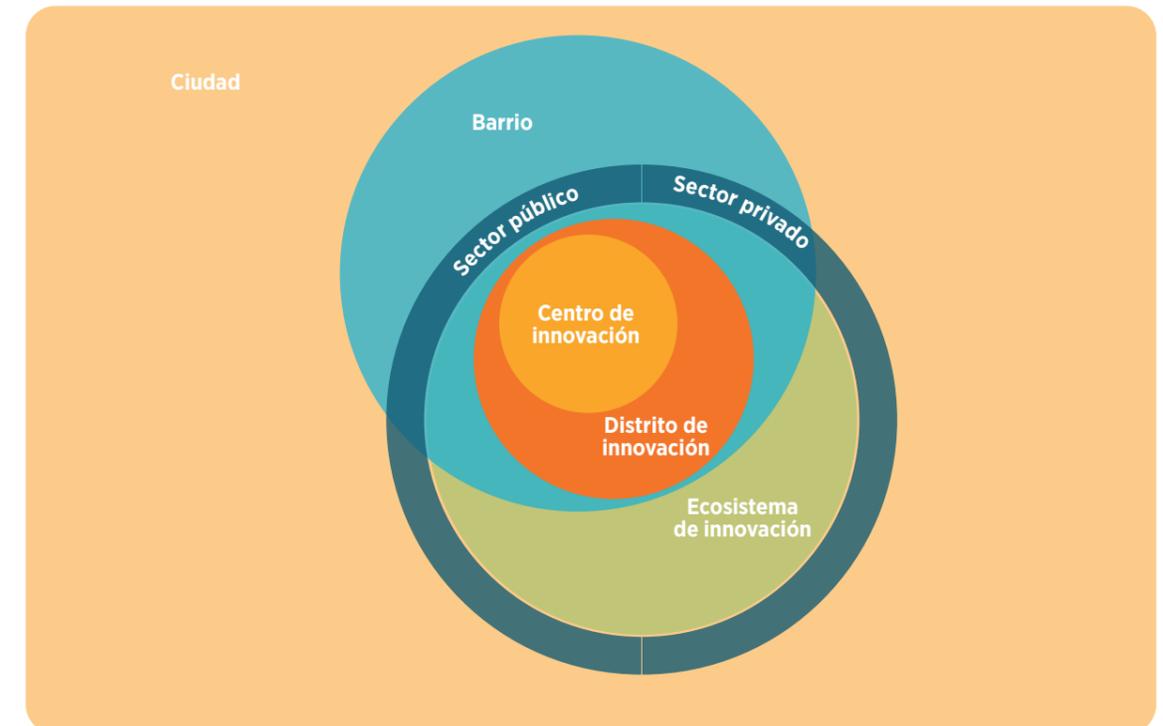
PROPUESTA URBANÍSTICA PARA EL DISTRITO DE INNOVACIÓN DE QUITO



¿Qué es un distrito de innovación?

Según el Brookings Institute, los *distritos de innovación* son áreas geográficas en las que, instituciones ancla y compañías líderes en sus industrias se aglomeran y conectan con nuevos emprendimientos, incubadoras y aceleradoras de negocios. Los distritos son, además, físicamente compactos, con buen servicio de transporte y conectividad, y ofrecen espacios urbanos de uso mixto para residir, trabajar y comerciar.

Diagrama del Ecosistema de innovación



Para desarrollar un distrito de innovación es importante que el ecosistema de instituciones y personas que habitan la ciudad –y el espacio destinado a convertirse en el distrito innovador– conciban la innovación como un valor o principio transversal que permea todos los ámbitos de la gestión urbana, impulsando microprocesos innovadores en cada acción pública y privada, formando una red ciudadana que piensa distinto, propone soluciones diferentes y contagia el pensamiento divergente a otros ámbitos de la ciudad y su administración. Esta estrategia plantea, como responsabilidad de las instituciones del gobierno local, el crear las condiciones para que haya encuentros productivos, ingresen actores que aporten nuevos procesos disruptivos y se fortalezca un nuevo mercado que demande soluciones más complejas y completas, con la consecuencia inevitable de dinamización de la economía local e inserción de la ciudad en la economía global.

Para efectos de esta política pública, la innovación es vista como el proceso mediante el cual los proyectos, servicios y productos de una ciudad se aproximan –desde una óptica distinta a la convencional–, aprovechando herramientas creativas para tejer redes, hilar ideas e iniciativas y mejorar la experiencia de la ciudad.

En este contexto, el resultado de la estrategia urbanística –en el marco de un proceso de fomento del ecosistema de innovación– radica en cómo los actores del ecosistema y, sobre todo, actores de la administración pública local, ven el potencial del espacio físico de la ciudad para la creación de identidad, redes económicas y sostenibilidad, y en cómo la ciudadanía lo utiliza y aprovecha para generar encuentros entre la sociedad civil, la academia, las corporaciones y la administración pública sobre la construcción del espacio compartido y su contribución individual al desarrollo económico.

De este modo, el componente de desarrollo urbanístico del programa de fomento al ecosistema de innovación de Quito partió de la adopción de la definición de distrito de innovación como un espacio geográfico compacto, integrado a la ciudad y basado en los encuentros a distintos niveles dentro de industrias y clústeres que pueden contribuir a la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

El esfuerzo planteado en la estrategia de desarrollo del Distrito de Innovación de Quito y en el plan de activación se centra en la construcción de espacios públicos democráticos e inclusivos, donde el encuentro sea la premisa fundamental y donde se cuente con un modelo de gestión ágil, que promueva la creatividad. Es decir, un urbanismo de encuentros a escala humana, que permita fortalecer las redes ciudadanas y la identidad y dispare el crecimiento de la economía local. Ese es el gran objetivo y el norte de la propuesta estratégica que se presenta a continuación, y que fue construida colectivamente en tres talleres virtuales a los que asistieron profesionales que trabajan en el desarrollo de soluciones para la gestión de la ciudad, académicos y actores vinculados al activismo y al sector no gubernamental. Estos talleres permitieron:

- ▶ Definir colectivamente qué es un distrito de innovación;
- ▶ Plantear las fronteras de lo posible en lo referente a la normativa vigente;
- ▶ Definir los perfiles de proyecto de urbanismo táctico para activar el distrito de innovación;
- ▶ Recoger impresiones respecto a la programación arquitectónica y urbanística que contribuyan a la propuesta conceptual de diseño del distrito de innovación.

En las secciones siguientes se presentan los resultados de este trabajo, partiendo de los límites de la estrategia urbanística, que permite contextualizar el espacio de intervención.



Límites de la estrategia urbanística

La zona naturalmente designada como núcleo del Distrito de Innovación de Quito (DIQ) se desarrolla en el sector del Parque Bicentenario y sus áreas de influencia. El perímetro está definido, hacia un lado por el corredor de la Av. Río Amazonas, hacia otro lado por el Parque Bicentenario y, finalmente, hacia el barrio de La Florida.

Actualmente, este territorio cuenta con ciertos límites determinados por la normativa vigente, tales como los establecidos por la Ordenanza Metropolitana N° 0161, reformativa a la Ordenanza N° 0086 del Proyecto Urbanístico Arquitectónico Centro de Convenciones Metropolitano de la Ciudad de Quito, que establece el destino del predio del antiguo terminal del aeropuerto Mariscal Sucre. En la Ordenanza, este espacio es definido como una zona de equipamiento con usos mixtos, dedicada al comercio, la hospitalidad y a convenciones y turismo.

Por otro lado, dentro del espacio definido por el predio se encuentra el edificio del antiguo terminal con sus distintos bloques, uno de los cuales será utilizado como Centro de Innovación de Quito, o «iQ». Esta adaptación del edificio original plantea una entrada principal al Centro iQ, desde el remate del bulevar. La fachada sur del iQ, por lo tanto, ofrece una vista terminada que se conecta directamente con el ensanche del bulevar.



Vista de zona de remate del bulevar e ingreso al Centro de Innovación iQ.

Adicionalmente, el espacio también cuenta con la propuesta de diseño del Parque Bicentenario, definida por el concurso ganado por el Arq. Ernesto Bilbao en 2008, que plantea ciertas extensiones de vías a través del parque para coser los lados noroccidental y nororiental de la ciudad, que han estado históricamente separados.

Esta propuesta incluye una extensión de la Av. Río Amazonas para pasar frente al antiguo terminal y unirse a la Av. La Florida, que atraviesa el parque. Dos oportunidades surgen de la extensión: en primer lugar, la creación de un espacio cívico importante en la desembocadura de la Av. Río Amazonas en La Florida, de modo similar al del arco de la Circasiana, en su contraparte en la desembocadura sur, sobre la Av. Patria. En segundo lugar, surge la oportunidad de diseñar la extensión de la Av. Río Amazonas como un bulevar de uso mixto que fomente los encuentros en el espacio público, no sólo en el predio del antiguo terminal, sino hacia y desde el barrio.

Según un estudio de Appleyard, D., Gerson, M.S. y Lintell, M. (1981), la facilidad de cruce de vías urbanas es un determinante de la calidad y densidad de relaciones sociales en un distrito urbano. La calidad del diseño de la vía va a determinar la relación que el distrito de innovación tenga con el barrio. Esta condición es particularmente importante, porque el barrio de La Florida es el laboratorio inmediato del distrito de innovación, donde las soluciones pueden ser probadas en sus primeras iteraciones y se puede perfeccionar la metodología de traslado de la innovación –producida institucionalmente– hacia soluciones para la vida cotidiana.

Estrategia urbanística

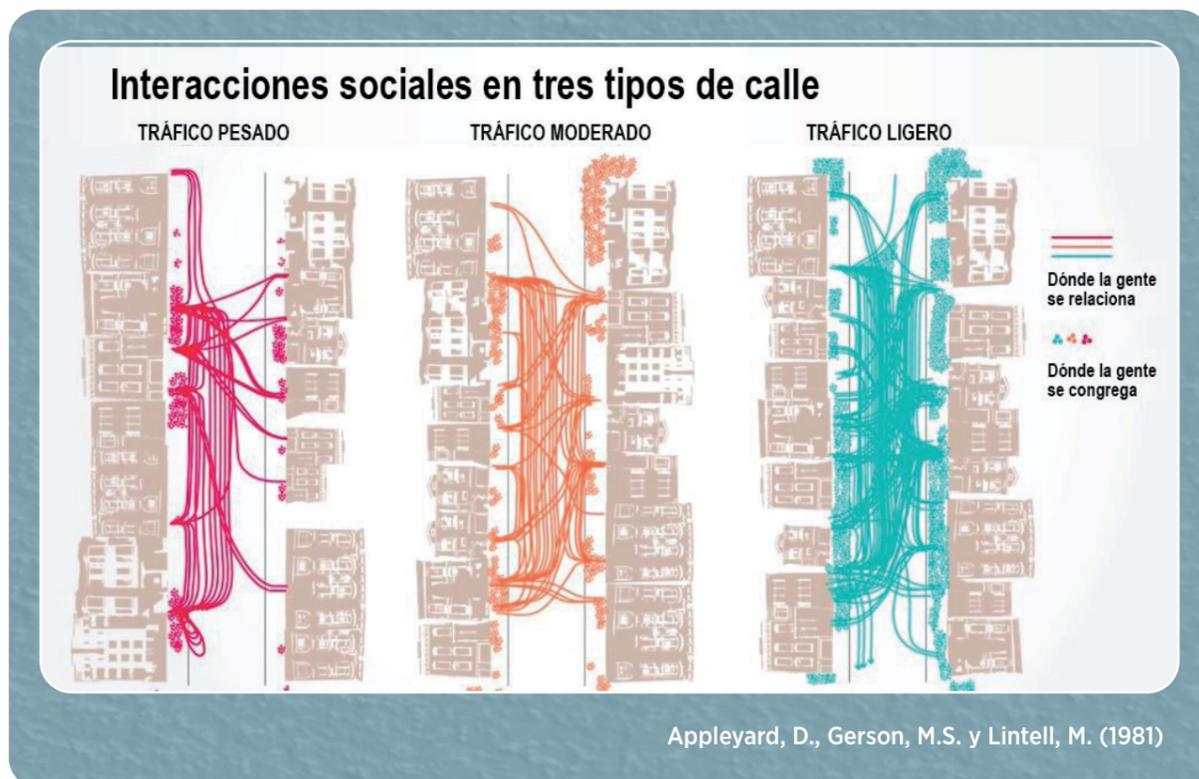
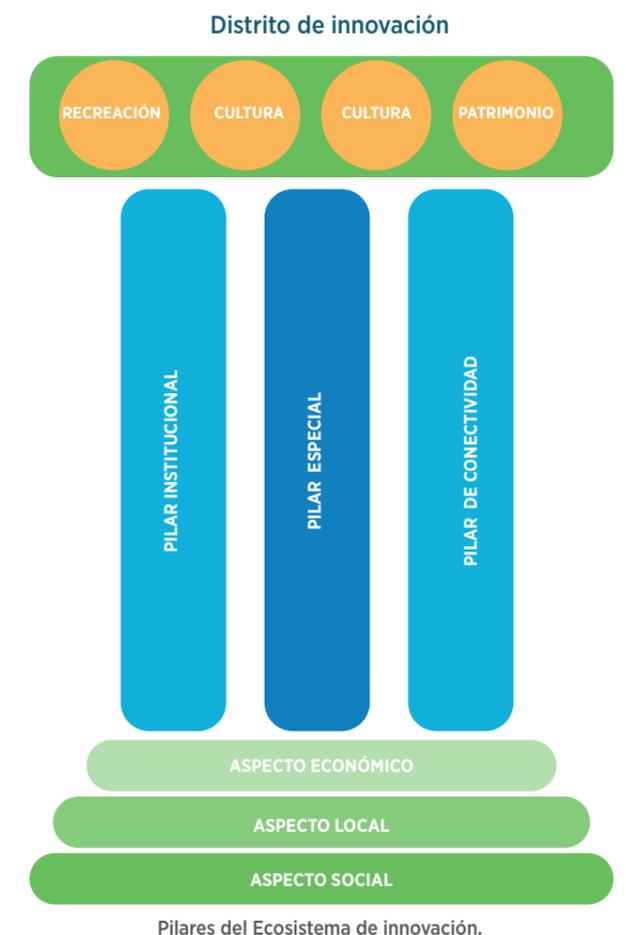
En la estrategia urbanística, el centro del ecosistema es el distrito de innovación, considerado como el espacio geográfico que contiene al centro de innovación iQ, y que funciona a varios niveles:

- ▶ *Núcleo del ecosistema*, desde donde se generan los intercambios entre el componente público del ecosistema y los actores no gubernamentales y privados.
- ▶ *Nodo y repositorio de las iniciativas y proyectos de innovación* que se llevan a cabo en todas las áreas del gobierno local y se juntan en el espacio público de innovación.
- ▶ *Agencia de promoción, financiamiento y canalización* de políticas e iniciativas de innovación pública.

El distrito de innovación incluye elementos del tejido urbano como calles, espacios cívicos, parques y barrios, donde el contacto de las iniciativas de innovación con la ciudad es más estrecho, y donde los prototipos y programas piloto se pueden implementar en entornos controlados y de más fácil monitoreo, previa a su implementación en diversos sectores del territorio. A modo de consecuencia de esta manera de ver el ecosistema de innovación, el distrito como tal se sostiene sobre **tres pilares** que constituyen tres dimensiones separadas, pero complementarias, sobre las cuales se sustenta su construcción.

La primera abarca el ámbito **institucional**. Este pilar es el marco normativo que hace posible la existencia del distrito como una entidad regulada de manera especial; las entidades y organizaciones que funcionan en su contexto, y cuyo diseño y estatutos facultan la correspondencia y coordinación de las iniciativas de innovación en todo el Distrito Metropolitano de Quito; la canalización de fondos para su desarrollo y el acompañamiento de proyectos y programas para su difusión.

El pilar institucional se compone de un plan especial, con una circunscripción reducida de espacios y edificios importantes que pueden aportar a la complejidad del distrito de innovación. Este plan deberá establecer, a nivel de ordenanza, protocolos para la aprobación de nuevas edificaciones o remodelación de edificaciones existentes, consistente con los principios de prototipado e iteración, pues la transformación de los espacios urbanos del distrito de innovación –en un laboratorio urbano– implica la liberación de normativas para favorecer la innovación en técnicas constructivas, diseño y configuración de espacios públicos.



El segundo es el ámbito **espacial**, que es el espacio público donde se implementan las iniciativas y programas innovadores en un laboratorio urbano cercano –físicamente y a nivel de procesos– al origen de los fondos y políticas que los facultan. La proximidad se da en un contexto controlado, apropiado para la implementación de prototipos y pilotos que se puedan escalar e implementar después en el contexto de los barrios y otras áreas de la ciudad y sus zonas de influencia. Este pilar es, quizá, el más importante en el ecosistema y el distrito, al ser el espacio en el que se manifiestan los encuentros entre actores ciudadanos, institucionales y otros, y donde se instalarán los emprendimientos que surgirán de las iniciativas públicas y privadas de gran escala.

El tercer ámbito comprende la **conectividad**, que opera en dos direcciones, tanto desde el contexto global hacia el interior del distrito, como desde la propuesta innovadora que emana del distrito hacia el mundo. Es requisito de este espacio la instalación de las últimas tecnologías de conectividad, internet de alta velocidad, Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) y acceso a información en forma de revistas académicas e intercambio con la publicación local, y que ofrezca plataformas de acceso a código, matrices, bases de datos o planos producidos localmente. En definitiva, el pilar de conectividad se construye sobre la base de las conexiones del distrito de innovación con el mundo, con los centros de negocios de la ciudad y del país, con las instituciones de la academia, con centros de investigación y con puertos y aeropuertos, para garantizar la facilidad de escalar las iniciativas exitosas.

Los tres pilares mencionados soportan la estructura del distrito y dan sostenibilidad a los proyectos e interacción con la ciudad. En el punto de encuentro de las tres grandes áreas de intervención –y soportando estructuralmente su creación– destacan tres aspectos que completan las distintas iniciativas y que están presentes –permeando los procesos de conceptualización, desarrollo e implementación de los proyectos– sin importar su naturaleza u objetivos específicos. Estos son:

- ▶ El aspecto **social**, que es la construcción colectiva y colaborativa, estructurada sobre la base de la contribución de voces ciudadanas, cercanas al proyecto y al lugar, con especial énfasis en la inclusión a distintos niveles, contemplando las transversalidades de pensamiento, género, orientación sexual, etnia, cultura, edad, nivel socioeconómico y vulnerabilidad y sus aportes en diversidad y unicidad.
- ▶ El aspecto **local**, que incluye los espacios físicos y digitales en proximidad al núcleo del distrito, en los cuales ocurren los intercambios y propuestas de innovación que enriquecen el ecosistema completo. Este aspecto contiene áreas de estudio y espacios de intervención en el territorio, e incluyen soluciones de uso, infraestructura y diseño. Sobre la dimensión espacial se plantean los proyectos puntuales, que buscan solucionar temas apremiantes de la ciudad: transporte, uso del suelo, de infraestructura, conectividad, y el acompañamiento del proceso de transición de la economía de la ciudad, desde una incipiente manufactura a una de servicios.
- ▶ El aspecto **económico** es el soporte de todo el ecosistema. Está constituido por una serie de incentivos para motivar el intercambio productivo de ideas. Supone lograr la sostenibilidad, entendida como la necesidad de que los proyectos tengan retornos propios sobre la inversión, para así asegurar la continuidad de los procesos sin requerir gasto periódico de recursos de los contribuyentes.
- ▶ Las áreas de **patrimonio, comercio, cultura y recreación** destacan como sujetos de intervenciones sobre el territorio, como ejemplo para su inclusión en futuros proyectos del ecosistema.

En cuanto a las áreas de intervención en el DIQ, es deseable encontrar aquellas factibles de implementación rápida, económica y ligera, según la metodología de *placemaking*¹⁷, minimizando el tiempo de los procesos administrativos y permisos, con el fin de reducir los horizontes temporales de los proyectos y asegurar la transferencia de conocimiento derivada de lecciones aprendidas.

Adicionalmente, es necesario promover la construcción de normativa que respete la forma de vida de los residentes, la cultura y procesos encaminados, el patrimonio tangible e intangible y la historia y memoria histórica de la zona. Las intervenciones colaborativas y participativas desde su arranque hasta su finalización, incluido su cuidado y mantenimiento, tienen grandes posibilidades de éxito cuando son gestionadas y promovidas por la ciudadanía.

La relación entre las actividades en el distrito de innovación y el uso cotidiano de esos espacios en actividades no necesariamente relacionadas con la innovación son la clave **para hacer del distrito de innovación un espacio urbano vinculado, integrado y democrático**.

Surge, por tanto, la necesidad de establecer vínculos entre la producción, los incentivos y las soluciones surgidas del distrito de innovación, con la habitabilidad del sector y con la atracción y retención de residentes. El propósito es que la activación del distrito no sea un proyecto, sino un comportamiento cotidiano, garantizando así su sostenibilidad en el tiempo.

Para asegurar este punto, **el enfoque debe centrarse en el diseño del espacio público** y en el diseño inclusivo de la ciudad, permitiendo que la calidad de vida y el interés de participar en los procesos de innovación no se vean obstaculizados por un espacio público hostil. A este respecto, la seguridad, la conectividad de los espacios urbanos, la calidad de las conexiones y caminerías son temas que aparentemente no tienen incidencia sobre la innovación, pero contribuyen a liberar tiempo que los grupos tradicionalmente excluidos disponen para dedicarse a trabajar en su incorporación al ecosistema de innovación. En consonancia, estos elementos pasan a constituir ingredientes necesarios en la activación del ecosistema de innovación.

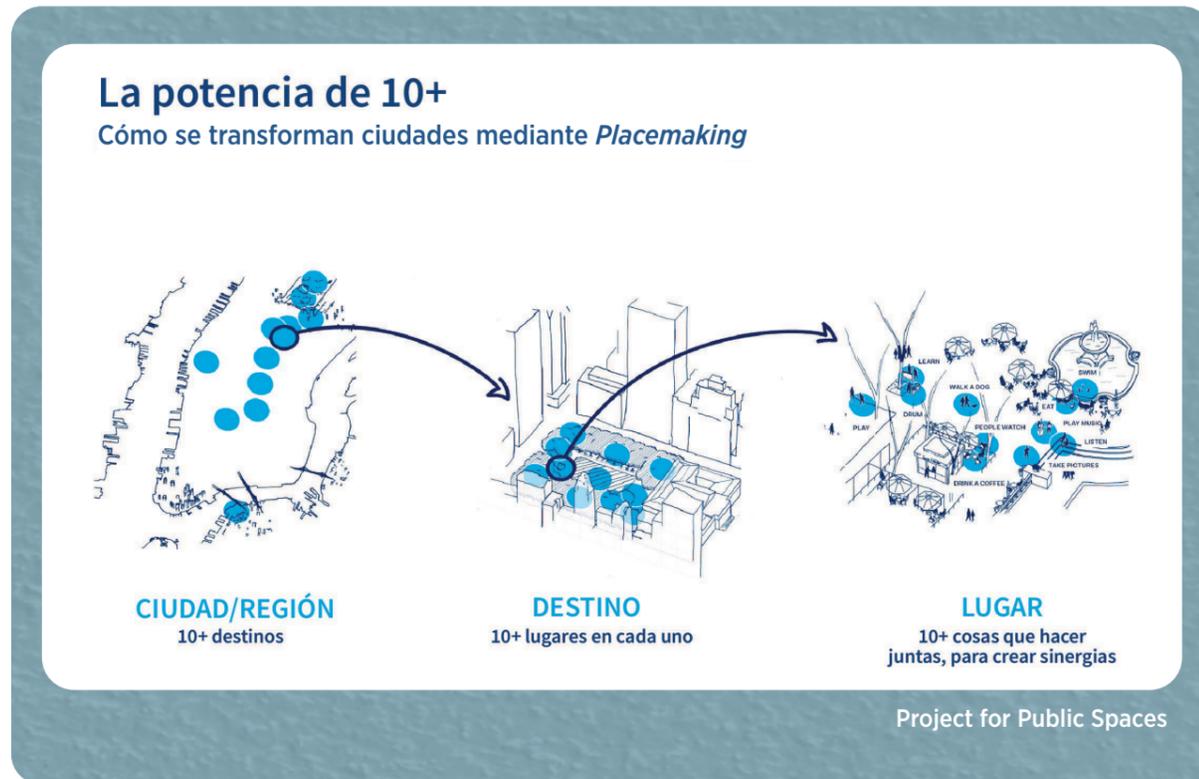
Dado que los puntos físicos de contacto del distrito con la ciudad se sustentan en relaciones intangibles, es clave desarrollar una estrategia sostenible de constante reforzamiento y mantenimiento de las conexiones entre las actividades realizadas por varios actores, como son la academia, los grupos de emprendedores, las cámaras de la producción, organizaciones de artesanos y artistas, espacios de *coworking*, gremios creativos y otros entes relacionados con el ecosistema de innovación, además de los vecinos del sector –tanto residentes como propietarios de establecimientos comerciales–. En sus manifestaciones espaciales, estas relaciones tienen la capacidad de activar los espacios públicos, volverlos de uso cotidiano y materializar los intercambios de ideas y diálogos académicos o productivos, en forma de proyectos puntuales de innovación.

Las relaciones e intercambios, por lo tanto, se conforman a partir de la calidad espacial, y al mismo tiempo, dan forma al espacio urbano. En consecuencia, la planificación y desarrollo de espacios inclusivos, atractivos y dinámicos responde a la necesidad de abrir espacios físicos para que se fomenten las relaciones entre los diversos actores del ecosistema. Para alcanzar este objetivo, es necesario darle un alto valor de uso y de diseño al espacio público planteado desde y para la comunidad, siguiendo los principios del *placemaking*, que implica un proceso participativo desde el concepto hasta la implementación.

17 De acuerdo con el Project for Public Spaces, *placemaking* es una metodología que inspira a las personas a reimaginar y reinventar colectivamente el espacio público como el corazón de toda comunidad. De este modo se fortalece la conexión entre las personas y lugares que comparten. De modo que *placemaking* se refiere al proceso colaborativo por medio del cual la ciudadanía puede dar forma al espacio público, con el objetivo de maximizar el valor compartido. Más que sólo promover un mejor diseño urbano, el *placemaking* permite crear patrones creativos de uso, poniendo especial atención a las identidades físicas, culturales y sociales que definen un lugar y respaldan su constante evolución. [Project for Public Spaces <https://www.pps.org/category/placemaking>, consultado el 20 de febrero del 2023].



Siguiendo la estrategia conocida como «Potencia de 10», se plantea que el espacio en el DIQ se constituya como un destino atractivo de la ciudad, enmarcado en las políticas de transporte, en la estrategia turística y en las políticas de inclusión social elaboradas por el gobierno local.



La Potencia de 10 es una estrategia de construcción incremental y exponencial de espacios públicos, que plantea dotar de diez actividades de atracción de públicos distintos a un espacio público; dotar de diez espacios públicos diversos a un vecindario y tener, al menos, diez vecindarios activos y dinámicos donde se encuentren públicos distintos en espacios seguros de intercambio cívico.

La construcción y activación de los espacios se realiza de forma colaborativa y participativa, pero el marco espacial que determina los bordes y la configuración de los espacios a ser intervenidos se construye de manera previa, integrándose a la estrategia de innovación y a las políticas públicas relevantes y relacionadas.

El primer paso para definir los bordes del marco espacial es la programación urbanística y arquitectónica, que elaborará en detalle los usos propuestos para los espacios y sus conexiones con el entorno urbano y el edificio iQ, como sede del sistema de innovación, núcleo del distrito de innovación, y corazón del ecosistema.

Programación urbanística y arquitectónica

Áreas de intervención



El sitio sujeto de la presente propuesta comprende el espacio de la actual «Plaza de la Bienvenida», y el espacio de remate del bulevar, frente a la entrada principal del centro de innovación iQ. La propuesta establece la transformación de estos espacios en la «Plaza de la Innovación» y la «Plaza del Emprendimiento», respectivamente.

El planteamiento de extensión de la Av. Río Amazonas hacia la extensión de la Av. La Florida, al norte, genera la oportunidad de crear una conexión directa y orgánica entre los dos espacios públicos y el antiguo terminal, futuro centro de innovación iQ.

La conectividad de las plazas de la innovación y del emprendimiento con el centro iQ será el puente que conecte físicamente la sede del ecosistema, donde se producirá la mayor cantidad de innovación institucional con el barrio, con el resto de la ciudad y con los puertos de acceso a Quito desde el mundo.

Esta condición se garantiza con un diseño abierto, conectado física y digitalmente a través de fachadas permeables con acceso a los espacios públicos, cruces viales con prioridad peatonal y una programación que interactúe con los ecosistemas comerciales naturales del barrio. Del mismo modo, es crucial una relación directa con el Parque Bicentenario, especialmente con servicios que tienen potencial de agregar complejidad a los ecosistemas, como son el caso de los huertos urbanos. Otras relaciones espaciales legibles deben fomentarse con el nodo de transporte de la estación del metro y trole, con el transporte hacia el aeropuerto y con el cruce de la Av. Río Amazonas, desde donde nacen las conexiones urbanas en las calles Dávalos, Salas, Sandoval y Valdivieso, que son las rutas hacia el interior del barrio.

Según Jeff Speck en su libro «Ciudad caminable» (2012), la reputación de una intervención se debe trabajar en un área geográfica reducida, para luego poder realizar iteraciones posteriores con éxito. Esa es la lógica para plantear un espacio reducido geográficamente, pero hiperconectado, con envolvente activo y bien dimensionado, con el fin de que el desborde de las iniciativas contagie al resto de la ciudad.

Usos y espacios

Los usos programados corresponden a los espacios públicos exteriores, a los edificios existentes en el lado norte de la plaza y a los conjuntos de edificios nuevos en el parqueadero del lado norte y en el lado sur de la plaza. Estos espacios pueden complementarse con otros, con espacios residenciales en segunda planta y con espacios compartidos de planta reducida para talleres temporales o tiendas de artistas y diseñadores.

Una de las conclusiones del trabajo realizado en este proceso es que la densidad de hitos urbanos existente en la zona es baja, lo cual ofrece una oportunidad para crear una programación que facilite los encuentros en el espacio público y el traslado de la innovación producida institucionalmente al barrio y a la ciudad, y por otro lado, para crear las condiciones para la estrategia de activación de los espacios.

Los detalles de estos espacios, su ubicación y el diseño o rediseño de edificaciones corresponden a fases más avanzadas del proceso de diseño. Sin embargo, se presenta la lista de necesidades del espacio, que compone la programación arquitectónica y urbanística construida colaborativamente con los participantes de la mesa de trabajo urbanista:

Tabla 13. Necesidades de espacio en el DIQ

| Interiores | Exteriores |
|---|---------------------|
| Cafetería | |
| Corredor de comidas con cocina comunitaria ¹⁸ | |
| Mercado | |
| Bar | |
| Biblioteca | |
| Museo de la innovación | Carretas de comida |
| Museo de diseño | Pantalla exterior |
| Talleres de diseño | Rincones de lectura |
| Talleres de residencia de artistas | Mesas para juegos |
| Talleres de manufactura y de reparación de equipos tecnológicos | Escenario |
| Aulas académicas ¹⁹ | |
| Galería de arte | |
| Auditorio/teatro | |
| Laboratorios comunitarios, revelado de fotos, estampería, artes, etc. | |

¹⁸ Conectado a los huertos urbanos del parque y al ecosistema gastronómico de la zona.

¹⁹ Correspondencia con IDE Business School, Instituto Cordillera y otras Instituciones de Educación Superior.

Propuesta de diseño conceptual del distrito de innovación

El espacio público se consolida en la tensión entre los dos espacios abiertos: la Plaza de la Innovación y la Plaza del Emprendimiento. Los usos exteriores determinados en la sección anterior se distribuyen sobre ambos espacios, unidos por un cruce cómodo, con pavimento pintado.

El tramo de la Av. Río Amazonas –que secciona el conjunto de los dos espacios abiertos– se somete a una *dieta vial* para reducir el número de carriles de circulación y su ancho, limitar el estacionamiento, ensanchar veredas, reducir la distancia de cruce, arborizar e introducir otros instrumentos de pacificación vehicular y priorización peatonal. La calle se considera parte del espacio público y el cruce está permitido en todo el segmento.



Tres nuevas edificaciones en ubicaciones estratégicas dan contención al espacio y proveen cohesión al conjunto de edificios. Adicionalmente, un segmento de edificaciones existentes se rehabilita, con el fin de acomodar los usos de la programación. Estos usos serán deliberadamente acogidos en edificios distintos al centro de innovación, para promover los encuentros, el intercambio, el complemento entre la innovación producida institucionalmente y su contraparte ciudadana.



La primera edificación (1) se ubica en el flanco sur de la Plaza de la Innovación, con el fin de cerrar el envolvente y enmarcar la plaza en la escala humana legible. Los espacios irregulares resultantes entre esta edificación y la planta existente del centro de innovación responden a la necesidad de una progresión ritual, para descubrir aspectos de la vida urbana. (Cullen, 1974)



Según Alexander (1977), las dimensiones ideales del espacio deben estar entre 70 y 80 metros por lado, sin que sea requisito la ortogonalidad de los ángulos en los que se ubica la planta de cada edificación. El área construida (1) contribuye a crear un envolvente que permite la escala, proporción y área determinada por Alexander (1977).

Las características arquitectónicas de este edificio se definirán en las fases posteriores del proceso de diseño. Para el mismo, se deberá tomar en cuenta los requisitos de apertura de las plantas bajas, de priorización de la escala humana, de uso mixto y de contacto continuo entre la planta baja y el espacio público.

La segunda edificación (2) corresponde a un pequeño pabellón ubicado en la esquina suroccidental de la Plaza del Emprendimiento. La intencionalidad de este edificio es actuar como remate visual al lado opuesto del centro iQ, y dar una impresión de contención del espacio. Los usos de la estructura pueden ser temporales, y puede haber equipamiento sanitario, de red eléctrica o infraestructura de cocina u otros tipos, que apoye eventos desarrollados en el espacio, fuera del centro iQ. Este edificio es simbólico, ocupa una sola planta y su altura es de al menos 4 o 5 metros en su punto más elevado.



El tercer edificio (3) es uno de apoyo para la consolidación del frente de calle, de la extensión de la Av. Río Amazonas hacia el norte. Sus características son las mismas que el primero, con apertura de plantas de calle y fachada permeable.

El cuarto (4) corresponde a una ocupación poco profunda del espacio entre la vereda y las edificaciones existentes, que puede ser ocupado por negocios de comidas o de apoyo al ecosistema gastronómico de la zona.

La rehabilitación (5) interviene los edificios comerciales recientemente demolidos, y crea nuevos en los espacios vacantes, dotándolos de segundos pisos y la posibilidad de ser utilizados como estudios de arte o de diseño, con apartamentos residenciales en la segunda planta.

El espacio de vereda y la calle Río Arajuno, que se ubican frente a esta fachada urbana, se someten a un rediseño vial, para plantearse como calle peatonal con plataforma integrada, con el fin de permitir la circulación vehicular sin afectar el plan vial, pero transformando el espacio en una planta integrada. La presencia de estudios y espacios de vivienda y trabajo son parte integral de la estrategia de activación del espacio del DIQ a largo plazo.



Programación urbanística y arquitectónica

Placemaking como motor de los distritos de innovación

El concepto de *placemaking* alude al proceso de transformación del espacio público, para fortalecer las conexiones entre la comunidad y los espacios que habita. Es un proceso colaborativo e inclusivo, donde el uso de los espacios y la satisfacción de las necesidades de encuentro de los usuarios prima sobre el diseño del espacio.

Las intervenciones son más ligeras, ágiles y económicas, para que puedan realizarse por parte de los mismos usuarios que las conceptualizan, y modificarse rápidamente y con bajo costo, con el propósito de adaptarse a las necesidades cambiantes de la comunidad.

El *placemaking* es un proceso de base y no planificado, dinámico, colaborativo y flexible, basado en las características de cada lugar, su gente, su contexto urbano, su economía y la capacidad instalada de la comunidad para crear espacios de fácil apropiación, accesibles, cómodos y democráticos.

Una excelente explicación sobre la relación entre el *placemaking* y los distritos de innovación la da Ramón Marrades, exdirector de La Marina, de Valencia, cuando dice que:

La nueva ola de los distritos de innovación y de nuevos barrios sostenibles reclama y redescubre la necesidad de espacios públicos de gran calidad, pequeñas infraestructuras culturales y usos diversos. Lo que significa hacer un esfuerzo (...) por compatibilizar centralidad y proximidad; dinámicas que, en realidad, se pueden reforzar. (Valenciaplaza, consultado el 26 de septiembre de 2022).

La mayoría de los distritos empiezan –en un primer momento– como una serie de equipamientos urbanos en proximidad geográfica, puestos al servicio de un incipiente ecosistema de innovación. Las políticas públicas y recursos invertidos en los distritos están destinados a convertirlos en polos de desarrollo económico de las ciudades.

El segundo momento es uno de políticas que promuevan nuevas formas de gobernanza inclusiva y que destinen recursos a la gestión de valorizar los espacios públicos y bienes inmuebles como espacios abiertos que mejoren la calidad de vida en la ciudad.

El tercer momento presenta el reto de vincular la innovación y la inclusión. Las empresas e instituciones que componen el ecosistema de innovación requieren de niveles muy altos de transferencia de conocimiento. La conformación de silos, para acoger este diálogo de alto nivel, incrementa la necesidad de trasladar la innovación producida institucionalmente a soluciones para la vida cotidiana de la gente. El espacio público juega un papel fundamental en este esfuerzo, y es el instrumento más potente para generar encuentros y remontar el reto de la inclusión.

El *placemaking*, al ser una herramienta de construcción de comunidad y de comunicación entre el ciudadano y el espacio público, motiva la distribución del conocimiento creado institucionalmente hacia los confines de la ciudad, en los encuentros que se dan durante la conceptualización, implementación y activación de los espacios al interior de los distritos de innovación.

En consecuencia, el espacio público en el DIQ ha sido pensando, diseñado y será activado con esa premisa como guía.

Objetivos

El objetivo principal de la estrategia de activación de espacio público es crear un plan de activación de los espacios que conforman el distrito de innovación, a tres años, mediante la implementación de proyectos participativos de producción de espacios públicos, donde se den encuentros e intercambios de ideas, conocimiento y experiencias sobre la producción de innovación institucional.

A su vez, el objetivo del plan de activación es generar actividades en el espacio, con la finalidad de activarlo y mantenerlo ocupado todo el día, todos los días del año. Para el efecto, se plantea más abajo una agenda de ocupación en dos escalas: cotidiana y especial, ocupando el horizonte temporal de tres años.

Modelo de gestión

El plan de activación del distrito de innovación ataca dos frentes: en primer lugar, una estrategia de *placemaking* que contempla la creación de espacios públicos con propósito, con el objetivo de crear un destino siguiendo el concepto de la Potencia de 10, estipulada en secciones anteriores. El rendimiento de estos espacios se medirá a partir de indicadores enfocados en la cantidad de usuarios y de iniciativas culturales o comerciales llevadas a cabo en cada área de medición.

El segundo frente es la administración y activación de esos espacios, que busca cumplir el propósito de mantenerlos usados durante la mayor parte posible de horas del día. Por tanto, la estrategia de activación de los espacios del DIQ prevé la concesión de los espacios a un operador a cargo de ejecutar el plan de activación, y que será seleccionado por concurso validado de manera externa.

Fases de implementación de proyectos de *placemaking*

Los proyectos de *placemaking* contemplan la creación colaborativa de espacios públicos y su activación en el largo plazo. El enfoque al arranque del proceso es la construcción de comunidad que dará sostenibilidad al proyecto en el largo plazo, y que se manifiesta en la activación de los espacios del núcleo del DIQ y del barrio con arte, cultura y socialización. Esta **primera fase** de la activación es de ejecución inmediata, incluso, antes del inicio de cualquier obra física.

Esta fase contempla, asimismo, proyectos posteriores a las obras físicas, de ajuste del diseño del espacio, para continuar la construcción de comunidad, reflejar necesidades cambiantes, comunidades en evolución y progreso social, a medida que la comunidad se consolida y fortalece.

La creación de los espacios, su diseño, conceptualización e instalación son un esfuerzo por trasladar las relaciones y el capital comunitario generados –durante la fase de construcción de comunidad– a espacios físicos que la comunidad pueda habitar.

La **segunda fase** contempla la organización de una *charrette* de diseño participativo, siguiendo la metodología de *placemaking*, en la que se defina el concepto y diseño de los espacios y se organice la comunidad para su implementación. El arranque de esta fase es posterior a la entrega de las obras urbanísticas y arquitectónicas.

Como parte del proceso, en esta fase se organizan los proyectos de urbanismo táctico, encaminados a probar las distintas propuestas de diseño en sitio, para poder realizar los ajustes necesarios antes de que las mismas sean elevadas a proyecto definitivo de diseño.

Dentro de la fase de activación de los espacios hay una línea divisoria entre las actividades a plazo inmediato y corto, y aquellas que se darán en el largo plazo. La primera fase es la de construcción de confianza y unión en la comunidad, como se plantea en párrafos anteriores.

Los eventos se organizan desde y para el barrio, con actores locales, comida y servicios hiperlocales y expertos locales con conocimiento del barrio y sus peculiaridades. El plazo para estas actividades es inmediato.

Posteriormente se van incorporando actores de fuera del núcleo del distrito de innovación, pero que son parte del ecosistema local de innovación. Los eventos y actividades, así como los actores y gestores involucrados actúan sobre la estructura de una comunidad sólida, que se construye en la primera fase. Estas actividades se desarrollan en el corto y mediano plazo.

Un **tercer momento**, más allá de los tres años, involucra la iteración de soluciones prototipadas en el distrito en los primeros tres años, aplicando e incorporando lecciones aprendidas en el proceso y trasladando el conocimiento adquirido a soluciones puntuales a problemáticas urbanas específicas.

La coordinación de estas actividades –más allá del horizonte de los tres años– debe incluir a los actores experimentados que hayan participado en la construcción de comunidad y de espacios al interior del DIQ, así como las agencias municipales responsables de territorio, desarrollo económico y cultura, y las administraciones zonales.



Hoja de ruta a tres años para la implementación del DIQ

Como parte de la propuesta urbanista del DIQ, se creó una hoja de ruta cuyo propósito es orientar los pasos y acciones que conduzcan a una implementación progresiva del plan de activación, en un horizonte de tres años. El resumen de los principales ámbitos de implementación de esta planificación se describe a continuación, junto con una proyección al 2026:

Espacio público y placemaking

Objetivo: Contar con espacios públicos abiertos y edificados para desarrollar las actividades de activación del Distrito de Innovación.

Proyección al 2026: Continuar con los esfuerzos de activación diaria del espacio, más allá del horizonte de tres años, con vistas a integrar dicha activación con los espacios construidos, una vez abiertos al público.

Ámbito institucional y normativo

Objetivo: Crear un marco institucional y normativo que permita instalar, gestionar y expandir el impacto del DIQ.

Proyección al 2026: Reforzar la iteración del marco normativo, operacional, económico y de inclusión del distrito de innovación en otros distritos temáticos, a lo largo del DMQ.

Innovación ciudadana

Objetivo: Orientar la creación de proyectos tipo de innovación y mecanismos de desarrollo de soluciones ciudadanas y la replicación de proyectos en barrios

Proyección al 2026: Tener tres empresas incubadas en el barrio, que superen la capitalización de mercado de un millardo.

Desarrollo económico

Objetivo: Orientar la instalación de componentes del distrito, que permitan un retorno sobre las inversiones y aseguren la sostenibilidad del proyecto.

Proyección al 2026: Disminuir paulatinamente las inversiones municipales, hasta que sólo el fondo de inversión opere de manera rotativa, sumado a capital privado..

Conectividad

Objetivo: Asegurar las conexiones físicas y virtuales del distrito, mediante la coordinación con políticas y agencias a cargo de movilidad y telecomunicaciones.

Proyección al 2026: Evaluar la calidad del servicio, *benchmarking* internacional y actualización de tecnologías cada tres años, con énfasis en tecnología descentralizada de telecomunicaciones.

Inclusión

Objetivo: Lograr la integración del ecosistema de innovación con el barrio, para demostrar la factibilidad de barrios completos, conectados, innovadores y emprendedores.

Proyección al 2026: Desarrollar un proyecto de bibliotecas barriales en el DMQ, con un piloto edificado antes de 2030. Elevación a normativa del marco de alianzas con proveedores hiperlocales para eventos.

Medio ambiente

Objetivo: Transformar el DIQ y su barrio en una zona experimental de uso eficiente de energía, producción propia para necesidades y manejo local de desechos.

Proyección al 2026: El distrito es considerado un laboratorio de descentralización de servicios de agua, energía y saneamiento.

IMPLEMENTACIÓN TEMPRANA DE ACCIONES



Una vez definidas las misiones y el diseño conceptual del distrito de innovación, se dio paso a la ideación y diseño de acciones de implementación temprana que activarán los planes de trabajo propuestos. El objetivo de esta fase consistió en sentar las primeras bases para fortalecer un ecosistema de innovación sólido, mediante la implementación de acciones concretas que den inicio al cumplimiento de cada misión proyectada al 2030.

Para ello, se utilizó la *Agenda Colaborativa de Iniciativas por Misión*, creada por los actores del ecosistema durante las diferentes mesas de trabajo. Esta herramienta permitió identificar la cartera de proyectos en curso, vinculados con cada una de las misiones, así como plasmar solicitudes y ofrecimientos de colaboración para articular sinergias entre los actores y los proyectos.

Con base en este banco de iniciativas se desarrollaron actividades de preselección y selección, con el fin de identificar y diseñar acciones que se alinearan con los desafíos y temáticas planteadas en cada plan de trabajo y que, además, cumplieran con criterios de factibilidad de implementación, con capacidad para convocar interés y coliderazgo de los actores de la gobernanza del ecosistema, y capacidad de generar impacto en los públicos de interés. Esta fase permitió depurar las iniciativas para enfocar la atención en aquellas que tuvieran un mayor potencial de éxito en la implementación y generación de impacto en la ciudad.

En los siguientes apartados se detallan las iniciativas efectivamente implementadas por cada mesa de trabajo y para el distrito de innovación.

Misión Quito más inclusivo

Para atender el desafío de **Potenciar la empleabilidad** y la temática de **Emprendimiento social**, los actores de la mesa estructuraron la iniciativa **Ciclo de capacitaciones a proyectos sociales para presupuestos participativos**, cuyo propósito fue fortalecer las capacidades y proporcionar herramientas necesarias a la ciudadanía para generar y presentar proyectos sociales en el proceso de Presupuestos Participativos 2023-2024.

Para lograr este objetivo, los actores de la mesa desarrollaron un proceso formativo previo a la presentación de proyectos, compuesto por sesiones virtuales dirigidas a líderes comunitarios. En estas sesiones se brindó capacitación en temáticas relevantes, para mejorar la presentación de los proyectos ante la Secretaría de Territorio y Participación Ciudadana del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito:

| Capacitación | Organización | Objetivo |
|--------------------------------------|--|--|
| Dónde y cómo usar los datos abiertos | Fundación Datalat | Difundir la importancia de los datos abiertos y su utilidad al momento de preparar proyectos sociales. |
| Salud financiera presente y futura | Fundación Crisfe | Robustecer los conocimientos sobre salud financiera y su aplicación tanto en el ámbito personal como laboral. |
| Ley de propiedad horizontal | Secretaría de Coordinación Territorial y Participación Ciudadana | Profundizar los lineamientos generales que rigen la Ley de Propiedad Horizontal en cuanto a procedimientos para cumplir con lo establecido en la ley y requisitos necesarios en trámites relacionados. |
| Elaboración de <i>pitch</i> | CONQUITO | Brindar las herramientas necesarias para presentar proyectos sociales de manera persuasiva y efectiva. |

Adicionalmente, con la finalidad de contribuir al perfeccionamiento de los perfiles de proyecto de los participantes, los actores del ecosistema brindaron asesoría a los líderes que asistieron a las sesiones formativas. En total se asesoraron 12 proyectos, de los cuales 8 fueron presentados por mujeres.

La iniciativa se consolidó como un primer esfuerzo para avanzar hacia el objetivo a corto plazo de capacitar en nuevas habilidades que potencien el emprendimiento, definido en el plan de acción de la misión, presentado en páginas previas.

Las instituciones organizadoras de esta iniciativa fueron: Women for Women, Cooperación Técnica Alemana - GIZ, Secretaría de Coordinación Territorial y Participación Ciudadana del Municipio de Quito, Ministerio de Comunicaciones y de la Sociedad de la Información, Fundación Datalat, Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria, Corporación Nacional de Finanzas Populares CONAFIPS, Ministerio de Turismo, Banco Pichincha, Fundación CRISFE, Centro de Innovación Disruptive, CONQUITO, PNUD y CODEIS.

Resultados de la implementación:

30

Líderes barriales capacitados (63% mujeres)

14

Instituciones del ecosistema organizadores del ciclo formativo

12

Proyectos asesorados por actores del ecosistema



Misión Quito más sostenible

Los miembros de la mesa *Quito más sostenible* centraron sus esfuerzos en el desafío de **Avanzar en Economía Circular** y la temática **Innovación y emprendimiento**, en torno al cual organizaron un encuentro con el fin de promover un espacio para conocer y difundir acciones, soluciones y experiencias relacionadas con la Economía Circular dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

El evento se estructuró en función de los ejes expuestos en el Libro Blanco de Economía Circular de Ecuador, y contó con espacios de *networking* para fomentar las sinergias y la colaboración entre los actores que buscan potenciar la economía circular.

El evento contó con la participación de 26 panelistas y expositores de empresas privadas, sector público, emprendimientos y organizaciones internacionales y con una exposición de empresas y emprendimientos que proponen soluciones innovadoras para contribuir al cuidado del medio ambiente a través del consumo y producción responsable.

En resumen, la iniciativa tuvo como objetivo principal consolidar un ecosistema comprometido con la misión a alcanzar en 2030, y compartir las acciones de economía circular que se están llevando a cabo en la actualidad. Asimismo, buscó generar información sobre la percepción de los actores acerca del rol que tanto instituciones públicas como privadas deben desempeñar en la transición hacia un modelo de economía más sostenible; y sobre las oportunidades y barreras existentes en la implementación de iniciativas de economía circular en la ciudad. Esta información se utilizará para definir las siguientes acciones y proyectos conjuntos de la mesa.

Las instituciones organizadoras de esta iniciativa fueron: Grupo Faro, Agrovivas, Grupo Entregas, Fundación Avina, Fundación Yura, AEI, Cooperación Técnica Alemana - GIZ, Secretaría de Movilidad del Municipio de Quito, Laboratorio de Reciclaje, FABLAB Ecuador, EQUABIOTECH, Fundación Datalat, Prendho - UTPL, Universidad Politécnica Salesiana, Startups Coworking, Centro de Innovación Disruptive, ConectArte, Entrejardines, Fundación Circular, Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, CONQUITO, PNUD y CYAN Factoría de Diseño.

Resultados de la implementación:

77

Organizaciones asistentes.

23

Instituciones del ecosistema organizadoras y articuladoras de ponentes.

13

Organizaciones del ecosistema brindaron colaboraciones de impacto para el evento.



Misión Quito más próspero

Enmarcada en el desafío de **Formación y educación en nuevas habilidades** y la temática **Formación en innovación**, la iniciativa de los actores de la mesa *Quito más próspero* buscó conocer las necesidades de innovación en las empresas turísticas de Quito y fomentar la innovación en sus negocios. El sector turístico fue seleccionado, tanto por su potencial en la generación de empleo debido a los encadenamientos productivos que genera como por su categorización como sector estratégico en la operación del Centro iQ.

Para cumplir el objetivo planteado, los actores de la mesa diseñaron, de forma colaborativa, una encuesta con preguntas sencillas para identificar el grado de conocimiento en innovación, los tipos de innovación aplicados y las temáticas más demandadas para fortalecer los conocimientos en esta área. La encuesta fue aplicada bajo la modalidad de muestreo denominada bola de nieve, con el objetivo de recolectar 346 encuestas. Los resultados preliminares de la encuesta son:

55%

de las empresas ha realizado algún proceso de innovación, donde la aplicación de nuevas técnicas o canales para la promoción del servicio ofertado ha sido el tipo de innovación más frecuente.

45%

de las empresas que no realizó ningún proceso de innovación estaría motivado a implementarlo si el programa permitiera aprovechar las tecnologías existentes, desarrollar nuevos productos / servicios e ingresar a nuevos mercados.

Adicionalmente fue organizado el primer Foro de Innovación y Turismo de Quito FIT-Q, con el fin de sensibilizar sobre la importancia de la innovación en el sector turístico de la ciudad, y promover el compromiso para alcanzar un Quito más próspero al 2030 desde este sector productivo.

Esta iniciativa, con sus dos componentes, constituye un primer paso en la creación de una línea base sobre innovación en un sector productivo estratégico de la ciudad. A corto plazo, se busca que esta acción permita impulsar procesos de formación en habilidades digitales y de innovación que potencien la actividad económica de los actores de la industria.

Las instituciones organizadoras de esta iniciativa fueron: Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, Ministerio de Turismo, Secretaría de Desarrollo Productivo del Municipio de Quito, Centro de Innovación Disruptive, Colegio de Economistas de Pichincha, Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria, Fundación Telefónica, Quito Turismo, Económica CIC, LAB XXI, CONQUITO, PNUD y CITEC.

Resultados de la implementación:

Encuesta:

55% de las empresas encuestadas han realizado algún tipo de innovación.

Tipo de innovación más frecuente: Aplicación de nuevas técnicas o canales para la promoción del servicio ofertado.

Principal motivación para innovar: si el programa permite aprovechar las tecnologías existentes.

10 organizaciones de la mesa diseñaron y difundieron el instrumento de recolección.

FIT - Q

53

Organizaciones asistentes

13

Instituciones de la mesa organizadoras del foro



Distrito de innovación

La activación del distrito se enmarcó en el ámbito de acción relacionado con la inclusión del barrio al ecosistema de innovación. Para ello, se organizó un espacio de socialización del proyecto e integración del distrito de innovación con la comunidad, logrando un primer acercamiento que favoreció el diálogo y la construcción de un relato colectivo sobre el pasado, presente y proyecciones de este espacio urbano.

La metodología de relacionamiento empleó el dispositivo denominado **Línea del Tiempo**, que permitió visualizar la conformación y transformación del territorio del actual Parque Bicentenario mediante distintos acontecimientos políticos, económicos, sociales, urbanos territoriales y culturales. También, se promovió la participación de los asistentes sobre la línea del tiempo, incorporando sus propios hitos, historias y acontecimientos personales vinculados al territorio como un proceso de apropiación del pasado, presente y futuro del territorio.

Resultados de la implementación:

Vecinos e instituciones territoriales conocen del proyecto, aportan al relato colectivo, y manifiestan interés en participar en el proceso de consolidación del tejido social del territorio.

16

Vecinos y líderes barriales

2

Instituciones territoriales conocen del proyecto



ANEXO: Batería de indicadores desarrollada por las mesas de trabajo que prepararon la estrategia por misiones, para el fomento del ecosistema de innovación del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)



Misión 1. Quito más próspero

Desafío: Mediación

Indicadores:

- Valor agregado bruto per cápita
- Mediana del ingreso familiar
- Crecimiento económico (variación del VAB de la ciudad)
- Variación en los puntajes medios en lectura, matemáticas y ciencia de las evaluaciones PISA aplicadas a los estudiantes del DMQ

Desafío: Potenciar la formación en innovación

Indicadores:

- Número de personas capacitadas en uso de tecnologías básicas
- Porcentaje de población analfabeta digital
- Financiamiento público para programas de formación en innovación
- Financiamiento privado para programas de formación en innovación
- Número de programas en innovación y emprendimiento por tipo de población objetivo

Desafío: Potenciar la empleabilidad

Indicadores:

- Desempleo
- Empleo adecuado para grupos vulnerables
- Mediana del ingreso personal
- Tasa natural de desempleo
- Número de solicitudes de patentes por tipo de solicitante
- Número de tesis de grado o postgrado con aplicaciones productivas inmediatas
- Ventas anuales provenientes de emprendimientos
- Inversión total en emprendimientos
- Tasa anual de emprendimientos nacientes
- Tasa anual de mortalidad de emprendimientos
- Ventas, impuestos, empleo generado por emprendimientos

Desafío: Financiamiento para la innovación y el emprendimiento

Indicadores:

- Inversión en emprendimientos por ronda de inversión
- Monto anual de inversión extranjera en emprendimientos asentados en Quito
- Monto de subsidios no reembolsables para el fomento de emprendimientos (nacientes, en consolidación o internacionalización)
- Número de emprendimientos anuales que se asientan en Quito
- Valor agregado anual de los emprendimientos asentados en Quito

Desafío: Normativas para la innovación y el emprendimiento

Indicadores:

- Número de políticas y reglamentos presentados
- Número de políticas y reglamentos aprobados





Misión 2. Quito más inclusivo

Desafío: Disminuir las brechas de desigualdad

Indicadores:

- Cobertura territorial de centros de atención y servicios municipales
- Número anual de personas viviendo en asentamientos informales
- Porcentaje anual de hogares que viven en condiciones de hacinamiento
- Número anual de personas viviendo en asentamientos formales
- Cobertura del servicio de agua potable
- Cobertura del servicio de alcantarillado y saneamiento
- Cobertura de los centros de atención de salud
- Número anual de delitos por tipo
- Percepción ciudadana de la seguridad en el DMQ

Desafío: Potenciar la formación y el talento

Indicadores:

- Número anual de programas en formación de inclusividad
- Número anual de personas que asistieron a los programas de formación en inclusividad
- Número anual de formadores capacitados en temas de visión territorial
- Número de espacios de formación en innovación en el sector público
- Número de espacios de formación en innovación en el sector privado
- Número de espacios de formación en innovación en la academia
- Número anual de programas en formación en innovación
- Número anual de personas en situación de vulnerabilidad que asistieron a los programas de formación en innovación
- Tasa de culminación de los programas de formación en innovación
- Porcentaje del total de emprendedores que son menores de 35 años
- Número de nuevas carreras técnicas en la educación secundaria y superior
- Número anual de personas que se inscriben en programas de formación técnica
- Tasa de culminación de los programas de formación técnica
- Porcentaje hogares con acceso a internet
- Número de puntos de conexión pública a internet en el DMQ
- Velocidad promedio de carga y descarga de datos
- Número de usuarios en puntos de conexión pública
- Tiempo medio de utilización en puntos de conexión pública

- Cobertura del servicio de internet en zonas urbanas y rurales
- Número de estudiantes en instituciones municipales de educación básica y secundaria
- Porcentaje promedio de asistencia en instituciones municipales de educación básica y secundaria
- Tasa promedio de deserción escolar en instituciones municipales de educación básica y secundaria
- Edad promedio de deserción escolar en instituciones municipales de educación básica y secundaria

Desafío: Potenciar la empleabilidad

Indicadores:

- Número de mesas de trabajo sobre empleabilidad
- Número anual de emprendimientos sociales
- Tasa anual de mortalidad de los emprendimientos sociales
- Tasa anual de emprendimientos sociales que se transforman en negocios
- Ventas, impuestos, empleo generado por emprendimientos sociales
- Desempleo por grupo de población
- Empleo adecuado
- Coeficiente de GINI
- Porcentaje de la población que declara ser valorada y respetada

Desafío: Acceso a financiamiento

Indicadores:

- Productos bancarios existentes en las entidades financieras
- Deuda privada / VAB
- Morosidad
- Número de programas de capacitación en educación financiera
- Deuda privada por género del titular / VAB
- Morosidad por género del titular

Desafío: Involucrar a la ciudadanía

Indicadores:

- Número de organizaciones que participan en proceso de diálogo ciudadano
- Número de personas que participan en procesos de diálogo ciudadano
- Número de normativas propuestas referentes al tema de inclusión
- Número de normativas aprobadas referentes al tema de inclusión
- Número de campañas de concientización sobre temas de inclusión
- Número de personas que participan en campañas sobre el tema de inclusión



Misión 3. Quito más sostenible

Desafío: Diseño, normativas y planificación de la ciudad

Indicadores:

- Número anual de ordenanzas presentadas al Consejo Metropolitano
- Número anual de ordenanzas aprobadas al Consejo Metropolitano
- Monto anual de tributos exonerados relacionados con reducción de huella de carbono
- Número anual de empresas con certificación de carbono neutralidad
- Superficie adicional declarada como áreas protegidas en el DMQ
- Cobertura del servicio de agua potable en el DMQ
- Superficie anual de áreas verdes adicionales en el sector urbano y periurbano del DMQ
- Número de ordenanzas aprobadas con normativas de construcción sostenible y ecoamigable
- KM de veredas operativas
- Número de parqueaderos disponibles en zonas saturadas
- Planes de gestión de riesgo actualizados y operativos

Desafío: Avanzar en economía circular

Indicadores:

- Porcentaje anual de residuos sólidos que son reutilizados
- Cantidad anual de residuos sólidos generados
- Porcentaje anual de residuos tóxicos que reciben tratamiento adecuado
- Porcentaje anual de residuos orgánicos reciclados
- Número anual de alianzas para la gestión de residuos
- Número anual de empresas dedicadas a actividades de economía circular
- Número anual de soluciones implementadas para la gestión de residuos
- Número anual de recicladores profesionalizados
- Cantidad anual de residuos plásticos generados
- Número anual de personas capacitadas en gestión de residuos

Desafío: Transporte y movilidad

Indicadores:

- Número anual de unidades de transporte regularizadas
- Número anual de viajes realizados en vehículos motorizados
- Tiempo medio de un recorrido tipo en la zona urbana
- Número anual de vehículos eléctricos del parque automotor en el DMQ (público y privado)
- KM de ciclo vías instaladas
- Número de viajes recorridos en vehículos no motorizados
- Número de personas que utilizan transporte público a diario
- Número de personas que utilizan transporte privado a diario
- Número anual de accidentes de tránsito

Desafío: Eficiencia y responsabilidad en el uso de los recursos

Indicadores:

- Consumo promedio diario de agua en el sector residencial, comercial e industrial
- Consumo promedio diario de electricidad en el sector residencial, comercial e industrial
- Número de personas capacitadas en manejo de agua y eficiencia energética
- Porcentaje de aguas residuales que recibe tratamiento
- Porcentaje de energía eléctrica generada de fuentes renovables
- Emisiones de CO2 equivalente provenientes del transporte
- Número de personas que utilizan aplicaciones de movilidad
- Número anual de usuarios con tarjeta para pago de transporte público
- Número anual de normas urbanísticas amigables con el ambiente presentadas
- Número anual de normas urbanísticas amigables con el ambiente aprobadas
- Elementos contaminantes por litro de combustible

Desafío: Involucrar a las comunidades

Indicadores:

- Número de programas de sensibilización ambiental en los barrios
- Número anual de personas que asisten a programas de sensibilización ambiental en los barrios
- Número anual de diálogos realizadas para tratar cuestiones ambientales
- Número anual de personas que participan en diálogos realizados para tratar cuestiones ambientales
- Número anual de programas de capacitación en prácticas 3R (reciclar, reutilizar, reducir)
- Número anual de personas que asisten a programas de capacitación en prácticas 3R (reciclar, reutilizar, reducir).

Bibliografía

ACNUR Ecuador (2022). *Monitoreo de Protección. Situación de las personas refugiadas y otras en movilidad humana en Ecuador. Quito 2022*. Descargado de <https://data.unhcr.org/en/documents/details/94652>

Alexander, C. (1977). *A Pattern Language*. Oxford University Press, Nueva York.

Appleyard, D., Gerson, M.S. y Lintell, M. (1981). *Livable Streets*. University of California Press. Berkeley.

Banco Central del Ecuador. Varias publicaciones periódicas y bases de datos. <https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica>

Barceló, M., (2021, marzo). ¿Qué es un ecosistema de innovación y cómo crearlo? *Building Talent*. <https://www.il3.ub.edu/blog/que-es-un-ecosistema-de-innovacion-y-como-crearlo/>

Brookings Institution, Bass Center For Transformative Placemaking. <https://www.brookings.edu/center/anne-t-and-robert-m-bass-center-for-transformative-placemaking/>

Bustamante, M. (2012) *Las áreas protegidas de Quito*. Quito hábitat silvestre. Blog <https://quitohabitat-silvestre.wordpress.com/2012/03/15/las-areas-protegidas-de-quito/> Consultado el 25 de febrero de 2023.

Carrera, M., Bustamante, M., y Sáenz, M. (2016). *Las áreas protegidas del Distrito Metropolitano de Quito: conocer nuestro patrimonio natural*. SAMDMQ / Fondo Ambiental / CONDESAN / Proyecto EcoAndes-Programa Bosques Andinos. Quito.

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS). Estadísticas de discapacidad. <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/> Consultado el 14 de febrero de 2023.

Cullen, G. (1974). *El paisaje urbano: tratado de estética urbanística*. Editorial Blume. Barcelona.

Ecoembes. <https://ecoembesdudasreciclaje.es/ecoembes/>

Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS) y Hazen and Sawyer (2011). *Estudios de actualización del Plan Maestro Integrado de Agua Potable y Alcantarillado para el DMQ. Resumen Ejecutivo Plan Maestro de Agua Potable*. Descargado de https://www.aguaquito.gob.ec/sites/default/files/documentos/plan_maestro_agua_potable.pdf

(2022). Informe de Gestión 2021 – Entes Adscritos. Descargado de <https://www.aguaquito.gob.ec/Alojamientos/RRdCC%202021/INFORME%20DE%20GESTI%C3%93N%202021%20EPMAPS.pdf>

Empresa Eléctrica Quito – EEQ (2023). *Resumen Ejecutivo Rendición de Cuentas 2022*. Descargado de http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/43188007/Informe_Rendici%C3%B3n+de+Cuentas_2022/2077d07c-40f6-4fc9-8564-6e03aceccd0e

Epstein, A. (2022). *Fossil Future*. Bantam Doubleday Dell Publishing Group Inc. Nueva York.

Excelsior (2018). *iDi no a las bolsas de plástico!* Edición del 3 de julio de 2018. <https://www.excelsior.com.mx/nacional/di-no-a-las-bolsas-de-plastico/1250006>. Consultado el 27 de febrero de 2023.

Fondo para la protección del agua FONAG (2020). *Plan estratégico 2021 – 2025*. Descargado de <https://www.fonag.org.ec/web/wp-content/uploads/2021/03/Plan-Estrategico-Fonag-2021-2025-WEB.pdf>

Gehl, J. (1971). *Life Between Buildings*. 6ta edición. Island Press. Washington D.C.

Global Designing Cities Initiative. <https://globaldesigningcities.org/>

Global Institute On Innovation Districts. <https://www.giid.org/>

Hazlitt, H. (1981). *Economics In One Lesson*. Three Rivers Press. Nueva York.

Heilbroner, R. y Milberg, W. (1999). *La evolución de la sociedad económica*. Prentice Hall Hispanoamericana S.A., México.

IICA – BID – Microsoft. *Conectividad rural en América Latina y el Caribe*. Un puente al desarrollo sostenible en tiempos de pandemia. Descargado de <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/12896/BVE20108887e.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. Varias publicaciones periódicas y bases de datos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>

International Labour Organization (2004). *Economic security for a better world*. Ginebra. Descargado de https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2004/104B09_278_engl.pdf

Katz, B. y Wagner, J. (2014) *The Rise Of Innovation Districts: A New Geography Of Innovation In America*. Consultado el 28 de septiembre de 2022. <https://c24215cec6c97b637db6-9c0895f07c3474f6636f95b-6bf3db172.ssl.cf1.rackcdn.com/content/metro-innovation-districts/~media/programs/metro/images/innovation/innovationdistricts1.pdf>

Lydon, M. y García, T. (2015). *Tactical Urbanism: Short-term Action for Long-term Change*. Island Press. Washington, DC.

Maldonado, L. (2016). *Ecosistemas Abiertos: Seis estrategias para el florecimiento de la innovación y el emprendimiento*. Santiago: Gulliver.

Mazzucato, M., Kattel, R. y Ryan-Collins, J. (2020). “Challenge driven innovation policy: towards a new policy toolkit”. *En Journal of Industry, Competition and Trade*. 20: 421-437 <https://doi.org/10.1007/s10842-019-00329-w>

Mehaffy, M. y Nikos, S. (2011). *Frontiers Of Design Science: The Network City*. <https://metropolismag.com/projects/frontiers-of-design-science-the-network-city/> Consultado el 26 de septiembre de 2022.

Municipio del DMQ (2012). *Plan metropolitano de desarrollo 2012 – 2022. Versión resumida*.

Municipio del DMQ (2021). *Plan metropolitano de desarrollo y ordenamiento territorial. 2021 – 2033*. Descargado de <https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/plan-pmdot>

(2021a). *Diagnóstico estratégico del Distrito Metropolitano de Quito* (versión completa).

Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales – Secretaría de Ambiente del MDMQ [MECN – SA] (2010). *Áreas naturales del Distrito Metropolitano de Quito: Diagnóstico bioecológico y socioambiental*. Reporte Técnico No. 1. Imprenta Nuevo Arte. Quito

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD (2022). *Informe sobre el desarrollo humano 2021/2022*. Nueva York. Recuperado de <https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2021-22overviewsppdf.pdf>

Project for Public Spaces. <https://www.pps.org/article/what-is-placemaking>

Ookla. *Speed Global Index*. <https://www.speedtest.net/global-index> Consultado el 15 de febrero de 2022.

Quito cómo vamos (2022a). *Informe de calidad de vida 2022*. Descargado de https://quitocomovamos.org/wp-content/uploads/2022/10/INFORME-CALIDAD-DE-VIDA-QUITO-2022_compressed.pdf

(2022b). *Encuesta de percepción ciudadana*. Descargado de https://quitocomovamos.org/wp-content/uploads/2022/10/encuesta-percepcion-ciudadana-2022_compressed-2_compressed.pdf

Quito Informa <http://www.quitoinforma.gob.ec/> Artículos del 13 de enero de 2022 (<http://www.quitoinforma.gob.ec/2022/01/13/durante-2021-la-calidad-del-aire-tuvo-buenas-condiciones/>) y del 9 de septiembre de 2022 (<http://www.quitoinforma.gob.ec/2022/09/09/la-epoca-seca-y-fuertes-vientos-afectan-la-calidad-del-aire-en-el-norte-de-quito/>)

Quito sin minería. <https://www.quitosinmineria.com/>

Ridley, M. (2021). *How Innovation Works: and why it flourishes in freedom*. Harper Perennial, Nueva York.

Ruta N Medellín. <https://www.rutanmedellin.org/rutan/acerca-de-rutan>

Salingaros, N. (2005). *Principles Of Urban Structure*. Techne Press. Amsterdam.

Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2022). Índice Quiteño de la Calidad del Aire. Descargado de <http://www.quitoambiente.gob.ec/index.php/politicas-y-planeacion-ambiental/red-de-monitoreo>

(2022a) *Informe de la calidad del aire en el DMQ No. 05-2023. Semana del lunes 6 al domingo 12 de febrero de 2023*.

Speck, J. (2012). *Walkable City*. Farrar, Straus and Giroux, 2012. Nueva York.

Valenciaplaza, <https://valenciaplaza.com/valencia-nos-pide-crecer>

Wagner, J., Katz, B. y Osha, T. (2019). *The Evolution of Innovation Districts: The New Geography of Global Innovation*. <https://www.giid.org/the-evolution-of-innovation-districts-download/#subscribe-for-download-file>. Consultado el 29 de septiembre de 2022.

Wagner, J. et al. (2018). *Assessing Your Innovation District: A how-to guide*. <https://www.giid.org/assessing-your-innovation-district-a-how-to-guide/> Consultado el 26 de septiembre de 2022.

Agradecimientos

El trabajo presentado ha sido realizado gracias a la contribución de varios actores de la cuádruple hélice, y cooperación internacional, que han participado en los diferentes espacios de co-creación. Agradecemos su participación y compromiso.

Organizaciones Privadas

- Agrovivas
- Alianza para el emprendimiento e innovación (AEI)
- Banco Pichincha C.A.
- BioLegal
- BuenTrip Hub
- Cámara de Comercio de Quito (CCQ)
- Cámara de Innovación y Tecnología Ecuatoriana (CITEC)
- Centro de Innovación Disruptive
- Corporación para el Desarrollo de emprendimiento y la Innovación Social (CODEIS)
- Consejo Ecuatoriano de Edificación Sustentable (CEES)
- Cyan Factoría de Diseño
- Económica CIC
- EQUABIOTECH
- EntreJardines.ec
- FabLab Ecuador
- Grupo Entregas
- Huasipichanga – Consultora Urbana
- Ideal Almabrec Bekaert
- IMPAQTO Coworking
- Inteligentarium S.A.
- LAB XXI
- Minkafab Cía. Ltda.
- Netlife
- Prendho
- Sistema B
- Thoughtworks
- Working Up

Organizaciones Públicas

- Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias (CONAFIPS)
- Corporación de Promoción Económica de Quito (CONQUITO)
- Empresa Pública Metropolitana de Hábitat y Vivienda
- Empresa Pública Municipal para la Gestión de la Competitividad EP – Guayaquil (ÉPICO)
- Instituto Metropolitano de Planificación Urbana (IMPU)
- Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria (IEPS)
- Ministerio de Educación
- Ministerio de Obras Públicas y Transporte
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
- Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información
- Ministerio de Turismo
- Municipio de Quito
- Quito Turismo
- Superintendencia de Bancos
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
- Secretaría de Coordinación Territorial Participación Ciudadana del Municipio de Quito
- Secretaría de Desarrollo Productivo y Competitividad del Municipio de Quito
- Secretaría de Movilidad del Municipio de Quito

Organizaciones de la Sociedad Civil

- Asociación de Jóvenes Empresarios del Ecuador (AJE Ecuador)
- Arquitectura En Su Sitio
- Colectivo Quito Cómo Vamos
- Corporación Líderes para Gobernar
- Fundación Avina
- Fundación Circular by Ichthion
- Fundación CRISFE
- Fundación Datalat
- Fundación Openlab Ecuador
- Fundación Telefónica Movistar
- Fundación Yura
- Grupo Faro
- Junior Achievement Ecuador
- Laboratorio de Reciclaje
- Representante del Comité Pro-Mejoras de Barrio La Floresta
- Women for Women Ecuador

Organizaciones de la Academia

- Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA)
- EDES Business School
- Escuela Politécnica Nacional (EPS)
- Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
- HUB UIO
- Unidad Educativa Fernández Salvador Villavicencio Ponce
- Universidad Central del Ecuador (UCE)
- Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE)
- Universidad Politécnica Salesiana (UPS)
- Universidad San Francisco de Quito (USFQ)
- Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)
- StarUPS Coworking

Organizaciones de Cooperación Internacional

- Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOIKA)
- Cooperación Técnica Alemana GIZ
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
- US Embassy



