

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE HÁBITAT, INFRAESTRUCTURA Y
CREATIVIDAD

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE
MAGÍSTER EN URBANISMO CON MENCIÓN EN
PROYECTOS URBANOS
CON ENFOQUE AL CAMBIO CLIMÁTICO

TÍTULO

Hacia una ciudad del conocimiento en un contexto ecuatoriano,
aprendizajes y desafíos

Volumen I
Trabajo de Titulación

DORIS ALEXANDRA ANDRADE SANDOVAL

DIRECTORA: CHRISTINE VAN SLUYS

QUITO – ECUADOR
2025

Dedicatoria

A mi esposo, mi compañero de vida por su amor y apoyo constante.
A mis hijas por su paciencia y por entender que “mami está estudiando”; este logro es por y para
ustedes y les pertenece tanto como a mi.
A mis padres y mis suegros que con su respaldo me permiten seguir alcanzando mis sueños.

Agradecimiento

A mi tutora Christine Van Sluys, por su guía y apoyo constante. Gracias por compartir su conocimiento y experiencia conmigo. Ha sido un privilegio trabajar bajo su dirección, su conocimiento y experiencia son inspiradores

ÍNDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	5
PROBLEMÁTICA Y ESTADO DEL ARTE (MARCO TEÓRICO)	7
METODOLOGÍA	13
RESULTADOS	45
DISCUSIÓN	51
CONCLUSIONES	54
BIBLIOGRAFÍA	57
INDICE DE TABLAS	60
INDICE DE FIGURAS	60
INDICE DE ANEXOS	60

RESUMEN

Los modelos urbanos que basan su planteamiento en el conocimiento en contextos latinoamericanos se desarrollan en medio de tensiones entre la innovación, equidad urbana y la sostenibilidad. El estudio analiza de manera crítica la pertinencia de este modelo tomando como caso el Distrito de Innovación de La Mariscal, con el fin de identificar potencialidades y desafíos para su implementación en territorios donde las desigualdades, la injusticia y la fragilidad institucional es una característica.

El objetivo general plantea analizar los principios urbanos que configuran el modelo de ciudad del conocimiento para evaluar su aplicabilidad en el contexto del Distrito de Innovación de la Mariscal.

Metodológicamente, la investigación se realiza con un enfoque cualitativo crítico, el cual inicia con la revisión bibliográfica, la determinación de los principios, la contrastación de seis casos iberoamericanos con estos principios y el análisis aplicado al caso Quito. Este proceso permitió determinar ocho principios, gobernanza y articulación institucional, infraestructura urbana y tecnológica, investigación y desarrollo, transferencia de conocimiento y talento humano, inclusión, sostenibilidad y resiliencia.

Entre los principales hallazgos está que la gobernanza es el principio más consolidado con diferencias visiblemente marcadas entre los referentes de los contextos latinoamericanos y los europeos. Para los primeros casos prevalece la dependencia con el financiamiento público mientras que los otros casos presenta una estructura de cooperación multiactor más estable.

La infraestructura espacial y tecnológica muestran diferencias estructurales dependiendo del contexto donde se desarrolla, para los casos latinoamericanos se los concibe como herramientas localizadas que impulsan a la regeneración económica del territorio, mientras que en los casos europeos están presentes como estrategias a largo plazo.

Contrastando estos principios con el caso de Quito, se evidencia que el avance que presenta es en cierta medida discursiva ya que su estructura no se encuentra consolidada y carece de una estrategia tecnológica y mecanismos de participación efectiva.

Es importante, entender que la ciudad del conocimiento no se reduce a un esquema que se limita a lo tecnocrático o a la atracción de la inversión privada, el planteamiento debe

ser visto como un proceso integral que conjugue y articule la construcción social, la equidad y la memoria urbana.

Para el caso de Quito, el estudio busca entender la iniciativa, sin desvalorizarla; sino contribuir de manera constructiva a identificar vacíos, debilidades y potencialidades; de tal manera que sea una herramienta de reflexión y mejora hacia un proyecto urbano con una política pública que lo respalde de manera sostenida y a largo plazo. Bajo esto argumento, el Distrito de Innovación La Mariscal puede consolidarse como un proyecto capaz de construir su propio modelo, generando desarrollo a partir del conocimiento cuyos beneficios se distribuyan de manera equitativa.

Palabras clave: Ciudad del conocimiento, innovación territorial, principios urbanos.

Abstract:

Urban models based on knowledge in Latin American contexts are developed amid tensions between innovation, urban equity and sustainability. The study critically analyzes the relevance of this model, using the La Mariscal Innovation District as a case study, in order to identify the potential and challenges for its implementation in territories characterized by inequality, injustice and institutional fragility. The overall objective is to analyze the urban principles that shape the knowledge city model in order to assess its applicability in the context of the La Mariscal Innovation District.

Methodologically, the research is conducted using a critical qualitative approach, which begins with a literature review, the determination of principles, the comparison of six Iberoamerican cases with these principles and the analysis applied to the Quito case. This process made it possible to determine eight principles: governance and institutional coordination, urban and technological infrastructure, research and development, knowledge transfer and human talent, inclusion, sustainability and resilience.

Among the main findings is that governance is the most consolidated principle, with clearly marked differences between Latin American and European contexts. In the former cases, dependence on public funding prevails, while the latter cases present a more stable multi-stakeholder cooperation structure.

Spatial and technological infrastructure show structural differences depending on the context in which they are developed. In Latin American cases, they are conceived as localized tools that drive the economic regeneration of the territory, while in European cases they are present as long term strategies.

Contrasting these principles with the case of Quito, it is evident that its progress is to a certain extent discursive, as its structure is not consolidated and it lacks a technological strategy and effective participation mechanisms.

It is important to understand that the city of knowledge is not reduced to a scheme that is limited to technocracy or the attraction of private investment. The approach must be seen as a comprehensive process that combines and articulates social construction, equity and urban memory.

In the case of Quito, the study seeks to understand the initiative without devaluing it, but rather to contribute constructively to identifying gaps, weaknesses and potentialities, so that it can serve as a tool for reflection and improvement toward an urban project with public policy that supports it in a sustained and long – term manner. Under this argument, the La Mariscal Innovation District can consolidate itself as a project capable of building its own model, generating development based on knowledge whose benefits are distributed equitably.

Keywords: knowledge city, territorial innovation, urban principles.

INTRODUCCIÓN

La ciudad contemporánea se plantea como un contexto dinámico en el que los procesos de transformación social y reestructuración económica modelan este planteamiento. Peter Drucker (1969), en su libro *la era de la discontinuidad* plantea que "el conocimiento es el recurso principal para los individuos y para la economía en su conjunto", estos escenarios confluyen en un territorio, por lo tanto el desarrollo urbano cada vez se encuentra más ligado a la capacidad de generar, gestionar y aplicar conocimiento.

Bajo estas premisas, nacen las smart cities, que se centran en el uso de las tecnologías, y las ciudades de conocimiento que se diferencian porque traspasan la barrera de lo tecnocrático para articular la dimensión social, económica e institucional como ejes centrales de la transformación y desarrollo de la ciudad.

Para Latinoamérica, la incorporación de este tipo de modelos es un desafío ya que existen diversas tensiones, este tipo de planteamiento pueden promover una transformación urbana donde se propicie la cohesión del tejido social fusionada con la innovación tecnológica, pero al mismo tiempo; corre el riesgo de que este mismo planteamiento propicie una fragmentación y/o una gentrificación apadrinada por una gobernanza frágil.

Harvey, advierte como a partir de un discurso capitalista maquillado como desarrollo y modernización puede profundizar desigualdades empleando recursos públicos y amparados jurídicamente. Lefebvre en este contexto, plantea que el espacio urbano es producto de relaciones de poder, por lo que nos da la pauta para analizar críticamente este modelo de transformación urbana.

En Quito, sus autoridades locales han impulsado varias iniciativas vinculadas a la innovación, investigación y conocimiento, el más relevante es el Distrito de Innovación de la Mariscal, ubicado en este sector como un esfuerzo para reactivar el barrio icónico a través de la vinculación de la academia específicamente universidades localizadas en este sector (Escuela Politécnica Nacional, Universidad Católica y Universidad Politécnica Salesiana, Universidad Andina), empresa privada (empresas productivas) y creación de equipamientos tecnológicos.

La Mariscal, actualmente presenta profundos problemas relacionados al deterioro del espacio público, inseguridad, gentrificación y donde la memoria e identidad del sector

cada vez son más vulnerables, en este contexto, es necesario, cuestionar y reflexionar si los principios de la ciudad del conocimiento son aplicables bajo estas condiciones.

La literatura científica evidencia que este planteamiento se encuentra más ampliamente documentados en Europa (22@Barcelona y Barcelona Knowledge Campus) con casos que constituyen referentes internacionales y con mayor consolidación en el territorio, al contrario en latinoamerica (Ruta N - Colombia, Porto Digital – Brasil, Distrito Tecnológico Patricios – Argentina o Parque científico tecnológico de la Habana – Cuba) se documenta de manera más fragmentada la noción de ciudad del conocimiento en propuestas nacientes y en menor escala de consolidación.

Para Ecuador, los planteamientos de ciudad del conocimiento son limitados, en Loja existe una iniciativa que se impulsa a partir del vínculo entre la UTPL y el gobierno local; otro caso dentro de esta temática puede ser Yachay, evidenciando a partir de este fracaso el riesgo de implementar este tipo de propuestas o modelos sin una adecuada contextualización y adaptación al contexto inmediato y local.

Esto refuerza la necesidad de analizar la pertinencia de este proyecto en la Mariscal como una alternativa de dinamizar y recuperar al sector.

El presente documento busca proponer una aproximación crítica al modelo de ciudad del conocimiento en contextos latinoamericanos, consolidando un marco teórico y analítico a partir de la definición y operativización de principios de la ciudad del conocimiento, su aplicación en 6 casos iberoamericanos y su contrastación en el contexto planteado para el Distrito de innovación de la Mariscal.

El producto de este análisis, no busca ser un modelo prescriptivo de esta noción, sino generar insumos conceptuales que permitan reflexionar sobre las oportunidades y limitaciones que tiene el modelo de ciudad del conocimiento, y así que sirva como referencia para la planificación urbana en América Latina.

El objetivo central del trabajo es analizar los principios urbanos que definen al modelo de la ciudad del conocimiento a partir de referentes y literatura científica; para contrastarlos en el contexto del Distrito de Innovación de la Mariscal; metodológicamente el estudio adopta un enfoque cualitativo y crítico, estructurado en cuatro fases: la revisión documental, la creación de una matriz de principios, el análisis comparativo de casos iberoamericanos y la contrastación en el proyecto Distrito de innovación en Quito.

El estudio está guiado por la hipótesis de que la ciudad del conocimiento en contextos latinoamericanos corre el riesgo al presentar conflictos urbanos profundos anticipando que para el caso de Quito podría enfrentar limitaciones estructurales que condicionan su desarrollo.

PROBLEMÁTICA Y ESTADO DEL ARTE (MARCO TÉORICO)

El conocimiento como eje de transformación urbana. Sus paradigmas, dimensiones y discrepancias.

Las ciudades contemporáneas en busca de economías complejas basadas en información, innovación y creatividad están desafiadas a repensarse como plataformas de producción de conocimiento. “Los estudios conceptuales y empíricos sobre las Ciudades del Conocimiento constituyen un campo emergente, pre-paradigmático y multidisciplinario” (Carrillo, 2006).

Precisamente, la conceptualización de Ciudad del conocimiento ha ganado protagonismo en el planteamiento urbano como una respuesta al paradigma tencocrático de las Smart Cities, esta ciudad más allá de poseer una eficiencia digital y tecnológica, busca la articulación del recurso humano, el aparataje institucional, los equipamientos de innovación como eje de transformación urbana cuyo resultado deberían ser territorios justos, productivos y resilientes.

La ciudad del conocimiento se caracteriza por ser el eje estructurante que se comprende como un territorio complejo donde la interacción entre los actores públicos, privados y gubernamentales producen, promueven y usan el conocimiento como motor de desarrollo de la sociedad. En este contexto, los distritos de innovación, que albergan clústeres universitarios, equipamientos e infraestructura tecnológica, se identifican como una oportunidad para consolidar y reactivar los centros urbanos a partir de la innovación.

Bajo esta lógica, Carrillo manifiesta que existe un riesgo de confundir el concepto de la ciudad de conocimiento con los clúster de innovación o Tecnópolis debido a que su implementación no contribuye a una verdadera transformación urbana integral. “con frecuencia, el concepto de ciudad del conocimiento se reduce a tecnópolis y clústeres de innovación... sin que ninguno de estos requiera en realidad la idea de ciudad del conocimiento” (Carrillo, 2006).

En América latina, estos modelos urbanos basados en el conocimiento se insertan en entornos caracterizados por la fragmentación, la injusticia, la exclusión social y con limitaciones en su capacidad de coordinación gubernamental. Frente a este contexto, Harvey (2003) advierte que el capitalismo posee una alta capacidad adaptativa, mutando y reproduciéndose incluso en escenarios aparentemente alternativos; la regeneración urbana entonces puede convertirse en vehículos que propicien el despojo urbano, particularmente en las ciudades del conocimiento se corre el riesgo que bajo el discurso de economía de crecimiento se genere una privatización de empresas públicas, de bienes comunes y una expropiación de tierras urbanas. Estos procesos, frecuentemente legitimados por el estado, tienden a favorecer dinámicas de gentrificación y exclusión encubiertas por narrativas de modernización.

De manera complementaria, podemos citar a Lefebvre (1974) quien sostiene que el espacio urbano es un producto social, configurado por relaciones de poder que lo convierten en un instrumento de control. En este sentido, el espacio refleja y reproduce las tensiones entre las prácticas cotidianas de los habitantes y las lógicas funcionales del mercado (Lefebvre, 1974). Así, la ciudad del conocimiento no puede entenderse solo como un entorno para la innovación, sino como una forma concreta de producción del espacio que puede agudizar desigualdades existentes si no es abordada críticamente.

El caso del clúster universitario de la Mariscal en Quito, presenta aparentemente un terreno fértil para el desarrollo del modelo urbano basado en el conocimiento por concentrar varias instituciones universitarias, centros culturales y demás equipamiento tecnológico. Por ello, se plantea la necesidad de analizar si ese territorio presenta condiciones que permitan la implantación de principios basados en el conocimiento o con su desarrollo corre el riesgo de encubrir desigualdades urbanas.

ESTADO DEL ARTE

El siglo XXI es denominado como el siglo del conocimiento, en el cual las ciudades han ido evolucionando, transformándose y adaptándose (Drucker, 1994). En ese contexto, las ciudades se han desarrollado comprendiendo que la innovación no se realiza de forma individual sino colectiva, siendo un clima empresarial, social e institucional crucial para su generación (Cueva, 2018).

Para 1996, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) estableció el término “ciudad del conocimiento”, promoviendo con ello que varias ciudades de países desarrollados busquen transformar su economía hacia un modelo basado en el conocimiento (Mohamed et al. 2018).

Posteriormente, se explora la evolución conceptual de los modelos de análisis de las ciudades donde existen ecosistemas innovadores y se determinan los elementos fundamentales de cómo se da el aprendizaje e innovación en entornos urbanos (Banerjee y Petersen, 2023).

Estas metodologías que se indagan son experiencias limitadas en su aplicabilidad total y no pueden replicarse automáticamente sin una contextualización centrada en las personas, que considere requerimientos, recursos, desafíos y oportunidades específicas (Calzada, 2020).

Dentro del análisis de casos, el distrito 22@Barcelona constituye un referente clave a nivel mundial, este distrito fue ampliamente estudiado por Cueva en (2018), su emplazamiento se da sobre una zona industrial degradada, transformando el sector a partir de clústeres especializados en conocimiento, equipamientos culturales y usos residenciales. A pesar de que dentro de su concepción se prevé la integración urbana con la economía y la gobernanza, su planteamiento carece de una verdadera participación ciudadana; siendo muy cuestionable por la autora el hecho de que “la planificación y la gestión urbana ha estado influenciada por la inversión privada; modificando usos de suelo, de edificación y decidiendo el espacio público”(Cueva, 2018).

Según Ramos (2021), existen casos documentados de distritos económicos muy exitosos en Italia y España principalmente; por el contrario, en América Latina no hay un referente exitoso de formación de distritos como motor de desarrollo de una economía. Las ciudades del conocimiento en Latinoamérica son limitadas en comparación con regiones desarrolladas, y la mayoría son impulsadas por agendas nacionales que buscan el cambio en su matriz productiva o generar una innovación territorial, dentro de los referentes que se destacan y se encuentran en proceso de consolidación está Medellín a través del proyecto Ruta N, que articula gobierno, empresa y universidades.

Esta propuesta colombiana propone “un proceso de transformación social, urbana y económica que busca convertir al norte de la ciudad en un ecosistema de innovación...

que permitan convertir a Medellín en la capital de la innovación de Latinoamérica (Ramos, 2021).

En este contexto, Medellín ha convertido su pasado marcado por una fuerte violencia a un referente de laboratorio urbano que se lo reconoce mundialmente, con una fuerte participación ciudadana que fortalecen su cohesión social y su tejido productivo.

Hasta la fecha en Ecuador se han impulsado algunas iniciativas que buscan el cambio de la matriz económica, impulsando un desarrollo en torno al conocimiento, conjugando infraestructura educativa, innovación tecnológica, convenios interinstitucionales y desarrollo urbano.

Loja es una de las ciudades que se posiciona como un referente que busca llegar a convertirse en una ciudad de conocimiento con proyección nacional y latinoamericana, en su agenda de desarrollo económico se contempla la intervención en los siguientes ejes: académico, ambiental, cultural, económico, de infraestructura, de gobernabilidad y de comunicación (UTPL, 2025). En este contexto, una de las primeras acciones es la creación de un clúster universitario que se encuentra en proceso de consolidación, con avances parciales en conectividad, formación de redes académicas y vinculación con el entorno productivo. “El proyecto no responde únicamente a una necesidad de modernización académica, sino que propone un ecosistema urbano innovador, inclusivo y sostenible, alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Plan Nacional de Desarrollo del Ecuador”(UTPL, 2025).

Pero no todas las iniciativas en el Ecuador han logrado consolidarse con éxito, Yachay concebida en 2012, localizada en Urcuquí y cuyo nombre quichua significa “conocimiento”, es considerada como un referente paradigmático que planteaba una ciudad "nacida desde cero, en terrenos muy productivos, y cimentada alrededor de una universidad tecnológica de fuerte inspiración capitalista y, por tanto, depredadora, por ejemplo el modelo de Yachay Tech es el del Massachusetts Institute of Technology (González et al. 2018).

Esta propuesta representó la iniciativa más ambiciosa para transformar la matriz productiva, sus principios urbanísticos “hablaban de una ciudad compacta, de uso mixto, caminable, sostenible, eficiente, integrada, de crecimiento inteligente y que potenciaba microeconomías locales que a su vez debían convertirse en los suministradores principales de la nueva ciudad” (González et al. 2018). En contradicción de esta base

ideológica, el plan maestro urbano fue desarrollado por una firma coreana que proponía una ciudad de rápida construcción, que no tomó en cuenta realidades sociales y territoriales.

Desde su concepción, diseño arquitectónico y ejecución, el proyecto anuló la participación ciudadana, se implantó sobre terrenos agrícolas productivos bajo una expropiación forzosa, sin consulta previa a las seis comunidades afectadas; su planteamiento arquitectónico ignoró las recomendaciones de científicos y académicos respecto a la adaptación funcional de los espacios manejando la calidad espacial sin reflexión. Finalmente, a pesar de tener un alcance regional no generó vínculos con el gobierno local y tampoco con la industria productiva de la provincia; su gestión en general estuvo supeditada a la presión de los tiempos políticos sobre la eficacia técnica o principios de sostenibilidad a largo plazo (González et al. 2018).

La construcción de una ciudad planificada desde lo político, sin articulación con las prácticas territoriales locales, la inserción de modelos urbanos que se importan sin una reflexión crítica a un contexto latinoamericano y una arquitectura que no acompaña al desarrollo del conocimiento es el claro ejemplo de cómo con la justificación de desarrollo se vulneran los principios fundamentales del derecho a la ciudad (Lefebvre, 1975). Entendiéndose como el derecho colectivo a decidir sobre el espacio y participar en sus transformaciones.

El Distrito de Innovación de la Mariscal en Quito, representa una de las iniciativas de planificación urbana basadas en el conocimiento más recientes en Ecuador; su planteamiento busca transformar el tradicional barrio La Mariscal en un entorno de innovación, conformado por un clúster universitario, equipamiento tecnológico y vínculos productivos (GAD del Distrito Metropolitano de Quito, 2020). El proyecto busca transformar positivamente un territorio degradado, que actualmente enfrenta problemas de vacíos urbanos, deterioro del espacio público, inseguridad y falta de identidad.

El plan contempla la inversión público privada para la creación de un Centro de Innovación tecnológica, mecanismos de gobernanza y participación colaborativa, vínculos interinstitucionales entre entidades educativas y activación cultural. Se vislumbra como un territorio óptimo para desarrollar una transformación basada en el conocimiento, no obstante, tienen problemas y retos estructurales profundos que se deben

tomar en cuenta como la valorización del suelo, la permanencia de los residentes, la débil articulación entre actores y falencias en la gobernanza.

Tal como lo han advertido autores como Harvey y Soja, los modelos urbanos basados en lógicas importadas y descontextualizadas pueden perpetuar desigualdades estructurales profundas, consolidando un tipo de urbanismo que vulnera los principios de la justicia socioespacial, al concentrar recursos e infraestructura en beneficio de unos pocos actores y en detrimento de las comunidades locales. Por ello, es necesario revisar críticamente y renovar los enfoques metodológicos con los que se aborda a la ciudad del conocimiento; entendiéndola no sólo desde su dimensión tecnológica y académica sino estudiándola como una configuración urbana compleja atravesada por múltiples condicionamientos, tensiones e intereses.

Este trabajo no propone la aplicación de un modelo específico, sino la construcción de un marco conceptual crítico, que permita generar reflexiones sobre las limitaciones y posibilidades de integrar los principios urbanos del modelo de ciudad del conocimiento en el contexto de la planificación urbana de Quito; en particular en el proyecto del Distrito de Innovación La Mariscal - Quito para determinar cuáles son estos principios en la actualidad y evaluar su articulación con el marco territorial.

Mediante lo expuesto, se plantea la siguiente hipótesis de investigación:

¿En qué medida el Proyecto Distrito de Innovación La Mariscal - Quito expresa condiciones urbanas y territoriales propias de una ciudad del conocimiento?

OBJETIVO GENERAL

Analizar los principios urbanos que configuran el modelo de ciudad de conocimiento para evaluar su pertinencia en el contexto del Distrito de Innovación La Mariscal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los principios, dimensiones y experiencias que definen a la ciudad del conocimiento, a partir del análisis de literatura especializada.
- Relacionar referentes en contextos urbanos hispanoamericanos considerando sus impactos en la sostenibilidad, la integración urbana y la producción social del

conocimiento, con el propósito de contrastar y enriquecer los principios identificados.

- Explicar las limitaciones y posibilidades de articulación de los principios urbanos de la ciudad del conocimiento con el proyecto Distrito de Innovación Quito, con el propósito de aportar a una reflexión crítica sobre su pertinencia en el contexto local.

METODOLOGÍA

La metodología se plantea con un enfoque cualitativo, crítico y comparativo; que busca consolidar un marco teórico analítico sobre el modelo de ciudad del conocimiento en contextos latinoamericanos. Es importante aclarar que el presente trabajo no pretende ser un modelo prescriptivo, entendido como una normativa o directrices para la implementación de la ciudad del conocimiento en Quito; el objetivo principal es analizar críticamente los principios, contrastarlos y reflexionar sobre su aplicabilidad en el contexto local, reflexionando sobre sus ventajas o limitaciones.

La estructura metodológica se plantea en cuatro fases, la primera que se basa en la revisión documental de la temática; la segunda, es la realización de una matriz de principios de la ciudad del conocimiento, la tercera fase consiste en el análisis comparativo de casos y finalmente la cuarta fase donde se contrastan los principios encontrados con el contexto del Distrito de Innovación en la Mariscal.

A continuación, describiré el diseño metodológico de cada fase.

Para la primera fase, se realizó una búsqueda y revisión de investigaciones académicas y técnicas sobre “ciudad del conocimiento”, usando como herramientas de búsqueda a Scopus, donde se encontró un número limitado de publicaciones relacionados a Latinoamérica. Se amplió la revisión a revistas académicas regionales y otras bases de datos.

El criterio que se usó para la selección de los textos empleados fueron la definición de principios o dimensiones de ciudades del conocimiento con énfasis en contextos latinoamericanos de aplicación. El resultado de esta fase fue una base documental que me permitió trabajar en la extracción de categorías conceptuales recurrentes.

Para la fase dos, con base a la bibliográfica recopilada y analizada se elaboró una matriz de principios donde se los tabularon, operativizando el concepto y extrayendo los posibles instrumentos e indicadores urbanos encontrados acerca de ciudad del conocimiento.

El indicador urbano que se extrajo buscaba establecer una forma de medición específica con el propósito de comprobar si el concepto está presente en un territorio o entorno urbano y en qué grado se encuentra aplicado.

Una vez generada esta primera matriz amplia donde se identificaron los principios o dimensiones con su respectiva definición, herramienta e indicador urbano, se depuró la información consolidando toda la información en 8 macro principios que son los ejes de análisis.

La fase tres de la metodología consistía en el estudio de casos y la aplicación de los 8 macroprincipios establecidos, la selección de casos de estudio fue orientada a contrastar experiencias iberoamericanas de ciudades y distritos del conocimiento, en los que se incluyen experiencias latinoamericanas (Brasil, Colombia, Argentina y Cuba) y el caso europeo de España; esta categoría de lo iberoamericano engloba territorios que a pesar de localizarse en continentes distintos comparten raíces culturales, históricas y lingüísticas similares favoreciendo su comparación.

Esta clasificación permite diferenciar experiencias europeas mucho más consolidadas que las latinoamericanas, que se desarrollan en contextos con dinámicas urbanas y economías distintas, lo que enriquece el análisis crítico.

Una vez seleccionados los referentes, se sistematizó la información documental con los 8 principios previamente determinados, identificamos fortalezas y debilidades para cada caso, así como patrones de presencia de estos principios. El resultado de esta fase fue un resumen comparativo que consolida los principios presentes o más consolidados y los vacíos recurrentes en los modelos latinoamericanos y españoles.

La fase final fase 4, consistió en contrastar los principios identificados con el contexto del Distrito de innovación de la Mariscal, tomando en cuenta que la información disponible es reducida, esto se plantea como un ejercicio preliminar donde se identifican vacíos y potencialidades en relación a los 8 macroprincipios, permitiendo reflexionar si la Mariscal se encuentra en condiciones para ser una ciudad del conocimiento.

Con relación a las técnicas usadas, para la primera fase, se emplea la revisión documental, donde a partir de una búsqueda sistemática en base de datos con valía científica se

seleccionaron artículos que tengan pertinencia con la temática, analizando críticamente la información.

Para la fase dos, la matriz de principios es el instrumento donde de manera analítica se coloca el contenido relevante, aquí se traduce las ideas abstractas en definiciones con posibles herramientas e indicadores urbanos, obteniendo así una base comparativa clave.

En la fase tres, la técnica de estudio de casos permite contrastar a partir de una matriz los 8 macrorincipios de la ciudad del conocimiento permitiendo identificar patrones comunes o divergentes; finalmente en la fase cuatro se emplea la contrastación documental que permitan identificar vacíos y potencialidades para exponer una reflexión interpretativa.

A partir de este diseño metodológico este estudio, busca convertirse en un material académico que contribuya a debates sobre este modelo de planificación e innovación en las ciudades latinoamericanas, así como un aporte para recomendar condiciones que fortalezcan la propuesta.

DESARROLLO

PRINCIPIOS DE CIUDAD DEL CONOCIMIENTO

La revisión documental permitió definir 8 principios de la ciudad del conocimiento que constituyen la base teórica de este planteamiento urbano. Estos conceptos no emergen de manera aislada, sino aparecen basados en autores que han reflexionado acerca del papel del conocimiento vinculados a la planificación de entornos urbanos.

Los 8 principios que se han determinado son:

- Gobernanza y articulación institucional
- Infraestructura urbana y espacial
- Infraestructura tecnológica
- Investigación Desarrollo e innovación
- Transferencia de conocimiento y talento humano
- Inclusión social y equitativo
- Sostenibilidad y resiliencia
- Internacionalización y redes globales

- **Gobernanza y articulación institucional.** - Este principio refiere a la capacidad de vínculo o forma de interrelacionarse entre los distintos actores del proceso (gobierno, universidades, empresas, redes productivas). Ante esto Carrillo (2006) refiere “El desarrollo basado en el conocimiento requiere estructuras de gobernanza que integren las dimensiones económica, social, cultural y ambiental en un marco coherente de políticas e instituciones”, evidenciando la necesidad de que sea imperante el vínculo entre las dimensiones que la desarrollan. Para ello es necesario mecanismos o instrumentos que permitan la coordinación multiactor.
- **Infraestructura urbana y espacial.**- Este principio determina que la infraestructura no solo da el soporte físico sino un dispositivo que posibilita la creación, producción, divulgación y circulación de conocimiento, puede comprender equipamientos, espacio público, campus, edificios con usos mixtos que faciliten la interacción social, académica, investigativa y económica ciudad (Lefebvre, 1975).
- **Infraestructura tecnológica.** - Las redes de telecomunicaciones son fundamentales para integrar flujos de información y articular actores en la sociedad en red según Castells (2010). Por otro lado, la OCDE, identifica a la infraestructura tecnológica como la base digital que soporta la comunicación, la conectividad y la gestión en una ciudad del conocimiento (Naciones Unidas, 2009).

En consecuencia, la infraestructura tecnológica es considerada como un principio dentro de la ciudad del conocimiento por ser un componente estratégico, pero su centralidad o jerarquía sobre los otros principios puede resultar problemática reduciendo a la ciudad a un espacio de mera dotación de plataformas digitales.

- **Investigación Desarrollo e innovación.** - Este principio es el que diferencia a la ciudad del conocimiento de otro tipo de planteamientos, por ello representa el núcleo. Aydalot y Camagni (1991), resaltan el papel de la innovación en los sistemas productivos, mientras que Jacobs resalta la diversidad urbana como motor de creatividad (1992). Bajo estos conceptos es importante indicar que este principio no deberá potenciar únicamente la productividad y competitividad, sino deberá tratar de estar orientado a solucionar problemas urbanos como la desigualdad, la precariedad o sostenibilidad.

- **Transferencia de conocimiento y talento humano.** - Este principio refiere a la divulgación del conocimiento generado en centros de investigación o universidades, el impacto directo de los resultados en empresas o sociedad civil; a través del modelo de la triple hélice, destacan la importancia de esta relación entre universidad, empresa y Estado como motor de innovación (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000). De manera complementaria, Jacobs subraya que la creatividad y el talento humano constituyen un capital urbano indispensable, cuya diversidad impulsa la innovación en la ciudad (1992).

El impacto resultante de esta divulgación debe ser tangible en las mejoras de condiciones urbanas y sociales y no únicamente en el mejoramiento del sector empresarial, dejando de lado comunidades vulnerables o economías populares, que no beneficie solo a un grupo menor de personas convirtiéndose en un privilegio para aquellos actores con mayor capacidad de inversión.

- **Inclusión social y equitativo.** - Este principio busca garantizar el acceso de los beneficios derivados de la innovación y de la investigación de manera equitativa. Harvey advierte, a su vez, que los procesos de regeneración y modernización urbana, cuando no integran a las comunidades locales, pueden reproducir las mismas desigualdades que pretenden resolver (1989). El planteamiento urbano de la ciudad del conocimiento debe consolidar este principio de manera tangible, ya que se corre el riesgo de beneficiar a partir de la innovación y el desarrollo a grupos altamente cualificados y con alto capital económico.
- **Sostenibilidad y resiliencia.** - Se centra en integrar en la propuesta criterios de resiliencia urbana y ecológicos, cuidando que los procesos derivados de la investigación e innovación se generen en armonía con los ecosistemas, aportando a soluciones frente a riesgos asociados al cambio climático. La ONU-Habitat plantea que las ciudades deben responder a los efectos del cambio climático mediante estrategias urbanas sostenibles (2009), mientras que la CEPAL subraya que, en América Latina, cualquier modelo de desarrollo debe ser simultáneamente inclusivo y sostenible para garantizar equidad y viabilidad en el largo plazo (Bárcena y Cimoli 2018).

Este principio suele aparecer de manera secundaria en los distritos de innovación, subordinados a los objetivos económicos o tecnológicos generándose una

contradicción a nivel estructural; ya que por un lado el discurso coloca a la sostenibilidad como eje rector pero en la práctica lo que se prioriza son la infraestructura, la innovación productiva y la inversión.

- **Internacionalización y redes globales.-** Con este principio se hace referencia a la capacidad de las ciudades para poder insertarse en redes de innovación, actuando como puntos estratégicos en el conocimiento. Castells sostiene que, en la era de la red, las dinámicas urbanas ya no dependen únicamente de su territorio inmediato, sino de su capacidad para conectarse a flujos globales donde se concentran el poder, la producción de conocimiento y la capacidad de desarrollo (2010). Scott complementa esta visión al resaltar que la competitividad urbana se vincula estrechamente con la capacidad de proyectarse a escala internacional. La internacionalización permite a las ciudades acceder a cooperación académica, financiamiento externo y redes de innovación globales, generando oportunidades de crecimiento y visibilidad. pero no debe entenderse solo como un mecanismo para atraer capital o posicionar una marca ciudad, sino como una herramienta que fortalezca la capacidad local de innovación y la circulación de conocimiento en beneficio de las comunidades.

Es necesario entender los 8 principios de manera integral dentro de la ciudad del conocimiento, los conceptos antes descritos no pueden ser vistos de manera aislada; sino interdependientes unos de los otros donde su presencia o ausencia condicionen a este paradigma.

	Definición por autor	Instrumentos y mecanismos	Indicadores urbanos
Gobernanza y articulación institucional	Carrillo (2006) afirma que el desarrollo basado en el conocimiento requiere estructuras de gobernanza que integren dimensiones económicas, sociales, culturales y ambientales en un marco coherente. Este principio se refuerza con la articulación institucional, entendida como la capacidad de coordinar eficazmente a universidades, gobiernos, empresas y comunidades para generar y transferir conocimiento, fomentando la innovación (Migitcanlar & Velibeyoglu, 2008).	Mecanismos de coordinación entre Estado, academia, sector privado y sociedad civil para orientar el desarrollo urbano.	Nº de políticas activas que fomentan la economía del conocimiento. -Articulación triple hélice -Nº de convenios universidad-empresa-gobierno. -% del PIB local/regional destinado a I+D+i. -Inversión pública vs. privada en proyectos de innovación.
Infraestructura urbana y espacial	Lefebvre (1991) concibe el espacio como un producto social y Soje (1996) destaca su papel en las dinámicas urbanas complejas. En este sentido, la infraestructura urbana y espacial abarca equipamientos, espacios públicos, campus y usos mixtos que favorecen la interacción social, económica y académica, estimulando la producción y circulación del conocimiento.	Provisión de equipamientos urbanos, espacios públicos, usos mixtos y sistemas de movilidad que favorezcan la innovación y el encuentro social.	% de superficie destinada a usos mixtos (académicos, residenciales, culturales, comerciales). Superficie (m ²) destinada a espacios comunes (auditorios, cafeterías, áreas recreativas). % de áreas verdes y espacio público dentro del campus o parque.
Infraestructura tecnológica	La OCDE (1996) señala que constituye la base digital que suporta la comunicación, la conectividad y la gestión de información. El papel de las redes de telecomunicaciones y de las plataformas digitales como medios que facilitan la transferencia de conocimiento y fortalecen la innovación, Castells (2010). La infraestructura tecnológica es componente estratégico que garantiza la integración de flujos de información y la articulación entre los distintos actores del ecosistema urbano.	Plataformas digitales, telecomunicaciones, hubs digitales y coworkings inteligentes que soporten la producción y difusión de conocimiento.	Nº de coworkings, incubadoras o hubs digitales. -Nº de centros de acceso digital (espacios públicos con wifi libre, aulas digitales). -Nº de startups tecnológicas incubadas en la ciudad. -Índice de servicios urbanos digitales (gestión inteligente de agua, energía, movilidad).
Investigación-Desarrollo-Innovación	Representa el núcleo de estas ciudades, definiéndose como el conjunto de actividades y ecosistemas urbanos que generan innovación a través de la interacción de actores locales, promoviendo el desarrollo económico, social y científico (Aydalot, 1991; Camagni, 1991; Jacobs, 1961). Son el papel central en la configuración de sistemas productivos locales basados en el conocimiento. Jacobs (1961) subraya la importancia de la diversidad urbana como motor de creatividad.	Ecosistema de ciencia, tecnología y emprendimiento (Universidades, laboratorios, incubadoras, startups) que fomente la generación y aplicación de nuevo conocimiento.	-Nº de startups incubadas por año con apoyo gerencial. -Nº de coworking activos que fomentan la cooperación en red. -Nº de convenios universidad-empresa-Estado. -Nº de patentes registradas derivadas de procesos de investigación, desarrollo e innovación.
Transferencia de conocimiento/talento humano	Transferencia del saber generado en universidades y centros de investigación a empresas, gobiernos y comunidades, impulsando innovación y desarrollo social. Este proceso se fortalece en contextos urbanos donde la diversidad y la interacción de múltiples actores favorecen la circulación de ideas y el aprovechamiento del capital humano como recurso estratégico. Jacobs (1961) resalta que la creatividad y el talento son un capital urbano, que constituye un motor de innovación.	Procesos que facilitan el paso del conocimiento académico a empresas, comunidades y gobiernos, formando y reteniendo talento local.	% de población con educación superior (universitaria o técnica). -% de empleo en sectores de alta y media-alta tecnología. -Nº de convenios universidad-empresa para prácticas profesionales. -% de graduados vinculados laboralmente en sectores de innovación local.
Inclusión social y acceso equitativo	Implica garantizar que los beneficios de la innovación, la investigación y el desarrollo lleguen a toda la población, evitando procesos de gentrificación o exclusión. Lefebvre (1975) plantea, a través de la noción de "derecho a la ciudad", la necesidad de un acceso equitativo al espacio urbano como condición para la justicia social. Harvey (2008) advierte que los modelos de regeneración urbana, cuando no integran a las comunidades locales, pueden reproducir las mismas desigualdades que buscan superar.	Políticas y prácticas que garanticen participación ciudadana, acceso a formación tecnológica y permanencia de comunidades locales frente a riesgos de gentrificación.	Nº de programas de capacitación tecnológica dirigidos a comunidades locales/vulnerables.
Sostenibilidad ambiental y resiliente	Integración de criterios ecológicos y de resiliencia urbana en los distritos de innovación, de modo que los procesos de generación y transferencia de conocimiento se desarrollen en armonía con los ecosistemas. La ONU-Habitat (2009) subraya que las ciudades deben enfrentar los efectos del cambio climático mediante estrategias que prioricen la sostenibilidad, mientras que la CEPAL (2018) enfatiza que, en el contexto latinoamericano, cualquier modelo de desarrollo urbano debe ser simultáneamente sostenible e inclusivo.	Integración de criterios ambientales en la planificación del distrito: eficiencia energética, movilidad sostenible, regeneración de ecosistemas urbanos.	-m ² de áreas verdes y espacio público por habitante. -% de cobertura de sistemas de gestión de residuos sólidos y reciclaje.
Internacionalización y redes globales	Se refiere a la capacidad de las ciudades para actuar como nodos estratégicos en el espacio de los flujos, integrándose a redes globales de información, capital e innovación. Como plantea Castells (2010), en la sociedad red las dinámicas urbanas ya no dependen únicamente de su territorio inmediato, sino de su inserción en estas redes globales, donde se concentra el poder, la producción de conocimiento y la capacidad de desarrollo.	Capacidad del distrito para vincularse a redes internacionales de innovación, atraer inversión y generar cooperación académica global.	-Nº de convenios internacionales activos en el distrito. -% de inversión extranjera directa en sectores intensivos en conocimiento. -Nº de programas de atracción de talento global. -Nº de proyectos de I+D internacionales en los que participa la ciudad.

Tabla 1. Principios Ciudad del conocimiento (concepto, instrumento e indicador)

Fuente: Elaboración propia Año: 2025

ESTUDIO COMPARATIVO DE REFERENTES

Para el presente estudio se seleccionó 6 referentes iberoamericanos, donde se incluyen experiencias latinoamericanas (Brasil, Colombia, Argentina y Cuba) y el caso europeo de España. Estos referentes fueron seleccionados porque a pesar de localizarse en continentes distintos comparten raíces culturales, históricas y lingüísticas similares lo que favorece su comparación.

Esta clasificación permite también diferenciar experiencias europeas mucho más consolidadas que las latinoamericanas, los casos se desarrollan en contextos con dinámicas urbanas y economías distintas, lo que enriquece el análisis crítico.

Los 6 referentes seleccionados fueron contrastados bajo los 8 principios de la ciudad del conocimiento, permitiendo identificar fortalezas y debilidades en cada referente con respecto al principio, así como coincidencias en la presencia o ausencia entre ellos.

A continuación, se describen los seis referentes seleccionados y en el anexo 2 se presenta la matriz comparativa de casos:

22@BARCELONA – España

El 22@Barcelona es un distrito de innovación situado en el barrio del Poblenou, en la ciudad de Barcelona, España, su desarrollo se inició en el año 2000 como una de las principales estrategias urbanas de reconversión industrial en Europa conocimiento (Cueva, 2018). El Poblenou, históricamente caracterizado como el barrio industrial de la ciudad, concentró durante décadas fábricas textiles, metalúrgicas y químicas. Como consecuencia de la crisis industrial, la zona entró en un proceso de deterioro urbano y pérdida de dinamismo económico, lo que generó la necesidad de una intervención integral. En este contexto, el Ayuntamiento impulsó la regeneración del área con el objetivo de reposicionar a Barcelona en la economía global del conocimiento (Cueva, 2018).

El modelo adoptado fue el de un distrito urbano de innovación que combina la regeneración física con la atracción de empresas tecnológicas, el fortalecimiento del ecosistema académico y la proyección internacional. Entre sus objetivos principales se plantearon la revitalización del Poblenou, la diversificación de usos urbanos mediante la incorporación de vivienda, cultura, comercio y tecnología.

La gobernanza del proyecto se organizó bajo un esquema multi-actor, el Ayuntamiento de Barcelona lideró la iniciativa, con apoyo de la Generalitat de Cataluña, ministerios nacionales, universidades y empresas privadas, y la cooperación público-privada permitió coordinar inversiones, planificar urbanísticamente el distrito y generar confianza institucional para consolidar el modelo (Cueva, 2018).

En cuanto a la infraestructura urbana y tecnológica, el 22@ impulsó la creación de usos mixtos que combinaron oficinas, viviendas, equipamientos culturales y campus universitarios. Se diseñaron espacios de encuentro como plazas, parques y auditorios que buscaban favorecer la interacción social y el aprendizaje informal (Cueva, 2018).

El ecosistema de Investigación, desarrollo e innovación y talento humano se fortaleció a través de la instalación de incubadoras universitarias, centros de investigación aplicada y clústeres especializados en TIC, biomedicina y diseño. Las universidades locales desempeñaron un papel central en la formación de talento, ofreciendo programas específicos y favoreciendo la creación de spin-offs, startups y alianzas estratégicas que impulsaron la transferencia de conocimiento hacia la economía local.

En lo que se refiere a la inclusión social el distrito incorporó políticas de vivienda social y accesibilidad, aunque enfrentó críticas por procesos de gentrificación que afectaron a residentes tradicionales (Cueva, 2018). En sostenibilidad, se desarrollaron edificios bioclimáticos y espacios verdes que funcionan como reguladores ambientales.

Barcelona consolidó su marca como “ciudad global del conocimiento”, atrayendo inversión extranjera y articulándose en redes europeas de innovación. El 22@Barcelona en particular ha generado miles de empleos de alta cualificación y ha repositionado internacionalmente a la ciudad como un polo tecnológico y cultural. Existen discrepancias y críticas frente a este proyecto urbano entre las principales están el diseño participativo, el encarecimiento del suelo, la presión inmobiliaria sobre la población residente y una distribución desigual de los beneficios del distrito, lo que ha generado tensiones entre innovación y cohesión social.

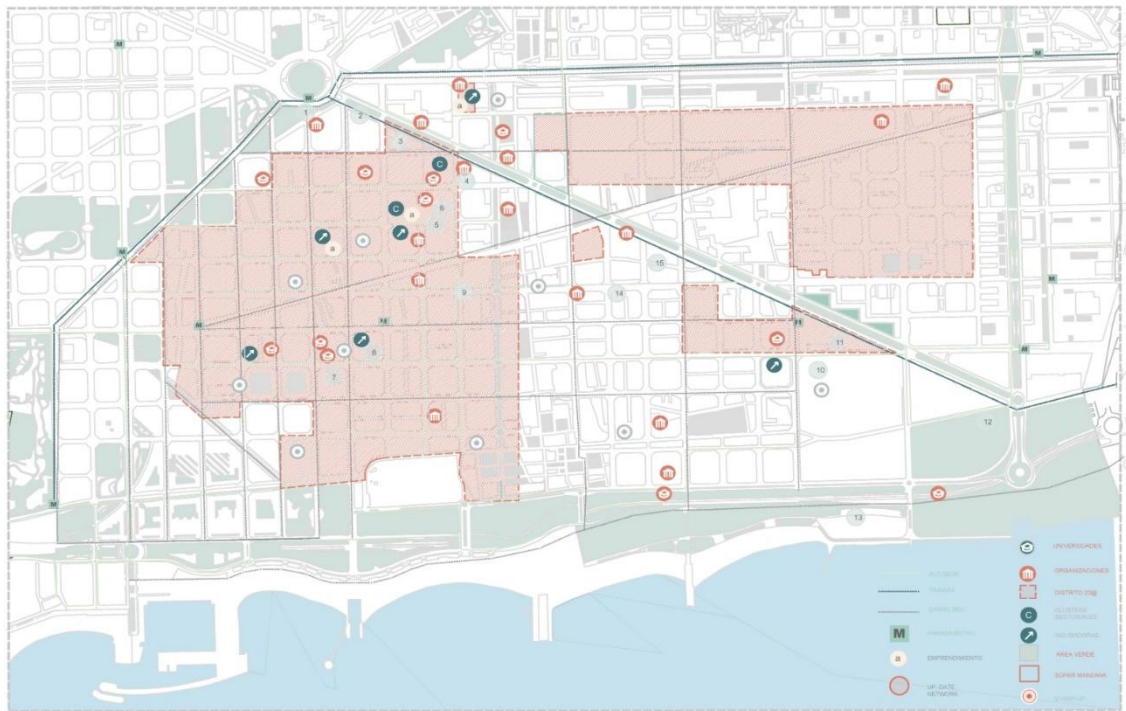


Ilustración 1 Implantación Proyecto 22@ Barcelona Fuente: Elaboración propia con base en López Corduente (2012)



Ilustración 2. Capas proyecto 22@Barcelona Fuente: Elaboración propia

BARCELONA KNOWLEDGE CAMPUS – España

El Barcelona Knowledge Campus es una iniciativa universitaria y urbana impulsada conjuntamente por la Universitat de Barcelona y la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC–BarcelonaTech), el proyecto fue presentado en 2009 dentro de la convocatoria estatal española, que buscaba potenciar a las universidades de ese país en términos de competitividad global (Roca, 2011).

El planteamiento obtuvo el reconocimiento de *Campus de Excelencia Internacional* posicionándose como un proyecto estratégico que articula investigación, formación, emprendimiento y desarrollo urbano.

El BKC se plantea como un campus urbano distribuido, con nodos de actuación vinculados al eje de la avenida Diagonal y la “puerta este” de la ciudad, integrando universidad y ciudad en un mismo sistema (Roca, 2011).

Esta iniciativa respondió a dos objetivos complementarios: por un lado, fortalecer la capacidad investigadora y formativa de las universidades catalanas a través de sinergias estratégicas; y por otro, contribuir a la transformación urbana mediante la integración del campus en el tejido metropolitano. Desde su planteamiento inicial, el BKC se definió como un proyecto destinado a “multiplicar el impacto científico, social y económico de las universidades en la ciudad” (Delgado y León, 2015).

El modelo adoptado fue el de un campus de excelencia académico-institucional, cuya finalidad era convertir la alianza UB–UPC en un motor regional de investigación, transferencia tecnológica y actividad empresarial, a través la calidad investigativa, el reforzamiento de la internacionalización académica a través de dobles titulaciones y la creación de programas conjuntos para impulsar el emprendimiento universitario, garantizando que el conocimiento generado tenga una traducción efectiva en soluciones sociales y productivas.

La gobernanza recae principalmente en la UB y la UPC, que lideran el proyecto a través de unidades de coordinación conjuntas, a estas se suman el Ayuntamiento de Barcelona, cámaras empresariales, instituciones públicas y el departamento de Investigaciones. La gobernanza se apoya en un esquema de cooperación público-privada, que permite gestionar programas académicos, de movilidad y de transferencia, reforzado por los

recursos económicos asignados en la convocatoria competitiva de excelencia (Delgado y León, 2015).

En el plano de la infraestructura urbana y tecnológica, no se concibe como un campus único y aislado, sino como un sistema distribuido de nodos integrados en la ciudad. Estos incluyen el Campus Diagonal, la franja este de Barcelona y conexiones con otras iniciativas como el 22@. En dichos espacios se concentran centros de investigación, laboratorios, espacios de emprendimiento y equipamientos culturales abiertos al entorno urbano. Desde la perspectiva tecnológica, se promovieron plataformas de transferencia, programas de apoyo a startups y hubs de conexión entre universidad y empresa. El proyecto prioriza espacios abiertos, laboratorios urbanos y entornos de aprendizaje integrados en el tejido social. En cuanto a movilidad, el campus se apoya en la infraestructura metropolitana existente: metro (L3, estaciones Zona Universitària y Palau Reial), tranvía (Trambaix) y una amplia red de autobuses que refuerzan la accesibilidad del eje Diagonal (Roca, 2011).

El ecosistema de investigación, desarrollo e innovación se fortaleció mediante la cooperación interuniversitaria y la creación de centros conjuntos de investigación aplicada, además el proyecto promueve la incubación de spin-offs y startups universitarias, contribuyendo a la formación, atracción y retención de talento humano cualificado.

En los principios de inclusión social y equitativa no se detallan programas específicos que refieran al cumplimiento de este principio; frente a la sostenibilidad se promueve políticas de campus verdes, eficiencia energética y la integración de infraestructuras universitarias con estrategias urbanas de movilidad sostenible (Delgado y León, 2015).

Entre los resultados más visibles del BKC destacan el reconocimiento público como *Campus de Excelencia Internacional* en 2009, el impulso a proyectos de internacionalización y la activación de espacios de transferencia y emprendimiento.

La literatura también identifica limitaciones y críticas. Entre ellas sobresalen los retos de coordinación entre instituciones con culturas organizativas distintas, la sostenibilidad financiera y la importancia de una evaluación de impacto social y territorial del campus.

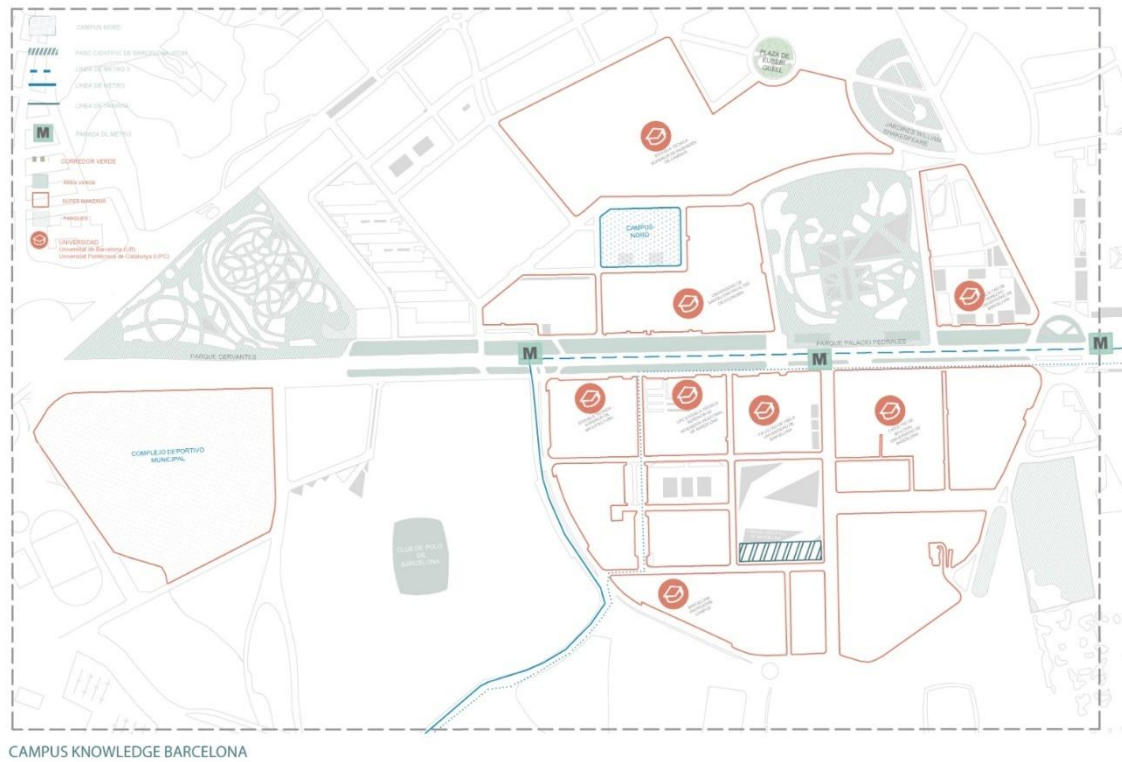


Ilustración 3. Implantación proyecto Barcelona Knowledge Campus Fuente: Elaboración propia con base en Monclús (2017)

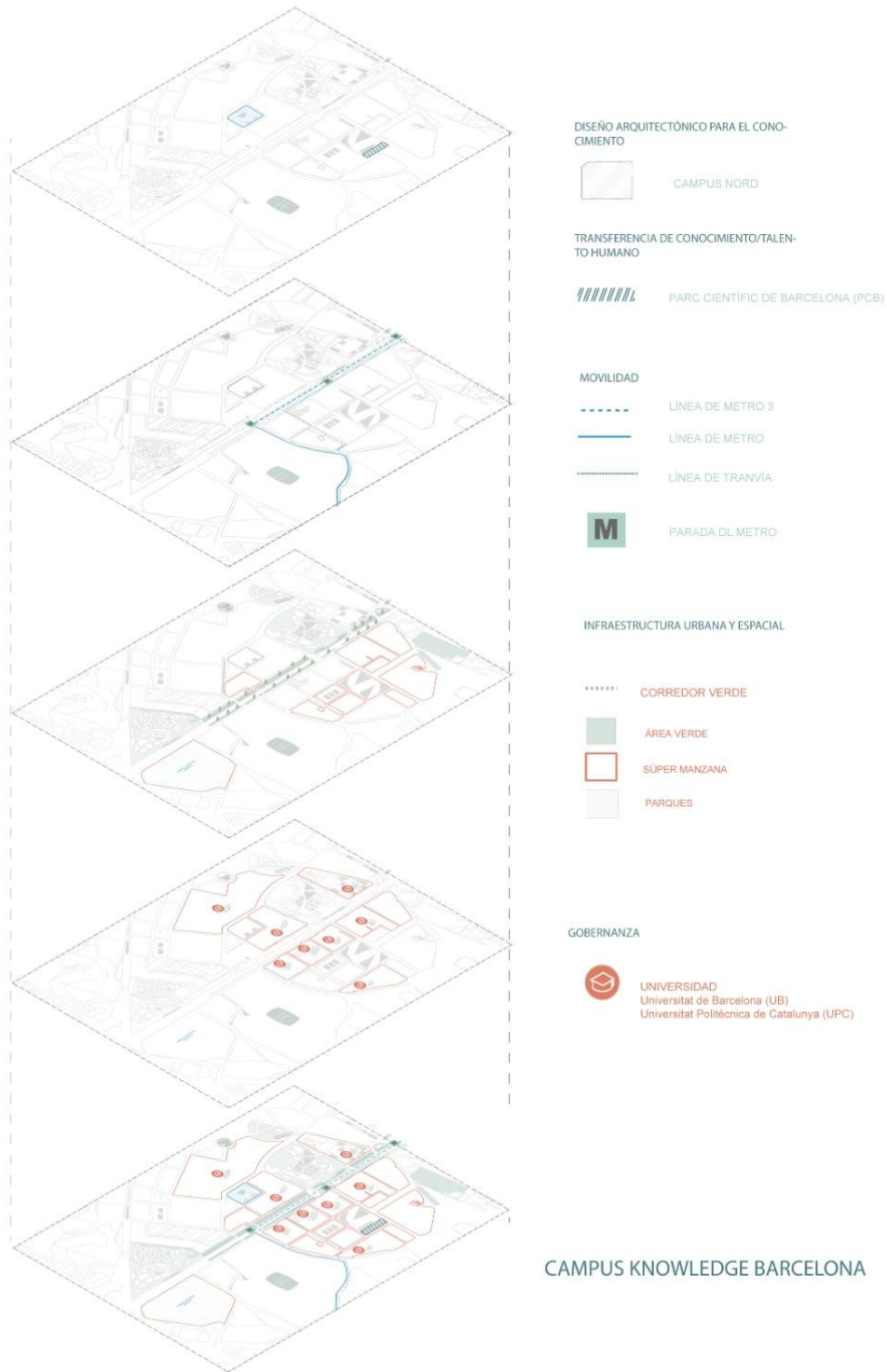


Ilustración 4 Capas Proyecto Barcelona Knowledge Campus Fuente: elaboración propia

PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO LA HABANA - Cuba

La implementación del proyecto tiene como escenario el municipio de La Lisa, dentro del campus de la Universidad de Ciencias Informáticas, y comenzó a funcionar en 2020 como parte de una Zona con Regulaciones Especiales. Esta localización, próxima a un polo universitario de gran importancia para Cuba, le otorga una base académica sólida, al tiempo que se inserta en una estrategia nacional de innovación productiva.

Surge en un contexto marcado por la necesidad de modernizar la economía cubana, sustituir importaciones y abrir nuevos espacios a la cooperación tecnológica. Previamente, el área enfrentaba limitaciones en infraestructura vial y servicios urbanos, además de una escasa diversificación productiva. La creación de este parque tecnológico responde, por tanto, a la urgencia de articular el conocimiento académico con dinámicas económicas innovadoras, promoviendo un desarrollo tecnológico capaz de fortalecer la competitividad nacional (Álvarez y Gonzáles, 2021).

La gobernanza, está articulada por la Universidad de Ciencias Informáticas como núcleo, quien junto con empresas nacionales de software y telecomunicaciones y el marco normativo estatal de la Zona con Regulaciones Especiales, constituye la base institucional del proyecto. Este esquema de gobernanza combina liderazgo universitario, participación empresarial y respaldo gubernamental (Álvarez y Gonzáles, 2021).

La infraestructura urbana y tecnológica del Parque se estructura a través de espacios de coworking, laboratorios informáticos, incubadoras de empresas, auditorios, salas de reuniones y áreas verdes integradas a la Universidad. En el plano tecnológico, el parque ofrece conectividad digital avanzada, plataformas de innovación y hubs especializados en TIC, así como infraestructura de banda ancha con condiciones preferenciales para las empresas instaladas.

El ecosistema de I+D+i y talento humano se apoya directamente en la Universidad de Ciencias Informáticas, que a través de ella, el parque garantiza la formación de profesionales altamente cualificados, la retención de talento en el país y la consolidación de programas de investigación aplicada en áreas como el desarrollo de software, la seguridad informática y las soluciones digitales para distintos sectores de la economía (Álvarez y Gonzáles, 2021). En cuanto a la sostenibilidad, el proyecto plantea un urbanismo modular, eficiente y ambientalmente responsable, con áreas verdes, iluminación natural y criterios de confort ambiental que buscan reducir impactos

negativos. En el aspecto de internacionalización, su ubicación estratégica cerca del Aeropuerto José Martí facilita la conexión con redes globales de innovación y el acceso a inversión extranjera, fortaleciendo la apertura del país hacia dinámicas internacionales de conocimiento. No se menciona nada acerca de la inclusión social.

A este proyecto se le vincula limitaciones y críticas, entre ellas, el riesgo de dependencia tecnológica, la necesidad de ampliar los mecanismos de inclusión social dentro del parque y el reto de diversificar hacia sectores distintos al de las TIC.

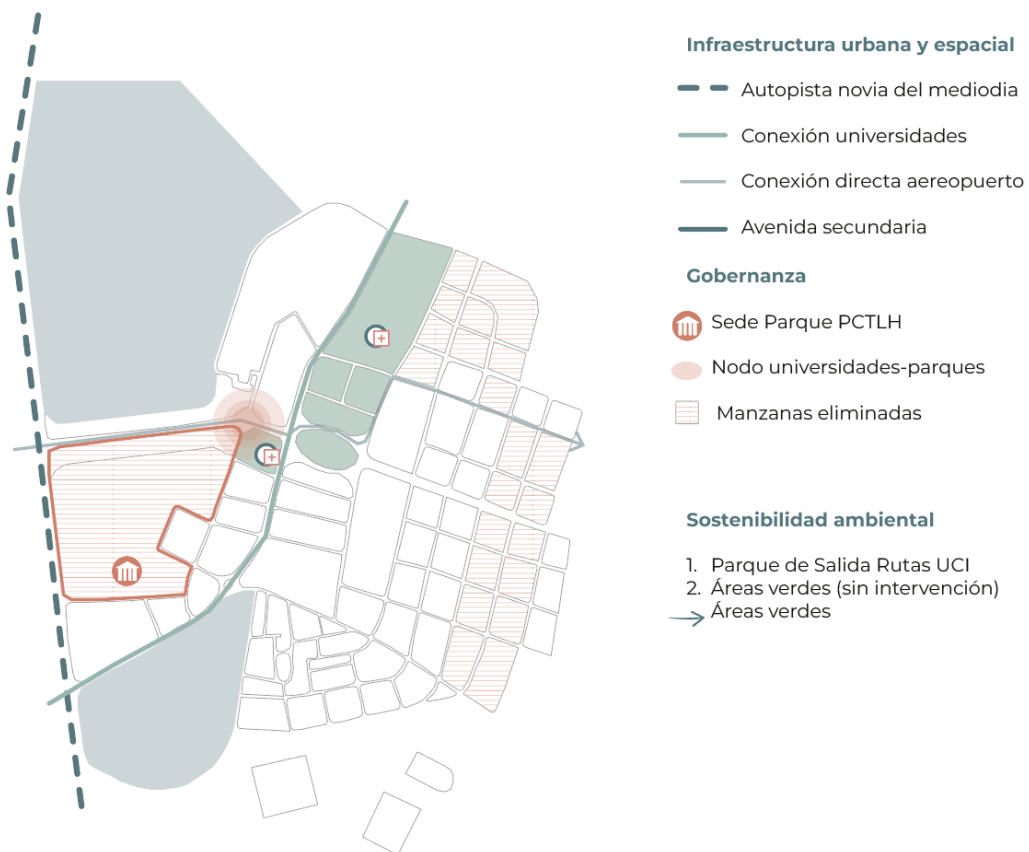


Ilustración 5 Implantación Parque tecnológico La Habana Fuente: Elaboración propia con base en Álvarez & Gonzáles, (2021)

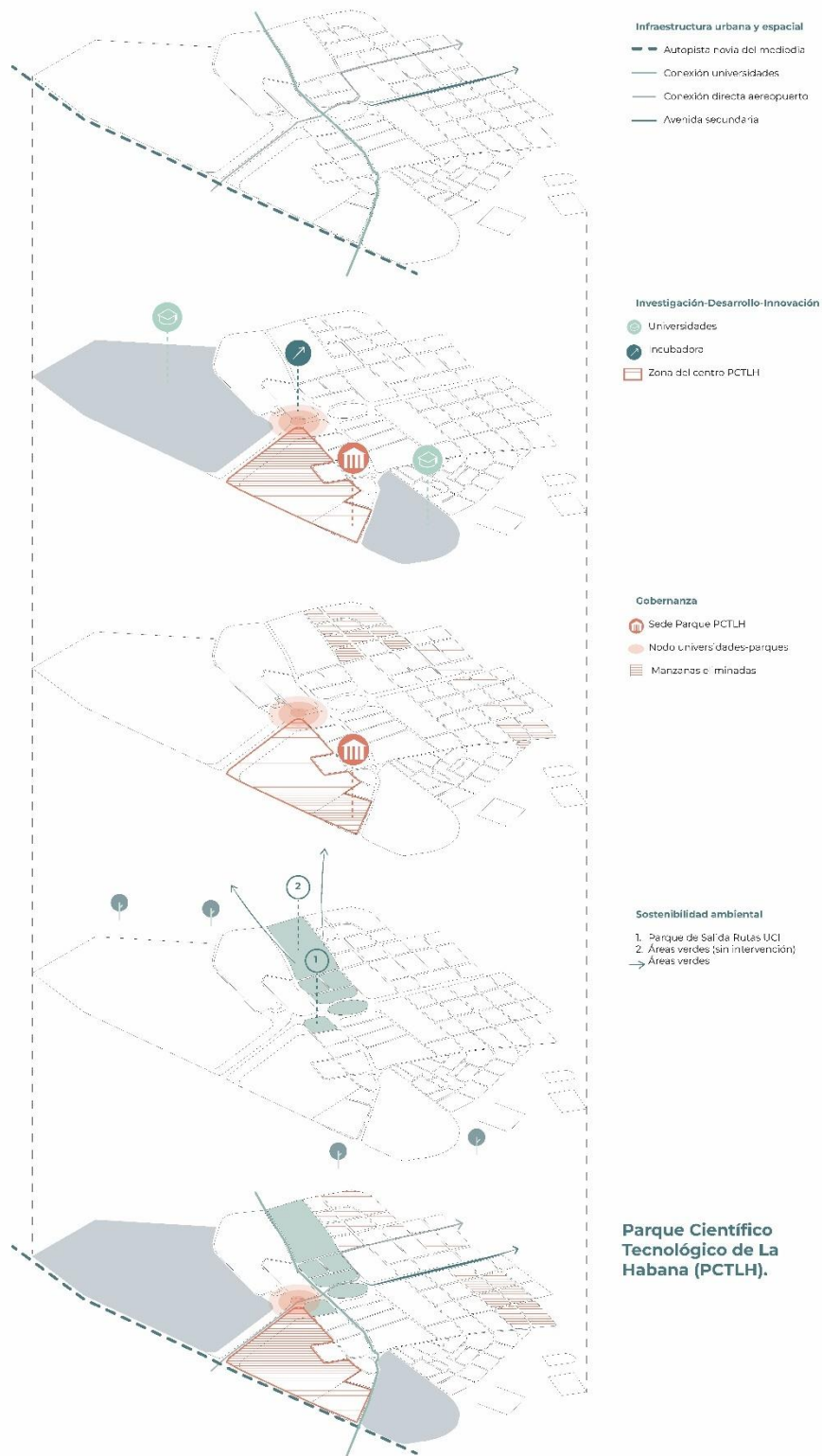


Ilustración 6 Capas Parque tecnológico La Habana Fuente: Elaboración propia

PORTO DIGITAL – Brasil

El Porto Digital se ubica en la ciudad de Recife, Brasil, y fue fundado en 2001 como un parque tecnológico urbano en la zona portuaria del centro histórico. Su implantación respondió a la necesidad de regenerar un área que, tras décadas de declive industrial, mostraba altos niveles de deterioro físico, abandono de edificios coloniales y pérdida de dinamismo económico (Querette et al. 2009).

El modelo adoptado fue el de un parque tecnológico urbano integrado al patrimonio histórico, centrado en el desarrollo de software, la economía digital y las industrias creativas.

El propósito de la propuesta es revitalizar el patrimonio edificado, atraer inversión privada, generar empleo de calidad e insertar a Recife en el mapa regional de innovación, conjugando la dimensión económica con la recuperación de un sector urbano emblemático (Querette et al. 2009).

La gobernanza del proyecto se organizó en torno a la Fundación Porto Digital, entidad responsable de coordinar las relaciones entre el Gobierno del Estado de Pernambuco, la Municipalidad de Recife, las universidades locales, las empresas de tecnología y organismos de cooperación internacional.

En cuanto a la infraestructura urbana y tecnológica, Porto Digital se apoyó en una estrategia de reutilización adaptativa de edificios patrimoniales, transformando antiguos almacenes y casas coloniales en sedes de empresas tecnológicas y centros de innovación. Esta reconversión generó un paisaje donde conviven oficinas, viviendas tradicionales y comercio local. Asimismo, se recuperaron plazas y cafés culturales como espacios de encuentro que fortalecen la interacción social. En el plano tecnológico, el parque consolidó redes de conectividad avanzada, incubadoras y hubs digitales especializados, creando un ecosistema propicio para la innovación (Querette et al. 2009).

El ecosistema de I+D+i y talento humano se estructuró alrededor de un clúster de software y economía creativa, apoyado en programas de incubación y aceleración de startups. El parque también implementa iniciativas de capacitación tecnológica para jóvenes y mecanismos de articulación universidad-empresa, lo que ha facilitado la transferencia de conocimiento hacia la economía local y ha permitido formar una base de profesionales especializados en TIC (Oliveira y Da Silva, 2022).

Porto Digital destaca por sus políticas de inclusión digital y sus programas gratuitos de formación tecnológica dirigidos a jóvenes de sectores vulnerables. La dimensión ambiental se refleja en la reutilización patrimonial, que reduce el impacto de nuevas construcciones y promueve un urbanismo sostenible. En términos de internacionalización, Porto Digital ha logrado vincularse con redes de parques tecnológicos latinoamericanos y ha recibido apoyo de organismos multilaterales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), lo que refuerza su proyección regional e internacional (Querette et al. 2009).

Actualmente Porto Digital reúne más de 300 empresas tecnológicas, ha generado miles de empleos calificados y se destaca por ser el centro de innovación de la región. Su consolidación como parque tecnológico ha permitido reposicionar a Recife en el mapa de la economía digital regional.

La crítica a este proyecto es la dependencia de políticas públicas para sostener el modelo, la persistencia de desigualdades sociales profundas en Recife que contrastan con el éxito del parque y las tensiones entre el desarrollo tecnológico y los desafíos ambientales de la ciudad, especialmente en lo relativo a la presión urbanística sobre el centro histórico. Estas críticas reflejan que, aunque Porto Digital constituye un caso exitoso de regeneración tecnológica, aún enfrenta retos para convertirse en un modelo plenamente inclusivo y sostenible.

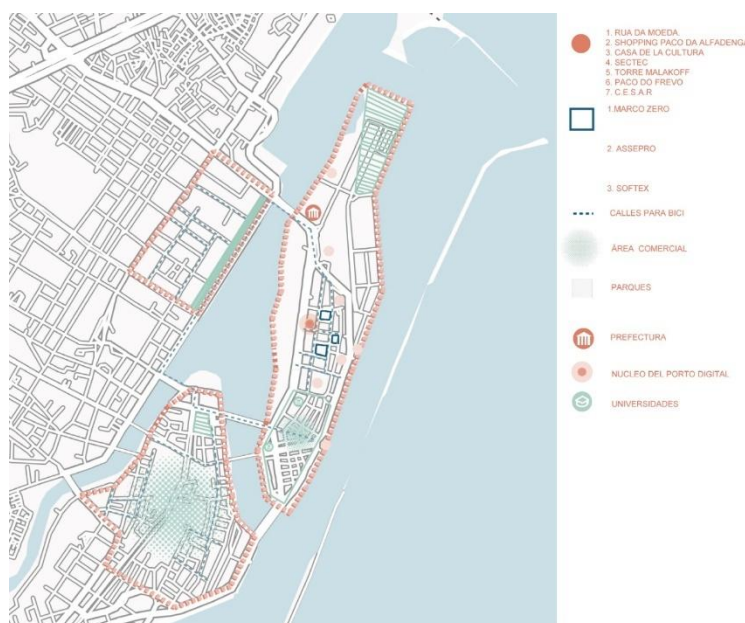


Ilustración 7 Implantación proyecto Porto Digital Fuente: Elaboración propia con base en Figueiredo (2024)



Ilustración 8 Capas proyecto Porto Digital Fuente: Elaboración propia

RUTA N – Colombia

El Ruta N se ubica en la zona norte de Medellín, dentro del denominado *Distrito Medellinnovation*, próximo a la Universidad de Antioquia, el Jardín Botánico y el Parque Explora, fundado en 2009 como parte de la estrategia urbana de innovación y diversificación productiva promovida por la Alcaldía, en un contexto donde la ciudad buscaba superar su pasado industrial y de violencia, y reposicionarse como referente internacional en conocimiento y emprendimiento (Morisson, 2019).

Antes de su creación, Medellín había sido una ciudad de fuerte base industrial y textil que, con la apertura económica global, sufrió un declive productivo acompañado de altos niveles de desigualdad y violencia vinculada al narcotráfico. Luego, a comienzos de la década de los 2000, las políticas locales de urbanismo social, inversión en educación y cultura, y desarrollo de infraestructura sentaron las bases para un nuevo modelo de ciudad y la Ruta N se concibió como el centro articulador de la transición hacia una economía basada en la innovación y la tecnología (Morisson, 2019).

El modelo adoptado fue el de un centro de innovación bajo la lógica de la triple hélice extendida, articulando a gobierno, academia, empresa y sociedad civil. Entre sus objetivos principales se plantearon dinamizar la innovación abierta, acelerar empresas de base tecnológica, atraer inversión extranjera, promover la internacionalización de empresas locales y fortalecer la formación de talento humano en competencias digitales.

La gobernanza del proyecto se estructuró inicialmente a partir de una alianza entre la Alcaldía de Medellín, UNE y Empresas Públicas de Medellín (EPM), luego se sumaron universidades, centros de investigación, inversionistas privados y actores ciudadanos, configurando un ecosistema más amplio de gobernanza colaborativa (Trujillo, 2017).

En términos de infraestructura urbana y tecnológica, Ruta N cuenta con un edificio icónico de diseño contemporáneo, abierto y flexible, concebido para fomentar la colaboración. Su emplazamiento en el Distrito de Innovación se integró estratégicamente a la red de movilidad de Medellín, con acceso al Metro, Metroplús, tranvía y ciclorrutas, lo que favorece la conectividad y evita el aislamiento espacial. En el plano tecnológico, el centro ofrece plataformas digitales para la gestión de innovación abierta, hubs especializados en áreas como inteligencia artificial y biotecnología, y servicios de aceleración para startups (Fernanda et al., 2024).

El ecosistema de Investigación, desarrollo e innovación y talento humano incluye programas de investigación aplicada en alianza con universidades nacionales e internacionales, además, fomenta la atracción de expertos internacionales y la retención de talento local, articulando la formación académica con la demanda del sector productivo.

El proyecto ha contribuido al reposicionamiento de Medellín como ciudad innovadora a nivel internacional. El reconocimiento global obtenido por la ciudad en 2013 como “Ciudad más Innovadora del Mundo” por el *Urban Land Institute* estuvo estrechamente vinculado al impacto de Ruta N, las limitaciones y críticas dadas por (Morisson, 2019) advierte que, aunque Ruta N ha facilitado la adquisición y difusión de conocimiento externo, sus estrategias pueden tener un impacto limitado en el cambio estructural de la economía regional si no se acompañan de políticas más amplias. Asimismo, se señala el riesgo de una excesiva dependencia del apoyo público y la necesidad de fortalecer mecanismos de inclusión social para ampliar el alcance de los beneficios.

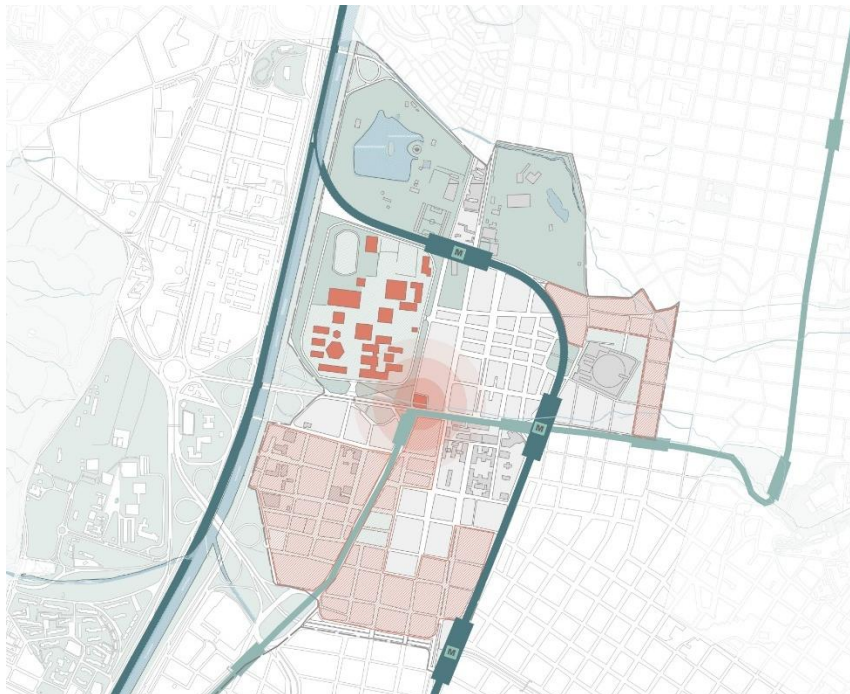


Ilustración 9 Implantación Proyecto Ruta N Fuente: Elaboración propia con base al video (Ruta N, 2014.)



Ilustración 10. Capas proyecto Ruta N Fuente: Elaboración propia

DISTRITO TECNOLÓGICO DE PARQUE PATRICIOS – Argentina

El Distrito Tecnológico de Parque Patricios se localiza en la zona sur de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, fue creado en 2008 como parte de una política urbana y económica destinada a promover la instalación de empresas tecnológicas y creativas en un área históricamente rezagada en comparación con el norte porteño (Goicoechea, 2016). La iniciativa se inscribió dentro de la estrategia de la ciudad para posicionarse como polo de innovación regional, al tiempo que buscaba reducir desigualdades territoriales y regenerar un sector con problemas de degradación urbana (Goicoechea, 2016).

El modelo adoptado fue el de un clúster urbano de innovación bajo la forma de distrito tecnológico, cuya finalidad era atraer inversión nacional e internacional en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación, generar empleo calificado, mejorar la competitividad de Buenos Aires y, a la vez, revitalizar el barrio de Parque Patricios mediante una transformación urbana integral (Goicoechea, 2013).

La gobernanza del distrito estuvo liderada por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, que definió el marco normativo mediante incentivos impositivos, créditos y subsidios destinados a las empresas que se instalaran en el área (Goicoechea, 2016). La gobernanza se estructuró bajo un esquema público-privado, con el Estado como facilitador de condiciones urbanas y normativas, y las empresas como protagonistas del desarrollo económico (Goicoechea, 2013).

En el plano de la infraestructura urbana y tecnológica, el Distrito impulsó significativas mejoras en la conectividad y en el espacio público, la extensión de la línea H del subterráneo, la implementación del Metrobus, la instalación de redes de fibra óptica (Goicoechea, 2016). En el ecosistema de I+D+i y talento humano se fortaleció con la instalación de empresas nacionales e internacionales que generaron economías de aglomeración, promoviendo programas de certificación de calidad y subsidios para consolidar las firmas, así como la interacción entre grandes corporaciones y startups (Goicoechea, 2016).

El desafío persistente ha sido la limitada vinculación con el talento local del barrio, la población residente, con bajos niveles de educación formal, no siempre logra insertarse en los empleos altamente especializados que demanda el distrito, lo que genera tensiones entre la economía innovadora y la realidad social del territorio.

Se realizaron reuniones con vecinos y actores comunitarios, aunque la literatura señala que no se integraron plenamente los mecanismos de democracia participativa de las Comunas (Goicoechea, 2016).

El proyecto logró posicionar a Buenos Aires en redes regionales de innovación, pero con limitaciones en cuanto a estrategias explícitas de inclusión social o sostenibilidad ambiental más allá de la mejora del espacio público.

Diversos análisis han identificado limitaciones y críticas al modelo, señalan que el Distrito Tecnológico Patricios produjo una renovación urbana “cualitativamente significativa, pero territorialmente acotada” (Goicoechea, 2016). Asociada a procesos de elitización de los usos y hábitos urbanos. Goicochea añade que la valorización inmobiliaria fue uno de los principales efectos del distrito, lo que plantea interrogantes sobre el verdadero alcance social de la política. En este sentido, el Distrito Patricios refleja la dualidad de muchos distritos de innovación: mientras generan dinamismo económico y mejoran la imagen urbana, también reproducen desigualdades territoriales y sociales.

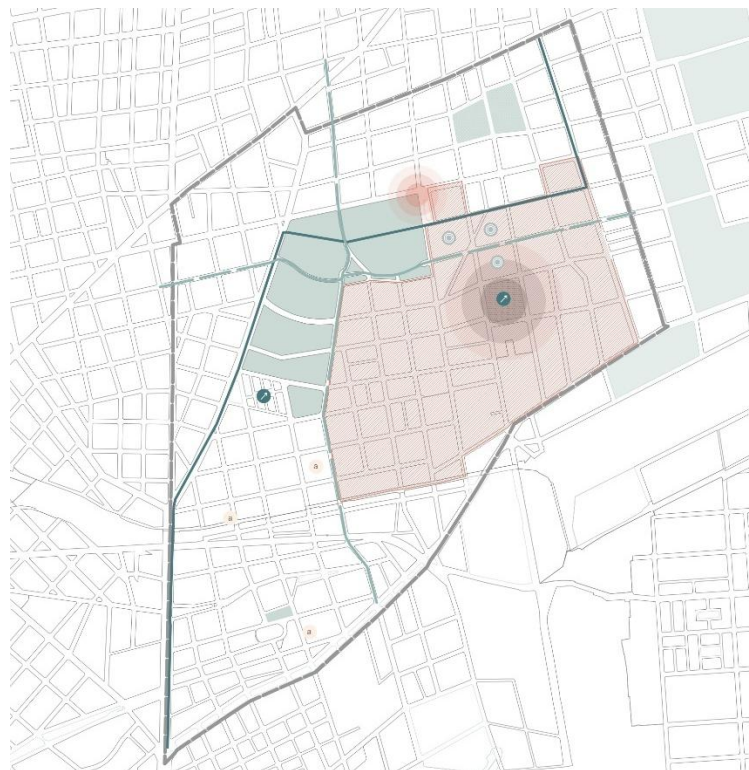


Ilustración 11. Implantación proyecto Parque Patricios Fuente: Elaboración propia con base en Goicochea (2014)



Ilustración 12 Capas proyecto Parque Patricios Fuente: Elaboración propia

DISTRITO DE INNOVACIÓN LA MARISCAL – QUITO

El Distrito de Innovación de La Mariscal constituye una iniciativa impulsada por el Municipio de Quito, a través de ConQuito y en articulación con universidades y actores privados, que busca posicionar al centro-norte de la ciudad como un espacio urbanístico moderno.

La literatura reciente ha documentado los efectos de la rehabilitación urbana en este sector, investigaciones como las de Parrado-Rodríguez advierten que la transformación de La Mariscal ha generado fenómenos de pobreza oculta, donde ciertos hogares de clase media y pequeños negocios enfrentan empobrecimiento silencioso y pérdida de agencia simbólica, a pesar del aparente dinamismo turístico y comercial (2018). Estas tensiones evidencian que cualquier modelo de distrito de innovación en la zona debe considerar la dimensión social y la permanencia de las comunidades, evitando replicar dinámicas de gentrificación o exclusión.

Este proyecto forma parte del Plan Parcial de Renovación urbana de La Mariscal, actualmente se encuentra en primer debate ante el Consejo Metropolitano de Quito (12 de agosto 2025), este proyecto contribuye para consolidar centralidades urbanas en la ciudad donde se integren vivienda, cultura, conocimiento y productividad dentro de un modelo policéntrico definido en el PDOT 2023 – 2034.

La Mariscal un sector con fuerte centralidad urbana, patrimonial e identidad, requiere revertir los procesos de degradación y revitalizar un área que desde inicios del siglo XXI ha experimentado procesos de rehabilitación, reconfiguración de usos del suelo y presión inmobiliaria vinculada al turismo y a los servicios.

El proyecto se encuentra actualmente en fase de debate normativo en el Concejo Metropolitano y no ha sido aprobado como ordenanza definitiva, lo que refleja su carácter aún preliminar y sujeto a discusión política e institucional. Su marco técnico proyecta el barrio como un distrito innovador, habitable y sostenible, donde se articule el conocimiento y creatividad como motor de regeneración urbana.

Según el GAD del Distrito Metropolitano de Quito (2025) en su documento de debate establece cuatro tratamientos urbanísticos: la renovación, potenciación y protección y sostenimiento que se aplican en 6 polígonos de intervención.

El tratamiento de renovación se orienta a las zonas más deterioradas donde se promueve la reconfiguración del tejido urbano incluyendo desarrollo inmobiliario, incremento de densidad y la mezcla en los usos. Según el GAD del Distrito metropolitano de Quito público (2025) Los instrumentos de gestión del suelo que se plantean usar son la transferencia de derechos de edificabilidad o la concesión onerosa. Dentro de esta renovación está prevista priorizar la movilidad sostenible y la recuperación del espacio público.

El tratamiento de potenciación se aplica a sectores consolidados y con alta concentración de equipamientos, universidades o servicios que requieren intervenciones complementarias para fortalecer el rol del sector. Para estas áreas de intervención se propone mantener el tejido existente, pero intensificando las dinámicas de productividad e innovación incorporando usos compatibles como coworkings, centros de emprendimiento, equipamientos culturales y vivienda de altura moderada; generando así una centralidad diversa (GAD del Distrito Metropolitano de Quito, 2025).

El tratamiento de sostenimiento se aplica en bordes y en sectores residenciales estables que requieren mejora de infraestructura básica, preservando el tejido y calidad urbana existente, pero fortaleciendo sus características; sirve también de transición entre las zonas de intervención intensas y los barrios colindantes (GAD del Distrito Metropolitano de Quito, 2025).

La contrastación de este proyecto con los principios identificados en la primera parte se encuentra resumida en el anexo 3, a continuación, se describen los mismos. En términos de gobernanza, los actores principales identificados son el Municipio de Quito, ConQuito como operador institucional, y universidades privadas y públicas, en conjunto con empresas privadas y organizaciones culturales. No existe un vínculo claro con la participación comunitaria lo que evidencia una debilidad en la construcción de gobernanza participativa.

En cuanto a la movilidad, el borrador de la normativa contempla la sostenibilidad como eje estructurante, incorporando una micromovilidad y promoviendo la caminabilidad para reforzar la conexión con el transporte metropolitano (trolebús, Ecovía y Metro de Quito), lo que constituye una ventaja para articular dinámicas urbanas de innovación (GAD del Distrito Metropolitano de Quito, 2025).

Una condición o limitante del área es que muchas de sus edificaciones corresponden a casas patrimoniales protegidas, lo que plantea un doble desafío, representa un barrio cargado de valor cultural y simbólico que puede enriquecer la identidad del distrito, pero al mismo tiempo, tiene restricciones para la adaptación y transformación de los espacios hacia usos especializados como laboratorios, centros de investigación o hubs de innovación.

En términos generales, el discurso del proyecto resalta la capacidad de La Mariscal para convertirse en un nodo de conocimiento, aún no se ha planteado de manera clara cómo se integrarán estas limitaciones patrimoniales dentro de la planificación urbana y arquitectónica. La coexistencia entre conservación y reconversión de usos productivos aparece, de este modo, como un aspecto pendiente que puede incidir en la viabilidad futura del distrito.

En cuanto a la investigación, desarrollo e innovación y el talento humano presenta un gran potencial por la concentración universitaria en la zona, favoreciendo al estudio. Este potencial todavía no se traduce en programas específicos articulados al distrito ni en un vínculo sólido con el sector productivo; se ha creado expectativa en relación a este tema con la firma de convenios con universidades, pero no hay un programa concreto.

El principio de inclusión social, se enfoca en las instituciones productivas enfrentando el desafío de que la regeneración urbana derive en gentrificación y desplazamiento de residentes tradicionales, algo ya observado en procesos anteriores de transformación de La Mariscal. En lo que respecta a la sostenibilidad, el proyecto del Distrito de Innovación de La Mariscal se apoya en la ventaja de contar con infraestructura de transporte público de alta capacidad, como el Metro de Quito, el trolebús y la Ecovía, lo que constituye una oportunidad para fomentar un modelo de movilidad sostenible, para el resto de ámbitos hasta el momento no se han planteado estrategias ambientales integrales que acompañen el desarrollo del distrito, por lo que la sostenibilidad se mantiene en un nivel declarativo más que operativo (GAD del Distrito Metropolitano de Quito, 2025).

Una dimensión pendiente de mayor atención es la caminabilidad, dado que La Mariscal posee calles compactas y de escala barrial que permitirían reforzar desplazamientos peatonales seguros y accesibles, condición indispensable para consolidar un distrito de innovación inclusivo y de proximidad.

El centro de innovación de Quito es un espacio físico con salas y laboratorios para el desarrollo de ideas, proyectos y empresas, promoviendo el uso de la tecnología, la generación de conocimiento y soluciones a problemas complejos. KOICA ha colaborado con ConQuito mediante talleres, consultorías y financiamiento no reembolsable para fortalecer programas de emprendimiento e innovación en la ciudad.



Ilustración 13 Implantación Proyecto Distrito de innovación La Mariscal Fuente: Elaboración propia con base en Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2025)

RESULTADOS

PRINCIPIOS DE CIUDAD DEL CONOCIMIENTO

A partir de la revisión bibliográfica acerca de la ciudad del conocimiento se obtuvo la sistematización de los principios que configuran a este modelo. Durante esta fase se identificaron múltiples categorías dispersas que aparecían en diversos autores y contextos de aplicación. Por cada principio identificado, se proponía la conceptualización de este y se planteaba el posible indicador urbano.

La amplia gama de principios obstaculizaba la comparación y la posibilidad de una lectura clara y una aplicación coherente, por lo que se procedió con un proceso de depuración y consolidación para evitar la fragmentación de este gran listado; esto permitió reagrupar las categorías o dimensiones en 8 macroprincipios con su respectiva definición de concepto para tener un enunciado concreto y determinado con un conjunto de instrumentos o indicadores urbanos que permitan comprobar su presencia o ausencia en contextos urbanos.

La Matriz de Principios (Tabla 1), resume los resultados del proceso de revisión y análisis, mostrando los principios identificados y su correspondencia con los enfoques teóricos sobre la ciudad del conocimiento, constituyendo la base conceptual que orienta el análisis comparativo y contrastación con el caso La Mariscal.

Desde un análisis comparativo, se verifica que el principio de gobernanza y articulación institucional es el que presenta mayor recurrencia en los artículos revisados. Esta frecuencia evidencia que se trata de un pilar fundamental y más consolidado dentro del modelo de ciudad del conocimiento, ya que resulta indispensable para configurar y sostener al resto de componentes. Este principio también reafirma la necesidad de articular de manera efectiva los distintos actores (Estado, academia sector privado, sociedad civil), con el fin de impulsar redes de investigación e innovación. La gobernanza se configura como un principio transversal que configura dinámicas de cooperación y orienta la consolidación y sostenibilidad del modelo urbano.

Otros principios de alta recurrencia son la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y la transferencia de conocimiento y talento humano, que se constituyen en el motor esencial de la ciudad del conocimiento, ya que representan la capacidad de generar, difundir y desarrollar innovación en el tejido social y productivo.

Los principios repitencia media son la infraestructura tecnológica y la infraestructura urbana y espacial, que establecen el soporte digital y material del modelo; mientras algunos textos enfatizan la relevancia de las conexiones digitales que genera un impacto de competitividad, otros priorizan la importancia de los espacios públicos como escenarios generadores de encuentro donde se produce la interacción y circulación del conocimiento.

Los principios que aparecen con menor frecuencia son la inclusión social y el acceso equitativo junto con la sostenibilidad ambiental y la resiliencia; estos quedan relegados frente a la dimensión tecnocrática y económica del modelo. Aquí se evidencia una primera tensión conceptual, ya que el enfoque de la ciudad del conocimiento estaría priorizando la innovación frente a la dimensión social y ambiental, especialmente en contextos latinoamericanos.

Otro hallazgo relevante es la presencia de vínculos entre los principios, lo que demuestra que no se constituyen categorías aisladas ni arbitrarias, sino interdependientes. La innovación y la infraestructura tecnológica, por ejemplo, mantienen una relación de mutua dependencia. Esta red de vínculos confirma que la ciudad del conocimiento debe entenderse como un sistema complejo más que como una sumatoria de principios.

ESTUDIO COMPARATIVO DE REFERENTES

Los 6 referentes seleccionados, Ruta N Medellín (Colombia), 22@Barcelona y Barcelona Knowledge Campus (España), Parque Científico-Tecnológico de La Habana (Cuba), Porto Digital (Brasil) y Distrito Tecnológico Parque Patricios (Argentina), fueron evaluados a partir de los 8 principios que definen la ciudad del conocimiento, permitiendo identificar fortalezas y debilidades en cada uno de los referentes respecto a dichos principios; así como coincidencias en la presencia o ausencia entre los casos analizados.

La matriz completa se encuentra en el Anexo 2. Seguidamente, se muestra los resultados importantes obtenidos en esta fase.

El proyecto 22@ es el caso más documentado sobre distritos de innovación constituyéndose en un modelo de gobernanza público privada aplicado a la regeneración urbana. Su sistema de gobernanza y articulación ha permitido la transformación física de un antiguo barrio industrial en un motor de innovación que atrae inversión extranjera; convirtiéndose en un caso de reconfiguración urbana y un instrumento para el posicionamiento global de Barcelona. Es importante indicar que actualmente el proceso

ha generado fenómenos de gentrificación evidenciando que la inclusión social, el acceso equitativo y la participación ciudadana se mantiene como un aspecto débil dentro del modelo.

A nivel latinoamericano, Ruta N, es el caso más estudiado, constituyéndose también un modelo de gobernanza participativa (público – privada) con un ecosistema de innovación consolidado. Sus fortalezas más relevantes son estructura de gobernanza y la articulación institucional con las cuales se promueve explícitamente la inversión extranjera a partir de una agencia creada para este fin.

En los 6 casos analizados, el principio de gobernanza se encuentra presente, pero se consolida en diferentes medidas y con diferentes actores. El 22@ y el BKC, presenta esquemas maduros de cooperación multiactor, donde el liderazgo no recae en una sola institución.

Por el contrario, para Ruta N y Porto Digital, el liderazgo y punto de partida recae en agencias locales, que a pesar de su gran capacidad de articulación dependen en gran medida de fondos públicos, pudiendo ser esto un riesgo para la continuidad ante posibles cambios políticos.

La participación ciudadana presenta un comportamiento desigual en los referentes estudiados. En los casos europeos existe más apertura a redes de cooperación relegando a la participación ciudadana a un segundo plano. Para los casos latinoamericanos, puntualmente Ruta N y Porto Digital, se han desarrollado programas comunitarios y esfuerzos de diseño participativo, pero esto no llega a consolidarse de manera integral.

En los casos de Cuba y Argentina, la participación anula y excluye la participación vecinal, fomentando únicamente los vínculos entre Estado, entidades privadas y universidades.

La gobernanza, por tanto, se constituye como una condición de arranque fundamental, sin este principio que propicia la articulación multiactor, no hay distritos de innovación. Aunque está presente en todos los casos analizados, esta gobernanza no garantiza una participación ciudadana amplia ni la continuidad y sostenibilidad del proyecto a largo plazo, especialmente cuando depende de un único actor o del financiamiento público.

En relación a la infraestructura espacial, difiere entre los planteamientos europeos a los latinoamericanos, los primeros se plantean como proyectos que reconfiguran grandes zonas urbanas, transformando tejidos industriales y universitarios; con la incorporación

de viviendas, espacios públicos, equipamientos culturales y sistema de movilidad sostenible; es decir su escala de intervención es amplia y busca integrar el conocimiento a la estructura urbana consolidada generando una competitividad a nivel global sin sacrificar la calidad urbana.

En los ejemplos latinoamericanos, la escala de intervención es localizada, Ruta N, Porto Digital y Parque Patricios, constituyen intervenciones urbanas acotadas, en las que, si bien se evidencia una mejora física, su impacto se limita a sectores específicos de la ciudad.

Ruta N a pesar de tener una proyección más amplia y tener infraestructura que amplía su radio de influencia, su impacto sigue circunscrito a la zona norte de la ciudad por lo que no se consolida aún como un proyecto a escala metropolitana.

La implementación de distritos de innovación, traen consigo transformaciones urbanas positivas, pero cuando su implantación no se integra al tejido urbano, corre el riesgo de no lograr una proyección amplia y convertirse en un beneficio sectorial con impactos sociales contradictorios.

La infraestructura tecnológica al igual que la gobernanza aparece como un principio presente en los seis referentes, aunque con orientaciones diferenciadas. En el 22@Barcelona y el Barcelona Knowledge Campus, la infraestructura digital se concibe como un soporte estratégico para consolidar ecosistemas académicos y empresariales. El despliegue de fibra óptica de alta capacidad, hubs tecnológicos y plataformas de transferencia se integra a un modelo de ciudad y campus abiertos que fomentan la innovación y la circulación del conocimiento.

En los referentes latinoamericanos, la infraestructura tecnológica ocupa también un lugar central, pero con enfoques distintos. Ruta N y Porto Digital poseen hubs especializados, incubadoras de empresas y plataformas digitales para el emprendimiento, que ha dinamizado el ecosistema de startups permitido posicionar a ambas ciudades como nodos relevantes en la economía digital regional.

En estos casos, la infraestructura tecnológica se entiende no solo como conectividad, sino como instrumento de innovación aplicada, orientado a responder a demandas del mercado y generar impacto económico inmediato.

En el caso del Parque Científico Tecnológico de La Habana, la infraestructura tecnológica se utiliza como un mecanismo de atracción de empresas mediante condiciones

preferenciales de conectividad y acceso a servicios digitales en el marco de la Zona con Regulaciones Especiales. En el Distrito Tecnológico de Parque Patricios, la infraestructura digital se concentra en facilitar la instalación de empresas multinacionales y en garantizar servicios de alta conectividad, con beneficios puntuales al entorno local.

Cuando se analizan los principios de Investigación, desarrollo e innovación, y de transferencia de conocimiento y talento humano el hallazgo principal es que los dos se encuentran más institucionalizada y vinculados a universidades y centros de investigación consolidados para los casos europeos, mientras que en los latinoamericanos predomina un enfoque más orientado al emprendimiento tecnológico.

Esta diferencia revela que, Europa integra este principio como una estrategia de largo plazo basada en el conocimiento científico mientras que en América Latina la innovación se ha convertido en una herramienta para dinamizar economías locales que busca responder a necesidades inmediatas de diversificación productiva.

En el análisis comparativo, los principios de inclusión social y acceso equitativo junto con la sostenibilidad ambiental y resiliencia se revelan como los más frágiles en los seis casos estudiados. En la mayoría de experiencias, la inclusión aparece de manera limitada o secundaria, en Porto Digital se desarrollan programas de inclusión digital dirigidos a jóvenes y en Ruta N se promueven iniciativas para integrar mujeres y poblaciones vulnerables a la economía digital, mientras en proyectos como 22@Barcelona y el Distrito Tecnológico de Parque Patricios prevalecen críticas por procesos de gentrificación, encarecimiento del suelo y desplazamiento de comunidades locales. En el BKC y el Parque Científico Tecnológico de La Habana, la inclusión se vincula principalmente al acceso formativo universitario, sin mecanismos claros de participación ciudadana o democratización de los beneficios urbanos.

De manera similar, la sostenibilidad ambiental y resiliencia se incorpora de forma desigual. En 22@Barcelona se destaca la implementación de edificios bioclimáticos, áreas verdes y criterios de eficiencia energética; en Ruta N y Porto Digital se promueve la reutilización patrimonial y la eficiencia en recursos, pero con alcance limitado; mientras que en el BKC, en el Distrito Patricios y el Parque Científico Tecnológico de La Habana, la sostenibilidad ambiental suele aparecer de manera declarativa o en acciones puntuales, sin constituirse en un eje transversal del modelo.

El análisis de casos revela que los ocho principios de la ciudad del conocimiento no operan de forma rígida o como una fórmula replicable, sino como un entramado de relaciones dinámicas que adoptan distintas formas según el contexto.

DISTRITO DE INNOVACIÓN LA MARISCAL

Esta sección de resultados presenta el ejercicio de contrastación de los ocho principios de ciudad del conocimiento identificados en la matriz con el caso del Distrito de Innovación de La Mariscal en Quito. El propósito de este contraste no es únicamente describir el grado de presencia o ausencia de cada principio, sino también identificar hallazgos relevantes sobre cómo se manifiestan o no en el contexto local. Los resultados constituyen un insumo clave para evaluar al proyecto en relación con referentes internacionales y para reflexionar sobre los desafíos que enfrenta Quito en su aspiración de consolidarse como ciudad del conocimiento.

La gobernanza en el proyecto se encuentra en una etapa preliminar y depende del Municipio de Quito para su ejecución, tanto desde el punto de vista económica (fondos públicos) como desde lo administrativo, siendo entonces el principal actor y en el que recae la mayor responsabilidad para la sostenibilidad del mismo a largo plazo. Carece aún de un marco normativo aprobado en el Concejo Metropolitano y con un modelo de gestión autónomo, que revela su fragilidad. Si bien existen intenciones de articular universidad empresa y Estado, esta coordinación es aún limitada y frágil. El hallazgo principal es que la gobernanza aparece con borradores de ley, con riesgo de depender exclusivamente del financiamiento público y sin mecanismos claros de participación comunitaria.

La infraestructura urbana y espacial constituye un punto valioso a analizar, el patrimonio edificado de La Mariscal plantea una tensión no resuelta entre conservación y modificación. La ausencia de lineamientos claros sobre cómo adaptar estas casas patrimoniales a espacios de innovación pone en riesgo la viabilidad del proyecto.

En lo tecnológico y en I+D+i, el distrito cuenta con universidades y algunos coworkings, pero la falta de integración “real” entre academia, empresa y gobierno. A diferencia de Porto Digital o BKC, donde los vínculos con el sector productivo son más directos, en Quito estos procesos permanecen fragmentados.

En cuanto a inclusión social, los hallazgos evidencian un discurso que no siempre se traduce en prácticas efectivas. La experiencia de regeneración previa en La Mariscal

muestra riesgos de gentrificación, y no existen medidas concretas para evitar la exclusión de residentes tradicionales.

La sostenibilidad ambiental es otro de los puntos más débiles como ocurre en los referentes estudiados, aunque la caminabilidad y la conectividad de transporte podrían potenciar un distrito más sostenible, no hay estrategias ambientales transversales e integrales.

Finalmente, la internacionalización, aunque ha tenido un primer impulso con la cooperación de KOICA, todavía depende de convenios aislados y no se articula a una estrategia global coherente.

Estos hallazgos, lejos de considerarse conclusiones definitivas, constituyen el punto de partida para la discusión y reflexión en la que se analizará la coherencia, la pertinencia y las tensiones del modelo propuesto, en diálogo con los referentes internacionales estudiados.

DISCUSIÓN

En esta sección se discuten los resultados presentados en el apartado anterior, con el fin de argumentar su sentido desde la perspectiva teórica. Esta discusión más que comprobar el modelo teórico de ciudad del conocimiento lo que hace es entender que este concepto está en construcción donde los referentes muestran las distintas formas de materializarlos según sus contextos y el cual evidentemente no es proceso lineal ni homogéneo sino complejo y dinámico.

La ambivalencia de la gobernanza propuesta en Quito en el Distrito de Innovación, puede comprenderse mejor si se parte del planteamiento de Lefebvre, donde el espacio urbano no es un contenedor neutro, sino una construcción social resultado de relaciones de poder, intereses y negociaciones entre actores (Lefebvre et al. 1974). Las instituciones, no actúan entonces sobre vacíos, sino sobre un territorio cargado de significados, memorias, tensiones y dinámicas urbanas que condicionan las decisiones y alcances. En este sentido la política urbana y los modelos de gestión organizan el espacio y también reproduce las relaciones sociales que lo producen.

Desde esta perspectiva Harvey, entiende a la ciudad como un campo de disputas distributivas donde los instrumentos de gobernanza pueden generar efectos positivos como la cooperación, por el contrario efectos negativos como las asimetrías, según la

manera que se diseñen, apliquen y ejerzan. Hay que tomar en cuenta que la gobernanza, lejos de ser un mecanismo neutral es un dispositivo o herramienta de poder capaz de redistribuir los beneficios o legitimar las desigualdades en un territorio.

Aterrizando esto al caso de la Mariscal en Quito, es importante ver que existen avances significativos como la construcción de una agenda específica que guíe, norme y promueva la relación entre los actores; pero por otro lado es evidente la fragilidad por la dependencia del financiamiento público, la vulnerabilidad frente a los periodos administrativos y el protagonismo del gobierno como el principal responsable de que este modelo funcione.

Es importante en este punto, donde la normativa no está aprobada; generar los ajustes en la gobernanza del proyecto que consolide el alcance y su relación con el nivel local, metropolitano y nacional; se proponga normativa que garantice la continuidad del modelo más allá de la voluntad política del administrador de turno con el establecimiento de mecanismos efectivos de control y participación ciudadana; sin estos cambios, este instrumento puede legalizar e intensificar las desigualdades camuflando esta problemática con el discurso de progreso a partir del conocimiento.

Entonces la gobernanza para el proyecto en Quito no radica en su existencia o no sino en precisar el enfoque que la ciudad requiere para su sostenibilidad.

Por otro lado, la infraestructura urbana y tecnológica es un factor que reproduce de manera más tangible la desigualdad del modelo de ciudad del conocimiento, podemos evidenciar que en los casos europeos se conciben las transformaciones espaciales bajo una lógica de reconfiguración integral del territorio. Esta integración responde a lo que Lefebvre describe como la producción social del espacio, en la que la planificación y el diseño actúan como mediaciones que traducen relaciones de conocimiento, poder y capital en formas concretas de urbanidad (Lefebvre et al. 1974). En cambio, los referentes latinoamericanos revelan procesos localizadas que activan sectores específicos, pero con menor capacidad de irradiación territorial, beneficiando muchas veces a grupos específicos que no necesariamente son los grupos más vulnerables ni quienes más lo necesitaban.

En Quito, además de la activación puntual del sector de la Mariscal, se suma la tensión en torno a la infraestructura urbana existente, marcada por el desafío de conciliar la conservación patrimonial con la adaptación funcional de los nuevos equipamientos y servicios especializados vinculados a la biotecnología y agrotecnología. Este equilibrio

es importante entenderlo más allá de la reactivación económica del sector, es necesario abordar con profundidad los aspectos técnicos y normativos que de no ser bien definidos podrían convertirse en una limitante más que una oportunidad, convirtiendo la propuesta en un planteamiento utópico.

En cuanto al planteamiento tecnológico del Plan, carece de una propuesta clara y articulada. Actualmente la infraestructura se encuentra manejada por las instituciones de educación superior, sin embargo, los vínculos y la integración es un vacío que es necesario resolver. El plan de la Mariscal debe definir si el proyecto se inclina por una infraestructura tecnológica que sirva como dinamizador de la economía local replicando el modelo latinoamericano o consolidar esta infraestructura como plataformas de conocimiento global para consolidar redes digitales como los casos europeos.

Los principios de investigación, desarrollo e innovación y de transferencia de conocimiento y talento humano representan un pilar funcional dentro del planteamiento de la ciudad del conocimiento, cuyo propósito va más allá de generar tecnología, este principio debe ser traducido en el valor social a través de la producción científica, involucrando a los actores en procesos de aprendizajes continuos. Como resultado del análisis de casos se evidencia que los modelos europeos consolidan su planteamiento a través de ecosistemas académicos que proyectan estrategias a largo plazo con miras de un fortalecimiento colectivo a nivel intelectual; a diferencia de los casos latinoamericanos donde la Innovación se orienta como una herramienta de diversificación como respuesta a las economías locales donde carecen de la estructura universitaria de investigación básica. Habrá que pensar que la innovación no debe ser vista como un fin económico, sino como un sistema de organización social que requiere un ecosistema de aprendizaje permanente y a largo plazo.

Para el caso de Quito, los vínculos entre universidades empresa y gobierno aún se encuentran fragmentados y operan de manera aislada evitando la creación de cadenas de valor basadas en el conocimiento. Este principio, debería integrarse de manera transversal a través de mecanismos institucionales de cooperación universitaria, donde la investigación se oriente primero a solventar las necesidades urbanas y sociales del territorio, redefiniendo el sentido de la investigación a una práctica social que amplíe derechos y reduzca desigualdades.

Finalmente, no existe una verdadera ciudad del conocimiento si el acceso al conocimiento y a sus beneficios no se democratiza, en este sentido, la discusión apunta a reivindicar la dimensión social y territorial en el planteamiento. Desde la perspectiva de Lefebvre en el derecho a la ciudad esto implica la posibilidad de habitar y apropiarse de los espacios urbanos de manera equitativa, garantizando que estos planteamiento físicos y económicos no desplacen a las comunidades ni se privatice los beneficios. Los referentes estudiados muestran esa tensión entre lograr rehabilitar zonas degradadas a costa de la gentrificación y desplazamientos de sus moradores, transformando y fragmentando el tejido social original. Para el caso de La Mariscal es necesario que se desarrollen políticas claras acerca del suelo, vivienda y arriendo que garanticen y cuiden a los moradores tradicionales. Aunque en la prensa y canales oficiales se menciona la participación ciudadana, hasta el momento las intenciones se evidencian en acercamientos a grupos económicos y productivos relacionados al sector inmobiliario y empresarial, la comunicación con los sectores de la sociedad civil se ha enmarcado en la presentación del proyecto sin un vínculo claro aún con este grupo de personas.

Los resultados permiten entender a la ciudad del conocimiento no como un modelo cerrado ni una fórmula replicable, sino como un proceso complejo e interconectado en constante construcción. Para el caso de Quito, Distrito de Innovación la Mariscal, los ocho principios que caracterizan a la ciudad del conocimiento se expresan hasta el momento como una intención de desarrollo más que como un modelo en proceso de consolidación. La lectura de los referentes demuestra que la consolidación de estos planteamientos no puede ser medido únicamente por su infraestructura espacial y tecnológica; sino que intervienen de manera transversal la articulación efectiva entre actores y de una gobernanza capaz de integrar la equidad, la memoria y la sostenibilidad como ejes de acción. En este sentido, el conocimiento debe entenderse no solo como motor económico, sino como instrumento de transformación colectiva y expresión del derecho a la ciudad.

CONCLUSIONES

Con el estudio se concluye que la ciudad del conocimiento más que un modelo replicable se constituye como un modelo que se construye basado en el contexto en el que se desarrolla; la gobernanza, la infraestructura espacial y tecnológica, la investigación y la

inclusión social dependen de las condiciones políticas, económicas y culturales del territorio. Evidentemente, en contextos latinoamericanos estos principios presentan problemas estructurales que afectan y merman el desarrollo del modelo; la debilidad institucional, la dependencia de fondos públicos la centralización de las responsabilidades en un solo actor y las desigualdades espaciales son problemas que lo condicionan.

Los distritos analizados evidencian como la innovación se construye muchas veces en tensión entre la competitividad global y las condicionantes locales, donde si los comparamos existen principios más consolidados y otros más frágiles que se constituyen el reflejo de la ciudad donde se desarrollan.

Para las ciudades latinoamericanas, la ciudad del conocimiento debe ser reinterpretada bajo las condicionantes existentes. La gobernanza y la participación de los actores no deberá limitarse a la creación de instituciones; sino a la generación de un vínculo multiactor; con mecanismos participativos que aseguren la redistribución de los beneficios del conocimiento.

Para el caso del Distrito de Innovación La Mariscal, bajo la información encontrada se puede concluir que el proyecto todavía se encuentra en su fase inicial, el modelo está planteado con un discurso bien logrado; pero que en la práctica le falta elementos de consolidación tangibles. La gobernanza que se encuentra en proceso de institucionalizarse se caracteriza por la dependencia de la voluntad política, presentando un modelo que no cuenta con una estabilidad a largo plazo ni con mecanismos de participación ciudadana claros.

La segunda tensión que se presenta en este planteamiento se deriva del desafío de integrar la conservación patrimonial con las nuevas funciones arquitectónicas, con el poseer un plan integral que contemple las diversas dimensiones (ecológica, económica y social) y una estrategia tecnológica clara; estas falencias se presentan como un riesgo, donde el proyecto derive en una revitalización que rompa el tejido existente o que genere dinámicas de gentrificación.

Desde una mirada crítica, el planteamiento de la Mariscal tiene contradicciones estructurales entre el discurso y la práctica, ya que el modelo de ciudad del conocimiento es una propuesta innovadora para el desarrollo urbano del sector y de la ciudad, pero en su planteamiento se ven patrones tradicionales de planificación vertical; que corre el riesgo de ocultar tras el discurso de progreso, un modelo que beneficie a la empresa

privada a costa de fondos públicos. La innovación y el capital humano podrían convertirse en instrumentos de un nuevo tipo de extractivismo intelectual, donde el conocimiento se explota como un recurso en lugar de ser un derecho colectivo.

La falta de la articulación entre lo urbano, lo patrimonial, la innovación y la comunidad evidencia que quien impulsa esta propuesta no logra entender que la transformación que requiere la Mariscal debe tener un impacto en la escala barrial y humana en el sector; este cambio se debe dar en quienes la habitan de manera cotidiana, la recorren y la construyen socialmente.

La crítica que realizo no apunta a quitar el valor de la iniciativa, sino a advertir las debilidades y riesgos que se hacen evidentes al contrastarlas con experiencias previas latinoamericanas. Su sentido es constructivo, invita a la reflexión y a la reestructuración del modelo, de modo que el proyecto trascienda de ser una promesa del administrador actual y se consolide como una política urbana a largo plazo que beneficie al bien público y derecho ciudadano.

Es importante indicar que durante la elaboración del trabajo se evidenció la escasa información oficial respecto al tema, posiblemente esto suceda porque se encuentra en una etapa preliminar de implementación. Justamente, esta limitación permite reforzar la importancia de este proyecto, el cual se constituye como una investigación pionera y que sirve para futuras investigaciones en torno a esta temática. Este estudio es una herramienta que nos permite reflexionar acerca de los principios de la ciudad del conocimiento en contextos latinoamericanos, que delinear guías para la planificación o el planteamiento de políticas públicas en ciudades del globo sur.

La ciudad del conocimiento no debe verse como un fin sino como un aprendizaje colectivo, donde el saber y el conocimiento es la herramienta que permite alcanzar no solo el desarrollo económico de un territorio, sino la justicia social, ambiental y la equidad de las personas.

Quito, en este contexto en busca de convertirse en ciudad del conocimiento en una etapa inicial tiene la posibilidad de construir su propia versión que se nutre de experiencias ajenas, pero con la certeza de conocer sus limitaciones y fortalezas urbanas.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, H., & Gonzáles, D. (2021). Parque Científico Tecnológico de La Habana (PCTLH). Primera experiencia cubana. *Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo*.
- Banerjee, P., & Petersen, S. A. (2023). Learning in Cities from Within and Across Cities: A Scoping Review. *Triple Helix*, 22(1), 1–38. <https://doi.org/10.1163/21971927-bja10044>
- Bárcena, Alicia., & Cimoli, Mario. (2018). *La ineficiencia de la desigualdad : 2018, Trigésimo Séptimo Período de Sesiones de la CEPAL, La Habana, 7 a 11 de Mayo*. Naciones Unidas, CEPAL.
- Calzada, I. (2020). Replicating smart cities: The city-to-city learning programme in the replicate EC-H2020-SCC project. *Smart Cities*, 3(3), 978–1003. <https://doi.org/10.3390/smartcities3030049>
- Carrillo, F. J. (2006a). Introduction: The century of knowledge cities. In *Knowledge Cities: Approaches, Experiences, and Perspectives* (pp. xi–xv). Taylor and Francis Inc. <https://doi.org/10.1016/b978-0-7506-7941-1.50003-8>
- David Harvey. (1989). The condition of postmodernity (1989): David Harvey. In *Key Texts in Human Geography* (pp. 125–134). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.4135/9781446213742.n14>
- Delgado, L., & León, G. (2015). Strategic aggregation of universities in Spain: The Spanish program international campus of excellence and the experience of the technical university of Madrid. *Mergers and Alliances in Higher Education*, 243–272. https://doi.org/10.1007/978-3-319-13135-1_12
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Fernanda, L., Sánchez, A., & Carbonó López, L. (2024). *De ciudad industrial a ciudad del conocimiento: un estudio comparativo de Singapur y Medellín, mediados del siglo XX y comienzos del XXI From Industrial City to Knowledge*

- City: A Comparative Study of Singapore and Medellín, Mid-20th and Early 21st Centuries*. 23(1). <https://doi.org/10.21676/issn.1657-4923>
- Fernández González, M., Cadenas Álvarez, M., & Purcell, T. (2018). Urbanismo utópico, realidades distópicas: una etnografía (im)posible en Yachay, “ciudad del conocimiento.” *Http://Journals.Openedition.Org/Etnografica*, vol. 22 (2), 335–360. <https://doi.org/10.4000/ETNOGRAFICA.5474>
- Goicochea María Eugenia. (2013). *La ciudad de Buenos Aires como ámbito y objeto de negocios. Reflexiones en torno a la gestión urbana del Distrito Tecnológico Parque Patricios*.
- Henri Lefebvre. (1975). *El derecho a la ciudad*. https://espai-marx.net/elsarbres/wp-content/uploads/2020/02/libro_ciudad.pdf
- Jacobs, J. (1992a). *The DEATH and LIFE of GREAT AMERICAN CITIES*.
- Manuel Castells. (2010). *Manuel Castells - The Rise of the Network Society, With a New Preface_ Volume I_ The Information Age_ Economy, Society, and Culture (Information Age Series) (2010, Wiley-Blackwell) - libgen.lc_*.
- Mohamed, K. Y., Mostafa, A. M., & el-Hameed, J. A. A. (2018). The comparative importance of urban and architectural potentials supporting knowledge cities formation and their relevant indices. *Knowledge-Based Urban Development in the Middle East*, 35–58. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-3734-2.CH003>
- Morisson, A. (2019). Knowledge Gatekeepers and Path Development on the Knowledge Periphery: The Case of Ruta N in Medellín, Colombia. *Area Development and Policy*, 4(1), 98–115. <https://doi.org/10.1080/23792949.2018.1538702>
- Naciones Unidas. (2009). *Planificación de ciudades sostenibles: Orientaciones políticas INFORME GLOBAL SOBRE ASENTAMIENTOS HUMANOS 2009 Resumen ejecutivo*. UN-Habitat ; Earthscan.
- Oliveira, G. M., & da Silva, A. B. (2022). Interorganizational Learning Mechanisms in Porto Digital. *BAR - Brazilian Administration Review*, 19(2). <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2022210106>

- Parrado-Rodríguez, C. (2018). Urban rehabilitation and hidden poverty: La Mariscal, Quito. *Bitacora Urbano Territorial*, 28(2), 17–24. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n2.70065>
- Peter F. Druck. (1994). *Post-capitalist Society*.
- GAD del Distrito Metropolitano de Quito. (2025). ORDENANZA METROPOLITANA NRO. XXXX-XXXX EL CONCEJO METROPOLITANO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO EXPOSICIÓN DE MOTIVOS.
- Querette, E. (n.d.-c). PORTO DIGITAL: A MODEL OF IMPLEMENTING A TECHNOLOGY PARK AS A DRIVER FOR ECONOMIC DEVELOPMENT PORTO DIGITAL: A MODEL OF IMPLEMENTING A TECHNOLOGY PARK AS A DRIVER FOR ECONOMIC DEVELOPMENT EXECUTIVE SUMMARY.
- Ramos Villa, M. E. (2021). *MEDELLÍN, CIUDAD INNOVADORA: LOGROS Y RETOS PARA APORTAR A UNA POLÍTICA DE DESARROLLO PRODUCTIVO NACIONAL*.
- Recife's Porto Digital turned a historic harbor into a tech hub - Rest of World*. (n.d). Retrieved October 5, 2025, from <https://restofworld.org/2021/tech-hubs-recife/>
- Roca Blanch, E. (n.d.). *CAMPUS Y CIUDAD La experiencia del Barcelona Knowledge Campus*. Dialnet Métricas - Documento Campus y ciudad: la experiencia del Barcelona Knowledge Campus
- Secretaría de Desarrollo económico y productivo del DMQ. (2020). *COMISIÓN EXTRAORDINARIA DE PRESUPUESTO 031*.
- Sonia Cueva Ortiz. (2018). *Ciudades de la era de la Información. ¿Espacios de poder o esperanza?*
- Trujillo Mainieri, J. F. (2017). *Ecosistemas de Innovación y Gobernanza Colaborativa: El Caso Ruta N en Medellín*.
- UTPL. (2025, May 7). *Loja: ciudad universitaria y nuevo destino académico en Ecuador y América Latina | Blog*. <https://noticias.utpl.edu.ec/loja-ciudad-universitaria-y-nuevo-destino-academico-en-ecuador-y-america-latina>

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principios Ciudad del conocimiento (concepto, instrumento e indicador)	19
---------------------------------------------------------------------------------------	----

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Implantación Proyecto 22@ Barcelona	22
Ilustración 2. Capas proyecto 22@Barcelona	23
Ilustración 3. Implantación proyecto Barcelona Knowledge Campus	26
Ilustración 4 Capas Proyecto Barcelona Knowledge Campus	27
Ilustración 5 Implantación Parque Tecnológico La Habana	29
Ilustración 6 Capas Parque Tecnológico La Habana	30
Ilustración 7 Implantación proyecto Porto Digital.....	32
Ilustración 8 Capas proyecto Porto Digital.....	33
Ilustración 9 Implantación Proyecto Ruta N.....	35
Ilustración 10. Capas proyecto Ruta N	36
Ilustración 11. Implantación proyecto Parque Patricios.....	38
Ilustración 12 Capas proyecto Parque Patricios.....	39
Ilustración 13 Implantación Proyecto Distrito de innovación La Mariscal	43
Ilustración 14. Capas Proyecto Distrito de innovación La Mariscal	44

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Tablas de Análisis de artículos analizados en base a los principios	1
Anexo 2 Matriz de análisis de referentes	1
Anexo 3 Análisis de Proyecto Distrito de Innovación Quito vs principios de ciudad del conocimiento.....	7

Anexo 1 Tablas de Análisis de artículos analizados en base a los principios Fuente: Elaboración propia Año: 2025

Nº	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
1	Nielsen Daniel Hernández Mayorga (2017)	Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública	Las ciudades del conocimiento en México: una revisión entre la teoría y la práctica	Gobernanza y articulación institucional	Fomenta la transferencia de conocimiento y competitividad	Fondos públicos invertidos en innovación colaborativa.	
				Sostenibilidad Ambiental y resiliente	Enfasis en industrias de alto valor agregado	Porcentaje de exportaciones de alto valor agregado.	
				Investigación-Desarrollo-Innovación	Su objetivo es aumentar la riqueza de su comunidad promoviendo la competitividad de sus empresas asociadas e instituciones basadas en el conocimiento"	Número de incubadoras y aceleradoras de empresas.	
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	-Acceso ciudadano al conocimiento y a las TIC para democratizar la información -Impulso a educación, capacitación e investigación como motor de capital humano calificado	-Porcentaje de hogares con internet de banda ancha. -Cantidad de servicios públicos digitalizados.	
				Infraestructura urbana y espacial	Parques científicos, clusters, tecnópolis, infraestructura cultural y tecnológica	Número de parques tecnológicos y científicos en operación	

Nº	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
2	Patricia Romeiro & Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle (2008)	Scripta Nova REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES	Las ciudades del conocimiento: Revisión crítica y posibilidades de aplicación a las ciudades intermedias	Gobernanza y articulación institucional	Capacidad de la ciudad para generar, difundir y aplicar conocimiento depende de la interacción entre universidades, centros de investigación, empresas y administraciones públicas.	Inversión en proyectos innovadores (públicos y privados).	
				Infraestructura tecnológica	Capacidad para poner en contacto personas y organizaciones, distribuir bienes y difundir contenidos en tiempo real.	Porcentaje de exportaciones de alto valor agregado.	
				Investigación-Desarrollo-Innovación	La base productiva debe incluir sectores intensivos en conocimiento y actividades creativas que impulsen la competitividad.	Número de empresas innovadoras en sectores estratégicos.	
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	El talento, la formación y las capacidades de la población son el motor de la innovación urbana.	Porcentaje de población con estudios universitarios o técnicos superiores.	

N°	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
3	Joan Trullén (2002)		Economía del conocimiento, ciudad y competitividad	Sostenibilidad Ambiental y resiliente	Facilitando el uso de suelo para el conjunto de las actividades productivas densas en conocimiento, sean o no de naturaleza industrial.	Porcentaje de exportaciones de alto valor agregado.	
				Investigación-Desarrollo-Innovación	Desarrollo de clusters urbanos y distritos industriales evolucionados hacia actividades innovadoras.	Coefficientes de localización sectorial (especialización en sectores intensivos en conocimiento).	
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	-Políticas de formación, educación superior y capacitación continua. -Creación de entornos urbanos que faciliten interacción, fertilización cruzada y aprendizaje colectivo.	-Porcentaje de empleo en servicios intensivos en conocimiento (KIS). -Nivel educativo de la población activa.	

N°	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
4	Enrique Cabrero Mendoza (2014)	CIENCIA- Revista de la Academia Mexicana de Ciencias	Ciudades del conocimiento- ciudades sustentables	Gobernanza y articulación institucional	Marco normativo y políticas públicas que promuevan innovación y aseguren derechos de propiedad, así como faciliten redes, innovación y formación de capital humano.	Proximidad entre universidades, centros de investigación y parques tecnológicos. Número de convenios universidad-empresa. Existencia de políticas locales de innovación (fondos, aceleradoras, clústeres promovidos por el municipio).	
				Investigación-Desarrollo-Innovación	La ciudad del conocimiento es un espacio donde se integran actividades económicas con actividades científicas, tecnológicas y creativas, generando clústeres especializados.	Densidad de empresas de I+D y TIC por km ²	
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	Trabajadores con altos niveles de educación y capacitación continua.	% de empleo en sectores de alta y media-alta tecnología.	

N°	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
5	José Antonio Hernanz Moral Fernando Noel Winfield Reyes (2013)	STOA Revista del Instituto de Filosofía	La ciudad sustentable como entorno clave de la tecnosfera de la sociedad del conocimiento	Infraestructura tecnológica	Redes, conectividad y economía de la información	Cobertura y velocidad de Internet en la ciudad Disponibilidad de espacios de co-working e incubadoras de empresas tecnológicas.	Ejemplos: Silicon Valley como modelo de economías de aglomeración basadas en innovación y conocimiento especializado.
				Sostenibilidad Ambiental y resiliente	Una ciudad del conocimiento real debe ser sustentable, inclusiva y democrática.	Índice de habitabilidad urbana (calidad de vivienda, acceso a servicios básicos, movilidad, seguridad).	¿Cómo transformar estructuras de poder económico y tecnológico que generan exclusión?
				Internacionalización y redes globales	Transición de la ciudad tradicional → ciudad industrial → ciudad-red (o ciudad global), donde el conocimiento, la información y la conectividad son los motores de estructuración urbana		fenómenos de polarización y exclusión en estas "ciudades duales" (ricos hiperconectados vs. periferias marginadas).
				Tensión entre la tecnosfera (acción humana/tecnociencia) y la biosfera (naturaleza)	El modelo actual de crecimiento urbano, intensivo en recursos y dependiente de la innovación tecnológica, amenaza la sustentabilidad.	"Huella ecológica urbana (consumo de energía, agua y materiales por habitante). Índice de eficiencia energética en edificios e infraestructura urbana."	Vincula directamente el concepto de ciudad del conocimiento con el debate ecológico, algo que suele quedar relegado.

N°	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
6	J. Gutiérrez (2010)	Hitos de Ciencias Económico Administrativas (Editorial, UJAT)	Reflexiona sobre la necesidad de consolidar una Ciudad del Conocimiento en Tabasco y en Latinoamérica. Define la ciudad del conocimiento como un espacio geográfico donde sociedad, gobierno y universidades cooperan para construir una economía basada en conocimiento, apoyada en desarrollo cultural, social y económico. Se basa en capital humano, innovación y una economía del conocimiento sostenible	Gobernanza y articulación institucional	Se refiere a la integración de universidades, empresas y centros de investigación para generar innovación aplicada y la existencia de políticas públicas de fomento a la economía del conocimiento.	N° de convenios universidad-empresa-gobierno. % del PIB regional destinado a I+D+i.	El texto plantea una visión prospectiva y normativa de la Ciudad del Conocimiento, más que un estudio empírico.
				Investigación-Desarrollo-Innovación	Produce, difunde y aplica conocimiento en la sociedad de los TIC. Capital humano (núcleo de la Ciudad del Conocimiento.)	-% de población con título universitario o técnico). - Graduados empleados en sectores de innovación y TIC. -Oferta de programas de formación continua y posgrados"	Destaca la centralidad del capital humano como motor del desarrollo.
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	significa que los ciudadanos poseen competencias y formación continua en distintos niveles.	-% del PIB regional destinado a I+D+i. -- -N° de investigadores por cada 100 mil habitantes.	
				Infraestructura tecnológica	Áreas que corresponde a redes físicas y digitales que permiten la circulación de información y tecnología.	-Densidad de fibra óptica (km de red por km² urbano). -N° de centros de datos / hubs digitales en el territorio. Superficie destinada a equipamientos tecnológicos y de innovación (m² por habitante). N° de parques tecnológicos, incubadoras o coworkings.	

N°	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
7	López, M. & Torres, P., 2022	Revista CienciaUANL, México	Ciudades del conocimiento y su contribución a la sostenibilidad ambiental, social y económica.	Gobernanza y articulación institucional	-Sistemas de innovación y vinculación universidad–empresa–gobierno -Espacios y políticas que promueven la generación y transferencia de conocimiento científico y tecnológico.	"N° de incubadoras, laboratorios, patentes. % de proyectos de I+D con participación público-privada. N° clústeres de innovación. N°coworking N° spin-offs."	
				Infraestructura tecnológica	Acceso a TIC, redes digitales y plataformas de información que facilitan la gestión y difusión del conocimiento.	Cobertura de banda ancha. N° de centros de acceso digital. % de hogares con internet.	
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	Formación de capital humano e investigación	-Número de programas educativos de innovación. -N° de programas de formación especializada. -Ranking de universidades locales.	
				Sostenibilidad Ambiental y resiliente	Uso eficiente de recursos, energía y reducción de emisiones	-% de energías renovables en el consumo urbano. -% de áreas verdes -% de población con acceso a servicios básicos y vivienda digna.	
				Infraestructura urbana y espacial	Espacios urbanos colaborativos de interacción, cultura e innovación. Transporte eficiente y acceso equitativo.	-Área de parques espacios de encuentro. -Cobertura de transporte público y ciclovías.	

N°	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
8	Morales, José Luis (2012)	"Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) "	Asimetrías en la Sociedad Basada en el Conocimiento (SBC) en América, mostrando desigualdades entre países desarrollados y latinoamericanos. Señala que estas brechas limitan la consolidación de ciudades del conocimiento en la región.	Gobernanza y articulación institucional	Capacidad del Estado de generar marcos institucionales y políticas públicas inclusivas en ciencia, tecnología e innovación	-N° de patentes registradas anualmente. - N° de convenios universidad-empresa-Estado. -N° de políticas nacionales/regionales de ciencia y tecnología vigentes.	Aporta un enfoque macro-regional, útil para contextualizar casos urbanos concretos.
				Investigación-Desarrollo-Innovación	Proporción de recursos (un país o ciudad destina a generar nuevo conocimiento científico y tecnológico.)	-% del PIB destinado a I+D. - N° de publicaciones científicas indexadas	
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	-Nivel de formación de la población en áreas científicas y tecnológicas. -Disponibilidad de investigadores de alto nivel.	N° de hogares con computadoras o dispositivos digitales. N° de investigadores por cada 1.000 habitante	Advierte que la asimetría estructural en América Latina frena la consolidación de ciudades de conocimiento.
				Inclusión social y acceso equitativo	La desigualdad de acceso y uso de tecnologías de información entre territorios y grupos sociales.	% de población con acceso a internet de banda ancha.	Señala que las brechas no son solo tecnológicas, sino también educativas y sociales.

N°	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
9	Blanca C. García & Danilo Chávez (2014)	Expert Systems with Applications, Vol. 41, 5636-5646	Analiza de qué manera el aprendizaje interactivo y el enfoque desde los sistemas de capital favorecen el desarrollo sustentado en el conocimiento y la conformación de una "ciudad del conocimiento" en Monterrey, México.	Gobernanza y articulación institucional	Capacidad institucional de articular gobierno, universidad y empresas (triple hélice). Capitales urbanos (Identidad, Inteligencia, Financiera, Relacional, Humano individual, Humano colectivo, Instrumental tangible, Instrumental intangible)	-Existencia de leyes y políticas de promoción de la innovación (ej. Ley para el Fomento de la KBD, creación de I2T2). -Número de programas y fondos regionales destinados a ciencia, tecnología e innovación (FOMIX, FORDECYT). -Cantidad de consejos o instancias de coordinación entre actores (académico, empresarial, gubernamental)."	"Monterrey ha impulsado gobernanza a través del proyecto Monterrey Ciudad Internacional del Conocimiento (MICK), pero enfrenta retos por desigualdad social y violencia que debilitan la cohesión interna." "
				Infraestructura urbana y espacial	Cooperación interinstitucional y proximidad geográfica de clusters y redes en equipamientos urbanos.	-Número de parques tecnológicos y centros de investigación (ej. PIIT con más de 10 centros públicos y 19 privados). -Existencia de clusters industriales consolidados -Porcentaje del presupuesto local destinado a educación e infraestructura científica.	La infraestructura científica y tecnológica de Monterrey ha sido motor de atracción de inversión y talento, pero la desigualdad urbana limita el acceso equitativo a sus beneficios.
				Investigación-Desarrollo-Innovación	Proceso colectivo de difusión de conocimiento a través de programas de investigación	-Número de publicaciones y patentes conjuntas universidad-industria. -Cantidad de convenios y proyectos de I+D colaborativos. -Movilidad de personal técnico y académico entre universidades, centros de investigación y empresas.	"El artículo enfatiza el rol de Monterrey como región de aprendizaje, donde la proximidad geográfica facilita la cooperación y la creación de clusters." "

N°	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
10	Duque Oliva et al. (2023)	Sustainability	Percepciones de estudiantes sobre la 'marca ciudad universitaria' en Colombia; cómo el branding influye en la construcción de una ciudad del conocimiento.	Transferencia de conocimiento/Talento humano	-La población estudiantil y académica que dinamiza el conocimiento en la ciudad. Capital humano (rol de los estudiantes como agentes de conocimiento). -La capacidad de atraer estudiantes de otras regiones y países, y de retener egresados en la economía local.	-Encuestas de satisfacción estudiantil sobre calidad de vida urbana. -% Inversión municipal/anual en equipamientos culturales y de ocio para población estudiantil. - N° de programas de integración ciudad-universidad (eventos, ferias, proyectos sociales)	Aunque no mide urbanismo físico directamente, da claves para indicadores de atractividad global, que son centrales en la competitividad de las ciudades de conocimiento.
				Infraestructura urbana y espacial	-Acceso a vivienda -Conectividad digital en espacios de socialización -Cultura asociada al entorno universitario	Tasa de retención de egresados que permanecen trabajando en la ciudad 5 años después de graduarse.	Su valor agregado está en vincular percepción estudiantil con políticas urbanas.
				Identidad urbana (branding como construcción de ciudad del conocimiento)	Símbolos, narrativas y comunicación institucional que proyectan la ciudad como un lugar de conocimiento.	N° de universidades en la ciudad y su posición en rankings internacionales. N° de estudiantes internacionales % respecto al total.	Este artículo aporta un puente metodológico entre la teoría de "ciudad del conocimiento" y la práctica de la marca ciudad universitaria.

Anexo 2 Matriz de análisis de referentes Fuente: Elaboración propia Año: 2025

	Parque Científico-Tecnológico de La Habana (PCTLH)	22@Barcelona	El Barcelona Knowledge Campus (BKC)	Ruta N en Medellín	Porto Digital- Brasil	Districto Tecnológico Parque Patricios.
Gobernanza y articulación institucional	1. Implantado en zonas Especiales de Desarrollo (ZED) - nueva legislación 2. Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Para la zona especial de desarrollo (ZED) "Región de la universidad de las ciencias informáticas"	Gestionado por el Ayuntamiento de Barcelona. Creación del Consorcio 22@, que coordina empresas, universidades y gobierno local.	Iniciativa conjunta de la Universidad de Barcelona (UB) y la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Apoyo del Ayuntamiento, Generalidad y fondos europeos. Reconocido como Campus de Excelencia Internacional	1. Plan de Ordenamiento Territorial (POT): prioriza el bienestar social y es espacio público 2. Esquema "Triple hélice": Corporación de economía mixta, con socios públicos y privados (Alcaldía de Medellín, UNE y EPK) 3. Plan de Ciencia Tecnología e Innovación de la ciudad (2017-2021)	Parque tecnológico basado en triple hélice (universidad-empresa-Estado) que articula innovación y economía.	Incentivo fiscal y urbanístico para atraer inversión privada, fomentando un ecosistema donde el sector público y el privado colaboran.
Infraestructura Urbana para el conocimiento	1. Usos mixtos y multifuncionalidad Servicios avanzados (laboratorios, equipamientos, etc.)	Integración territorial campus-ciudad: Reconversión del distrito industrial Poblenou en un barrio innovador. Creación de supermanzanas con prioridad peatonal y espacios públicos de calidad.	Integración territorial campus-ciudad: Transformación del eje Diagonal Nord en un corredor universitario.	Integración territorial campus-ciudad: Transformación del eje Diagonal Nord en un corredor universitario.	Manzana del emprendimiento: Usos mixtos (comercio y vivienda) para redensificar sin desplazar comunidades.	Parque Patricios: conectividad sostenibilidad y funcionalidad
Infraestructura Tecnológica	Existe infraestructura de banda ancha con acceso a Internet, con tarifas preferenciales para quienes operan dentro del PCT. (Página web oficial del parque)	Conectividad y tics para el conocimiento. Plataformas digitales, hubs digitales y coworkings inteligentes. Implementación de redes de fibra óptica en todo el distrito. Centros tecnológicos como el Media-TIC Building.	Conectividad y tics para el conocimiento. Laboratorios avanzados, bibliotecas digitales, centros de supercomputación y servicios en red compartidos entre UB y UPC.	Espacios inteligentes como el Complejo Ruta N, con infraestructura avanzada, conectividad y diseño sostenible.	Espacios inteligentes Armazén de Porto oficinas de tecnología.	Coworking públicos con wifi libre. Beneficios a empresas que permitan el uso de fibra óptica a centros educativos y de salud de la zona
Diseño Arquitectónico para el conocimiento	Espacios que necesitan la modularidad de plantas libres con núcleos De servicios fijos y subdivisiones ligeras no permanentes.	Espacios de encuentro: plazas, áreas verdes, cafés, auditorios. Espacios abiertos que favorezcan la interacción social y el aprendizaje informal. Espacios flexibles, porosos.	Renovación de edificios universitarios y construcción de nuevos espacios de bibliotecas y zonas de coworking. Ejemplo: Campus Nord UPC y Facultad d'Economia i Empresa UB.	Equipamientos urbanos: concebidos como espacios de aprendizaje colectivo y encuentro social	Espacios comunes; Espacios multifuncionales que potencian interacción y sinergias. Armazén de Porto espacios de coworking y restaurantes.	Se fomentó la construcción de edificios inteligentes, sustentables y abiertos, con espacios de coworking y zonas comunes.
Investigación-Desarrollo-Innovación	1. Incubación: apoyo a empresas emergentes con asistencia gerencial y técnica. 2. Coworking: cooperación y trabajo colaborativo en red. Ejemplo: "Región de las Ciencias Informáticas" es el espacio en que se enmarca el PCTLH, dedicada a concentrar industrias y empresas enfocadas en la innovación tecnológica.	Promoción de la investigación, laboratorios, innovación docente y científica: clusters sectoriales (TIC, Media, Energía, Biociencias y Diseño). Vinculación con centros de investigación como el Barcelona Media Innovation Centre.	[I+D+i]: polos de investigación científica en biomedicina. Vinculación con hospitales y parques científicos como el PCB (Parc Científic de Barcelona).	NÚCLEO: CIENCIA - TECNOLOGÍA - INNOVACIÓN Impulsar emprendimientos de base tecnológica, TIC y biotecnología.		Se promueve la concentración de empresas de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y de industrias creativas
Acceso Equitativo a Formación Tecnológica			Iniciativas de mujeres en tecnología (ej. Mujeres CT+). Ejemplo: La Alcaldía de Medellín y Ruta N han abierto una convocatoria dirigida a 300 mujeres emprendedoras, o con interés en emprendedoras del Distrito y del Valle de Aburrá			
Internacionalización y Conectividad		Capacidad para vincularse a redes internacionales. Atraer talento global. Inversión extranjera y cooperación académica. Atracción de multinacionales (Microsoft, Yahoo, HP). Creación de redes internacionales.		Llegada de empresas internacionales de base tecnológica a Medellín, genera transferencia y diversificación económica. Ejemplo: Huawei tiene oficinas en el complejo de Ruta N, con personal dedicado.		
Transferencia de conocimiento/ Talento humano	1. Incubadoras de empresas, coworking y espacios de I+D+i donde lo que se investiga se transfiere a empresas. 2. Vínculos universidad empresa y estado 3. Resultado de transferencia	Agrupación de universidades, Centros de investigación, Laboratorios y empresas de base tecnológica y espacios de coworking y viveros de empresas COMO ESPACIOS DEL UP-DATE BREAKFAST NETWORK	Plataforma de innovación que vincula investigadores con empresas Parc Científic de Barcelona (PCB)	Impulsar la capacitación, la especialización y la actualización del recurso humano. Formación de talento: talleres y convocatorias abiertas a resolver retos urbanos	Mecanismos colectivos de aprendizaje; redes entre empresas, universidades y Estado reacción de formación en TIC para jóvenes.	Presencia de la UTN, centros de capacitación digital del Gobierno, y programas de formación. Ejemplo: programa "Codo a Codo".
Movilidad	El PCT de La Habana está ubicado dentro del campus de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), a pocos minutos del centro de la ciudad de La Habana, cercano al aeropuerto internacional José Martí, a los centros del Polo Científico y a la Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverri (UTLAE). Esto favorece conexiones físicas más cortas, menor necesidad de largos desplazamientos, y proximidad con otros centros de investigación y producción.	Priorización de transporte público. Movilidad peatonal y ciclista (disminuir dependencia del automóvil) y aumentar accesibilidad inclusiva (Metro L4, tranvía, buses).	Conexión directa con la red de transporte metropolitano: metro L3, tranvía y buses urbanos en el eje Diagonal.	El distrito de innovación de Medellín fue concebido como un nodo integrado a la red de movilidad urbana (Metro, Metroplus, ciclorrutas, tranvía cercano), evitando el aislamiento y promoviendo la integración socio-espacial.		Ampliación de las bicisendas, instalación de un servicio de BRT (Metrobus) y la implementación del Subte línea H. Pacificación sistemas de movilidad
Participación Ciudadana		Modelo de cooperación multi-actor	Organización de eventos culturales, científicos (Fiesta de la Ciencia, Saló de l'Ensenyament).	Espacios de diálogo. Nodos de Innovación Especializados: espacios (físicos o virtuales) conectan universidad, empresa, estado y sociedad civil. Ejemplo: nodo agroindustria		

Nº	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
1	Heidy M. Álvarez Mederos & Dania González Couret (2021)	<p>Revista Arquitectura y Urbanismo, 42(2): 131-142. Aunque no aparece en las grandes bases de citas internacionales, sí tiene fuerte difusión en bases de datos hispanoamericanas y urbanísticas.</p> <p>El hecho de estar en Avery la convierte en muy pertinente para urbanismo y arquitectura.</p> <p>En tu matriz de revistas, esta entra como fuente de referencia confiable para literatura en español y en contextos latinoamericanos, especialmente si buscas principios de la ciudad del conocimiento con enfoque urbano-arquitectónico.</p>	Experiencia del primer Parque Científico-Tecnológico de La Habana (PCTLH) como espacio de articulación universidad-empresa-Estado	Gobernanza y articulación institucional	<p>1. Zonas Especiales de Desarrollo(ZED)</p> <p>2. Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Para la zona especial de desarrollo (ZED) "REGIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMÁTICAS"</p>	Normativa relacionada	
				Diseño Arquitectónico para el conocimiento	<p>Diseño Abierto</p> <p>Espacios adaptables y flexibles</p>	<p>% de espacios con acceso público/semi-público</p> <p>No. de accesos peatonales y conexiones urbanas.</p> <p>% de superficie con diseño flexible (espacios modulares, coworking, auditorios multiuso)</p> <p>Nº de salas con particiones móviles o mobiliario modular</p> <p>% Superficie flexible / superficie total</p> <p>Nº de espacios comunes de encuentro (plazas interiores, cafeterías, auditorios)</p> <p>Superficie (m²) destinada a zonas de interacción</p>	
				Investigación-Desarrollo-Innovación	<p>Espacios de encuentro</p> <p>1. Incubación: apoyo a empresas emergentes con asistencia gerencial y técnica.</p> <p>2. Coworking: cooperación y trabajo colaborativo en red.</p>	Número de incubadoras y aceleradoras de empresas.	
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	<p>1. Incubadoras de empresas, coworking y espacios de I+D+i donde lo que se investiga se transfiere a empresas.</p> <p>2. Vínculos universidad empresa y estado</p> <p>3. Resultado de transferencia</p>	<p>Nº de incubadoras en el distrito/parque</p> <p>No de empresas incubadas activas por año</p> <p>Nº de espacios de coworking</p> <p>No de laboratorios/centros de I+D+i activos</p> <p>% de proyectos de investigación aplicada vinculados a empresas</p> <p>Nº de spin-offs creados a partir de la universidad</p> <p>Nº de patentes registradas en el distrito</p> <p>Nº de productos/servicios innovadores lanzados al mercado</p>	
				Infraestructura urbana y espacial	<p>1. Usos mixtos y multifuncionalidad</p> <p>Servicios avanzados (laboratorios, equipamientos, etc.)</p> <p>2. Terrenos para compra - venta y alquiler futuros inquilinos.</p> <p>3. Cercanía a Universidad.</p> <p>4. Comunicación con vías expresas (especialmente aeropuerto)</p> <p>5. Zonas de uso común</p> <p>6. Integración territorial</p>	<p>1.1 No. de laboratorios disponibles en el parque</p> <p>1.2 Superficie construida (m²) destinada a I+D+i</p> <p>2.1 Hectáreas de suelo urbano reservado para parques tecnológicos</p> <p>2.2 % de ocupación del suelo disponible</p> <p>2.3 No. de empresas instaladas en relación con la capacidad total</p> <p>3.1 Distancia (km) entre parque tecnológico y Universidad</p> <p>4.1 Tiempo promedio de conexión (minutos) al aeropuerto principal</p> <p>4.2 No. de vías rápidas que conectan el parque con la ciudad</p> <p>4.3 Accesibilidad (conexión a transporte público masivo)</p> <p>5.1 Superficie (m²) destinada a espacios comunes (coworking, auditorios, cafeterías, áreas recreativas)</p> <p>5.2 % de superficie total ocupada por áreas compartidas</p> <p>6.1 Inclusión del parque en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT)</p> <p>6.2 % de áreas verdes y espacio público dentro del parque</p> <p>6.3 Conectividad con barrios adyacentes (infraestructura, movilidad, servicios)</p>	<p>Recomendación:</p> <p>Agrupar los espacios en cinco categorías funcionales, principales y complementarias, según el tipo de usuario, el carácter del espacio (de acuerdo a la variación de su función), la función, el tipo de mobiliario, la frecuencia de uso, y el nivel de acceso de los usuarios</p>

Nº	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
3	Cueva Ortiz, S. (2018)	Ciudad de la era de la información. ¿Espacios de poder o esperanza? Quito, Ecuador; Universidad Tecnológica Indoamérica.	gestionado por el Ayuntamiento de Barcelona. Creación del Consorcio 22@, que coordina empresas, universidades y gobierno local.	Gobernanza y articulación institucional	Iniciativa conjunta de la Universitat de Barcelona (UB) y la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Apoyo del Ayuntamiento, Generalitat y fondos europeos. Reconocido como Campus de Excelencia Internacional.	Nº de políticas activas que fomenten la economía del conocimiento. Nº de convenios universidad-empresa-gobierno. % del PIB local/regional destinado a I+D+i. Inversión pública vs. privada en proyectos de innovación.	
				Sostenibilidad Ambiental y resiliente	Enfasis en industrias de alto valor agregado	m² de áreas verdes por habitante. % de edificios certificados en sostenibilidad (LEED, EDGE). % de cobertura en sistemas de gestión de residuos y reciclaje. Nº de proyectos con tecnologías verdes (paneles solares, techos verdes).	
				Investigación-Desarrollo-Innovación	1. Incubación: apoyo a empresas emergentes con asistencia gerencial y técnica. 2. Coworking: cooperación y trabajo colaborativo en red.	Nº de proyectos de I+D con participación público-privada. Nº de patentes registradas anualmente. Nº de startups incubadas por año. Nº de espacios de coworking activos en el distrito.	
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	-Acceso ciudadano al conocimiento y a las TIC para democratizar la información -Impulso a educación, capacitación e investigación como motor de capital humano calificado	Nº de programas de maestría y doctorado implementados en el distrito. % de empleo en sectores de media y alta tecnología. Nº de convenios universidad-empresa para prácticas profesionales. Nº de centros de capacitación digital abiertos a la ciudadanía.	
				Infraestructura urbana y espacial	Conectividad y TICs para el conocimiento. laboratorios avanzados, bibliotecas digitales, centros de supercomputación y servicios en red compartidos entre UB y UPC.	Número de parques tecnológicos y científicos en operación	
				Infraestructura tecnológica	Conectividad y TICs para el conocimiento. plataformas digitales, hubs digitales y coworkings inteligentes. Implementación de redes de fibra óptica en todo el distrito. Centros tecnológicos como el Media-TIC Building.	% de superficie destinada a usos mixtos (académicos, residenciales, culturales, comerciales). Nº de laboratorios, coworkings y espacios culturales abiertos a la comunidad. Distancia promedio a nodos estratégicos (aeropuerto, centro histórico). % de áreas verdes y espacio público en el distrito	
				Participación ciudadana	Medio de cooperación multi-actor	% de participación de mujeres y jóvenes en proyectos tecnológicos. Nº de programas de capacitación dirigidos a comunidades vulnerables. Brecha digital: % de hogares con banda ancha en centro vs. periferia.	
				Internacionalización y redes globales	capacidad para vincularse a redes internacionales, atraer talento global, inversión extranjera y cooperación académica. Atracción de multinacionales (Microsoft, Yahoo, HP). Creación de redes internacionales	Nº de empresas extranjeras instaladas en el distrito. % de inversión extranjera directa en sectores intensivos en conocimiento. Nº de programas de atracción de talento global. Nº de proyectos de I+D internacionales en los que participa la ciudad. Nº de publicaciones científicas en coautoría internacional.	
Diseño arquitectónico para el conocimiento	Espacios de encuentro: plazas, áreas verdes, cafés, auditorios. Espacios abiertos que favorezcan la interacción social y el aprendizaje informal. Espacios flexibles, porosos, que favorezcan interacción. Iconos arquitectónicos como el Media-TIC, el Can Framis Museum y el Parc Central del Poblenou	Nº de laboratorios, coworkings y espacios culturales abiertos a la comunidad. Distancia promedio a nodos estratégicos (aeropuerto, centro histórico). % de áreas verdes y espacio público en el distrito.					

Nº	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
2	Estanislao Roca Blanch (2010, aprox.)	El Barcelona Knowledge Campus (BKC)	Iniciativa conjunta de la Universitat de Barcelona (UB) y la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Apoyo del Ayuntamiento, Generalitat y fondos europeos. Reconocido como Campus de Excelencia Internacional.	Gobernanza y articulación institucional	Iniciativa conjunta de la Universitat de Barcelona (UB) y la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Apoyo del Ayuntamiento, Generalitat y fondos europeos. Reconocido como Campus de Excelencia Internacional.	Nº de políticas activas que fomenten la economía del conocimiento. Nº de convenios universidad-empresa-gobierno. % del PIB local/regional destinado a I+D+i. Inversión pública vs. privada en proyectos de innovación.	
				Sostenibilidad Ambiental y resiliente	Enfasis en industrias de alto valor agregado	m² de áreas verdes por habitante. % de edificios certificados en sostenibilidad (LEED, EDGE). % de cobertura en sistemas de gestión de residuos y reciclaje. Nº de proyectos con tecnologías verdes (paneles solares, techos verdes).	
				Investigación-Desarrollo-Innovación	1. Incubación: apoyo a empresas emergentes con asistencia gerencial y técnica. 2. Coworking: cooperación y trabajo colaborativo en red.	Número de incubadoras y aceleradoras de empresas.	
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	-Acceso ciudadano al conocimiento y a las TIC, para democratizar la información -Impulso a educación, capacitación e investigación como motor de capital humano calificado	Nº de programas de maestría y doctorado implementados en el distrito. % de empleo en sectores de media y alta tecnología. Nº de convenios universidad-empresa para prácticas profesionales. Nº de centros de capacitación digital abiertos a la ciudadanía.	
				Infraestructura urbana y espacial	Conectividad y TICs para el conocimiento. laboratorios avanzados, bibliotecas digitales, centros de supercomputación y servicios en red compartidos entre UB y UPC.	Número de parques tecnológicos y científicos en operación	
				Infraestructura tecnológica	Integración territorial campus-ciudad: Transformación del eje Diagonal Nord en un corredor universitario.	% de superficie destinada a usos mixtos (académicos, residenciales, culturales, comerciales). Nº de laboratorios, coworkings y espacios culturales abiertos a la comunidad. Distancia promedio a nodos estratégicos (aeropuerto, centro histórico). % de áreas verdes y espacio público en el distrito	
				Participación ciudadana	Organización de eventos culturales, científicos y de divulgación abiertos a la ciudadanía (Festa de la Ciència, Saló de l'Ensenyament).	.Nº de iniciativas de mujeres en ciencia, tecnología e innovación (Mujeres CT+i). % de participación de mujeres y jóvenes en proyectos tecnológicos. Nº de programas de capacitación dirigidos a comunidades vulnerables. Brecha digital: % de hogares con banda ancha en centro vs. periferia.	
				Diseño arquitectónico para el conocimiento	Renovación de edificios universitarios y construcción de nuevos espacios docentes, bibliotecas y zonas de coworking. Ejemplo: campus nord upc y facultat d'economia i empresa ub	Nº edificios universitarios y construcción de nuevos Nº espacios docentes, Nº bibliotecas Nº zonas de coworking. Ejemplo: Campus Nord UPC y Facultat d'Economia i Empresa UB.	

Nº	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
4	Luisa Fernanda Arango Sánchez & Laura Carbonó López (2024) / Trujillo Mainieri & José Fernando (2017)	Revista: Jangwa Pana, Vol. 23, Núm. 1 (2024), pp. 1-16. / Repositorio institucional Séneca	De ciudad industrial a ciudad del conocimiento: un estudio comparativo de Singapur y Medellín, mediados del siglo XX y comienzos del XXI / Ecosistemas de Innovación y Gobernanza Colaborativa: El Caso Ruta N en Medellín	Gobernanza y articulación institucional	1. Plan de Ordenamiento Territorial (POT): prioriza el bienestar social y es espacio público 2. Esquema "Triple hélice": Corporación de economía mixta, con socios públicos y privados (Alcaldía de Medellín, UNE y EPM). 3. Plan de Ciencia Tecnología e Innovación de la ciudad (2011-2021)	Normativa relacionada Acuerdo Municipal N° de alianzas público-privadas para proyectos de innovación	
				Investigación-Desarrollo-Innovación	NÚCLEO: CIENCIA - TECNOLOGÍA - INNOVACIÓN Impulsar emprendimientos que promuevan I+D, TIC y biotecnología.	Inversión en I+D como porcentaje del PIB local. Cantidad de patentes registradas en la ciudad	
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	Impulsar la capacitación, la especialización y la actualización del recurso humano. Formación de talento: talleres y convocatorias abiertas a resolver retos urbanos	N° de programas de maestrías y doctorados implementados N° de convenio con universidades para impulsar capacitaciones N° de talleres, conferencias y cursos gratuitos	
				Infraestructura urbana y espacial	Manzana del emprendimiento: Usos mixtos (comercio y vivienda) para redensificar sin desplazar comunidades.	Cambio de normativa para el uso de suelo. Cambio de normativa para el uso de suelo	
				Infraestructura tecnológica	Espacios públicos de Calidad Parques Científicos y Tecnológicos. Plataformas de integración social y educativa		
				participación ciudadana	Espacios inteligentes como el Complejo Ruta N, con infraestructura avanzada, conectividad y diseño sostenible.	% acceso a internet de alta velocidad	
				Diseño arquitectónico para el conocimiento	Espacios de diálogo entre sectores para tomar decisiones informadas y participativas. Nodos de Innovación Especializados: espacios (físicos o virtuales): conectan universidad, empresas, estado y sociedad civil para resolver problemas locales	Políticas públicas aprobadas en CT+1 Proyectos aprobados en cada nodo especializado	
				Internacionalización y redes globales	Espacios de co-creación, laboratorios ciudadanos y coworking. Equipamientos urbanos: concebidos como espacios de aprendizaje colectivo y encuentro social. Diseño que priorice la accesibilidad, equidad y calidad espacial	Cantidad de proyectos de arquitectura educativa o cultural en zonas vulnerables. Número de equipamientos urbanos diseñados con criterios de inclusión social (ej. UVAs, bibliotecas públicas). Evaluación de accesibilidad universal en nuevos equipamientos.	
Acceso equitativo a formación tecnológica	Atracción de inversión extranjera directa en tecnología y servicios. Programas de soft landing: facilitan que startups y compañías extranjeras se instalen en la ciudad con apoyo logístico, legal y de conexión con el ecosistema local.	Empresas extranjeras instaladas en Medellín programas de atracción de talento global					
				Iniciativas de mujeres en tecnología (ej. Mujeres CT+1)	Porcentaje de participación de mujeres y jóvenes		

N°	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
5	María Eugenia Golcochea (2017)	Quid 16 Revista académica del Área de Estudios Urbanos del Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires (Argentina)	La ciudad de Buenos Aires como ámbito y objeto de negocios. Reflexiones en torno a la gestión urbana del Distrito Tecnológico Parque Patricios.	Gobernanza y articulación institucional	Parque tecnológico basado en triple hélice (universidad-empresa-Estado) que articula innovación y economía	N° de startups creadas. N° de convenios universidad-empresa-Estado. N° de empresas instaladas en el distrito	
				Diseño arquitectónico para el conocimiento.	Espacios flexibles. Espacios comunes. Espacios multifuncionales que potencian interacción y sinergias. Espacios multifuncionales que potencian interacción y sinergias.	Superficie m ² destinada a coworking. N° de eventos interinstitucionales. % de ocupación de espacios comunes	
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	Mecanismos colectivos de aprendizaje redes entre empresas, universidades y Estado	N° de redes activas. N° de proyectos colaborativos. N° de spin-offs creados.	Evidencia de que la gestión compartida del conocimiento fortalece la sostenibilidad del cluster.
				Infraestructura urbana y espacial	Plataformas de integración social y educativa. Infraestructura con dinamismo empresarial.	Número de parques tecnológicos y científicos en operación	

N°	Autor/Año	Revista/Fuente	Tema central del artículo	Principios identificados	Definición operativa del principio	Posibles identificadores urbanísticos	Observaciones
6	Luisa Fernanda Arango Sánchez & Laura Carbonó López (2024) / Trujillo Mainieri & José Fernando (2017)	Revista: Jangwa Pana, Vol. 23, Núm. 1 (2024), pp. 1-16. / Repositorio institucional Séneca	De ciudad industrial a ciudad del conocimiento: un estudio comparativo de Singapur y Medellín, mediados del siglo XX y comienzos del XXI / Ecosistemas de Innovación y Gobernanza Colaborativa: El Caso Ruta N en Medellín	Gobernanza y articulación institucional	Incentivo fiscal y urbanístico para atraer inversión privada, fomentando un ecosistema donde el sector público y el privado colaboran.	N° de beneficios fiscales otorgados	Se observan diversos instrumentos de generación de renta urbana que benefician exclusivamente a los inversores.
				Investigación-Desarrollo-Innovación	Se promueve la concentración de empresas de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y de industrias creativas	Tasa de densidad empresarial sectorial	
				Transferencia de conocimiento/Talento humano	Presencia de la UTN, centros de capacitación digital del Gobierno, y programas de formación como "Codo a Codo".	N° de egresados vinculados con empresas del distrito N° de convechos entre la UTN y empresas para prácticas	Baja inserción laboral local: la población de Parque Patricios y Pompeya carece en gran medida de formación TIC, lo que limita la inclusión real
				Infraestructura urbana y espacial	Parque Patricios: conectividad sostenibilidad y funcionalidad. Remodelación de entorno urbanos iluminación y espacios verdes	Superficie verde por habitante en el Distrito. Metros lineales o áreas intervenidas con nueva estructura	
				Infraestructura tecnológica	Coworking públicos con wifi libre Beneficios a empresas que permitan el uso de fibra óptica a centros educativos y de salud de la zona	N° de empresas que ofrezcan el uso de su fibra óptica	
				Diseño arquitectónico para el conocimiento	Se fomentó la construcción de edificios inteligentes, sustentables y abiertos, con espacios de coworking y zonas comunes. Uso de materiales sustentables, eficiencia energética y diseño funcional.	Cantidad de edificios con monitoreo de consumo energético	
				Movilidad	Ampliación de las bicisendas, instalación de un servicio de BRT (Metrobus) y la implementación del Subte línea H Pacificación sistemas de movilidad	Metros de bici-senda incrementada N° de kilómetros de transporte contruido o en operación Cantidad de nuevas estaciones o paradas habilitadas N° de rutas activas en el sistema de transporte	

Anexo 3 Análisis de Proyecto Distrito de Innovación Quito vs principios de ciudad del conocimiento. Fuente: Elaboración propia Año: 2025

PRINCIPIOS	Definición	Fuentes	Evidencia/Indicador	Nivel de presencia	Comentario crítico
Gobernanza y articulación institucional	Coordinación entre Estado, academia, sector privado y sociedad civil para orientar el desarrollo urbano.	CONQUITO (2025); Secretaría de Desarrollo Económico (2020). Anexo Nro. 19 Propuesta del Plan-Ordenanza Metropolitana (Borrador)	"PROPUESTA PLAN URBANÍSTICO COMPLEMENTARIO PARCIAL LA MARISCAL Reducción del 50% de la Concesión Onerosa de Derechos para proyectos de renovación. Exoneración de la Licencia Única de Actividad Económica para nuevos negocios."	Explicito	Existe normativa y financiamiento. Falta articulación fuerte con universidades y vecinos.
Infraestructura urbana y espacial	Equipamientos urbanos, espacios públicos y usos mixtos que favorezcan la innovación y encuentro social.	Quito informa CONQUITO (2021). Ordenanza Metropolitana (Borrador)	Proyecto para recuperar el espacio público y las condiciones de utilización de los espacios públicos y privados, residenciales, comerciales y mixtos del entorno de la Plaza Quinde (Plaza Foch) y su zona de influencia."	Explicito	Se planifican espacios mixtos en el centro. Riesgo: desplazamiento de residentes (gentrificación).
Infraestructura Tecnológica	Plataformas digitales, telecomunicaciones y hubs digitales que soporten la producción de conocimiento.	CONQUITO (2024).		Explicito	La cooperación internacional fortalece infraestructura tecnológica. Falta democratización del acceso.
Investigación-Desarrollo-Innovación	Ecosistema de universidades, laboratorios, incubadoras y startups que generen nuevo conocimiento.	CONQUITO (2025).	Apoyo de ConQuito como brazo técnico del Municipio en temas de emprendimiento e innovación. Cooperación internacional, en particular programas en Quito con KOICA (ejemplo: el "Centro de Innovación y Tecnología")."	Implicito	Hay planes de incubación, pero sin resultados claros en I+D+i aplicado.
Transferencia de conocimiento/Talento humano	Procesos que llevan conocimiento académico a empresas, comunidades y gobiernos.	El Comercio (2017); Zambrano (2018).	Indica que ConQuito desarrolla una "ruta de emprendimiento" proporciona talleres (por ejemplo Empretec) y apoyo financiero a emprendedores.	Ausente/ Contradictorio	Persisten debilidades en la vinculación efectiva de universidades con empresas.
Inclusión y acceso equitativo	Políticas que garanticen participación ciudadana, acceso tecnológico y permanencia de comunidades locales.	Fernández González (2018). CONQUITO (2025).	Taller "Acuerdo por la Innovación", convocado por el Municipio de Quito, a través de la Secretaría de Desarrollo Productivo, ConQuito y la Administración Zonal La Mariscal. (Actores involucrados: vecinos, emprendedores, empresarios, estudiantes, líderes comunitarios y autoridades.)	Contradictorio	Riesgo de exclusión y gentrificación.
Sostenibilidad ambiental y resiliente	Integración de criterios ambientales en la planificación (energía limpia, movilidad sostenible, gestión de recursos).	No se evidencian proyectos ambientales en fuentes revisadas.		Ausente	La sostenibilidad ambiental es un vacío estructural del proyecto.
Internacionalización y redes globales	Capacidad del distrito para vincularse a redes globales de innovación y atraer inversión y cooperación.	CONQUITO (2024); UTPL (2025). Quito informa	1. Acuerdo con Seoul Business Agency (SBA) y la Universidad de Soongsil, que permitirá la transferencia de conocimientos en aceleración de startups. 2. Centro para la Economía Creativa e Innovación de Seúl (SCCEI), una alianza que busca promover ecosistemas colaborativos en contenidos digitales, innovación tecnológica y emprendimiento creativo. 3. El tercer convenio se firmó con INNOBIZ (Innovation Association), institución que apoyará a CONQUITO en la certificación de empresas innovadoras, diseño de programas de incubación y fortalecimiento institucional para impulsar el tejido empresarial local."	Explicito	Se avanza en cooperación internacional, pero depende de agendas externas.

