

TÍTULO: La sociedad y los espacios del conocimiento,
en YACHAY, proyecto emblemático ecuatoriano
2013 - 2022

AUTORA: Gualancañay Asadovay Jomaira Josehp

TUTORA: Arq. Cueva Ortiz Sonia, Ph.D

Gualancañay, A. Jomaira, J. (2022).
La sociedad y los espacios del conoci-
miento, en YACHAY, proyecto emble-
mático ecuatoriano 2013 - 2022
Universidad Indoamérica



UNIVERSIDA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

La sociedad y los espacios del conocimiento, en
YACHAY, proyecto emblemático ecuatoriano
2013 - 2022

Trabajo de investigación previo a la obtención del
título de Arquitecto

Autora:

Gualancañay Asadovay Jomaira Josehp

Tutora:

Arq. Cueva Ortiz Sonia, Ph.D

QUITO - ECUADOR
2022

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, GUALANCAÑAY ASADOVAY JOMAIRA JOSEHP, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre "LA SOCIEDAD Y LOS ESPACIOS DEL CONOCIMIENTO, EN YACHAY, PROYECTO EMBLEMÁTICO ECUATORIANO 2013 - 2022" realizado bajo la tutoría de la Arq. Cueva Ortiz Sonia, Ph.D, trabajo realizado como requisito para optar al grado de Arquitecto y autorizo al sistema de Biblioteca de la Universidad Indoamerica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona, tutor y la Universidad Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deba firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Quito, a los 8 días del mes de Julio de 2022, firmo conforme:



.....
GUALANCAÑAY ASADOVAY JOMAIRA JOSEHP
C.I. 1727283531
Dirección: Pichincha, Quito, Sede, Cotocollao
Correo: jgualancanay@indoamerica.edu.ec

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 08 de julio de 2022



.....
GUALANCAÑAY ASADOVAY JOMAIRA JOSEHP
C.I. 1727283531

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular "LA SOCIEDAD Y LOS ESPACIOS DEL CONOCIMIENTO, EN YACHAY, PROYECTO EMBLEMÁTICO ECUATORIANO 2013 - 2022." presentado por GUALANCAÑAY ASADOVAY JOMAIRA JOSEHP para optar por el título de Arquitecto, CERTIFICO Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 08 de julio de 2022

.....
ARQ. CUEVA ORTIZ SONIA, Ph.D
C.I. 1103218036

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado sobre el Tema: "LA SOCIEDAD Y LOS ESPACIOS DEL CONOCIMIENTO, EN YACHAY, PROYECTO EMBLEMÁTICO ECUATORIANO 2013 - 2022", previo a la obtención del Título de Arquitecto, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de integración curricular.

Quito, 08 de julio de 2022

ARQ.PASCUAL WONG TERESA ELENA. ARQ.VEGA BETANCOURT JULIO CÉSAR.
MSC. MSC.

C.I. 1756830442

C.I. 1721444881

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a:

Mi madre Elena por todo el amor y esfuerzo que ha hecho por mí, gracias por ser una mujer valiente y enseñarme que el esfuerzo, la dedicación y la humildad son las herramientas clave para alcanzar todos mis sueños.

Mi hermana Yeisica por su amor y apoyo incondicional que me dio la confianza y el compromiso de ser una gran profesional, así como ella se desempeña en su profesión con amor y dedicación. Mi sobrina Alina, quien con su inocencia, alegría y seguridad me enseñó que aún en los momentos difíciles siempre hay una solución, y que la confianza me llevaría a alcanzar todo lo que me propongo.

Mi docente Arq. Teresa Pascual por la paciencia, dedicación y apoyo que me ha permitido desarrollar nuevas capacidades, y así esforzarme en todo lo que realizo, gracias por su confianza y amor.

Por último, a mis amigos: Bryan, Danny, Josué y Luis, por siempre apoyarme y enseñarme que nunca terminamos de aprender, y que si trabajamos juntos lograremos todas nuestras metas.

AGRADECIMIENTO

A pocos días de terminar esta carrera e iniciar cientos de metas y aventuras más, llegó el momento de agradecer por todo lo que he podido: recibir, dar y aprender. Por todo aquello, gracias amado Dios, porque sólo por tu gracia y tu infinito amor he logrado avanzar en este proceso de alcanzar un sueño que se veía lejano, pero que hoy en día es posible por el apoyo y amor incondicional de mi familia: mi madre, mi hermana y mi sobrina, y todos aquellos amigos, docentes y personal de la Universidad Indoamérica que me han impartido su conocimiento y sabiduría. A mi tutora Arq. Sonia Cueva Ph.D quién con su paciencia y dedicación desarrolló la confianza y virtud en mí, a través del conocimiento profesional y así lograr con constancia terminar con este trabajo.

Gracias a todos por formar parte del desarrollo humano y profesional que hoy apenas inicia al término de esta carrera.

RESUMEN EJECUTIVO

El caso de Yachay, proyecto emblemático de la sociedad del conocimiento en Ecuador, es planteado como proyecto piloto para transformar la matriz productiva del país. Es así que la presente investigación tiene como objetivo principal, contrastar los avances teóricos de la ciudad del conocimiento con los espacios construidos por el plan de Ciudad del Conocimiento Yachay (CCY). Para lo cual se aplica el método inductivo con un enfoque cualitativo exploratorio, por medio de tres fases divididas en: (i) revisión del estado del arte a través de documentación oficial y científica (ii) estudio de caso basado en la observación directa y (iii) la contrastación de la teoría de la ciudad del conocimiento con los espacios construidos en la CCY. A través de la visita de campo, se contrastó y verificó la propuesta documentada del proyecto con lo que se encuentra ejecutado. Se encontró que el proyecto CCY se construyó sobre una zona rural, lo que ha ocasionado un fuerte impacto sobre la dinámica del sector, notándose así una baja relación del proyecto Yachay con el contexto inmediato. Se identificó también que el proyecto CC Yachay, con los equipamientos que se encuentran ejecutados, ofrece a la sociedad de la provincia de Imbabura, una parcial cobertura a la anterior carencia educativa del cantón.

DESCRIPTORES: espacios del conocimiento, innovación, planificación, sociedad del conocimiento, Urcuquí.

ABSTRACT

The case of Yachay, emblematic project of the knowledge society in Ecuador, is proposed as a pilot project to transform the productive matrix of the country. Thus, the main objective of this research is to contrast the theoretical advances of the city of knowledge with the spaces built by the Yachay Knowledge City (YKC) plan. For which the inductive method is applied with an exploratory qualitative approach, through three phases divided into: (i) review of the state of the art through documentation official and scientific (ii) case study based on direct observation and (iii) the contrast of the knowledge city theory with the spaces built in the YKC. Through the field visit, the documented proposal of the project was contrasted and verified with what is actually executed. We were found that the YKC project was built in a rural area, which has caused a strong impact on the dynamics of the sector, thus showing a low relationship of the Yachay project with the immediate context. We were also identified that the YKC project, with the facilities that have been implemented, offers the society of the province of Imbabura a partial coverage of the previous lack of education in the canton.

KEYWORDS: knowledge spaces, innovation, planning, knowledge society, Urcuquí.



ÍNDICE CONTENIDOS

ETAPA 1	15
Contextualización	16
Árbol de Problemas	19
Descripción del problema	20
Pregunta de investigación.....	21
Justificación	21
Objetivos	22
Antecedentes.....	23
Fundamentación Teórica.....	23
ETAPA 2.....	45
Metodología	46
Técnicas y Metodología.....	47
ETAPA 3.....	51
Resultados	52
Discusión	97
Conclusiones.....	98
BIBLIOGRAFÍA.....	101
Anexos	106
Índice de figuras.....	118
Índice de tablas	120



ETAPA 1

Contextualización

La sociedad del conocimiento en Ecuador tiene como enfoque aplicar el conocimiento, tecnología e innovación como recursos sostenibles e infinitos sobre la producción del país. Enfoque que tiene como objetivo reemplazar la producción primaria y convertirse en una producción secundaria y terciaria. En base a esto se plantea transformar la matriz productiva del país en torno al desarrollo de la CC Yachay como proyecto emblemático nacional.

Necesidad de cambio de matriz productiva hacia el conocimiento.

La necesidad del cambio de la matriz productiva en Ecuador es expuesta en el año 2007 a través del entonces presidente quien junto a su equipo de gobierno propuso construir un plan de carácter nacional, en donde se desarrolle un proceso de transformación de la matriz productiva, debido a la crisis económica que por décadas había sometido al país (Díaz Rodríguez et al., 2019).

Propuesta que se encuentra fundamentada en base a la Cumbre Mundial de Sociedad del Conocimiento (WSIS) organizado por la ONU, en donde se identifica la necesidad de fortalecer las TIC, intercambio y creación del conocimiento como parte esencial del

desarrollo productivo de país. De acuerdo con la (WSIS), este desarrollo productivo se encuentra asociado al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, que trabajan hacia una sociedad inclusiva y resistente (Comunidades Cepal, 2020).

A nivel latinoamericano la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), promueve desarrollar un ecosistema tecnológico que impulse el desarrollo del conocimiento e innovación, como instrumento para mejorar la producción económica de los países latinoamericanos (Latina, 2014).

De esta manera de acuerdo con la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) del Ecuador, se planteó como objetivo transformar la matriz productiva a través del desarrollo de conocimiento y talento humano de la población (Senplades, 2012).

La matriz productiva en Ecuador comprende la producción de bienes y servicios, a través de un conjunto de actores sociales que lleven a cabo diversas actividades de producción. Además, que la relación de los actores sociales, los productos y procesos llegan a generar lo que es la matriz productiva (Díaz Rodríguez et al., 2019).

Sin embargo, uno de los objetivos de la SENPLADES es superar las limitantes de configuración y estructura, y así lograr un alcance hacia el buen vivir de la sociedad como parte del Gobierno autodenominado la revolución ciudadana (Senplades, 2012).

La estrategia para lograr un cambio de la matriz productiva fue asociada a la necesidad de generar: cohesión social, inclusión e igualdad de oportunidades para todos los habitantes, en donde se aproveche al máximo la riqueza de: industria, tecnología y talento humano a través de las capacidades y conocimientos que posee la población, y así llegar a obtener mayor y mejor calidad en la producción ecuatoriana (Díaz Rodríguez et al., 2019).

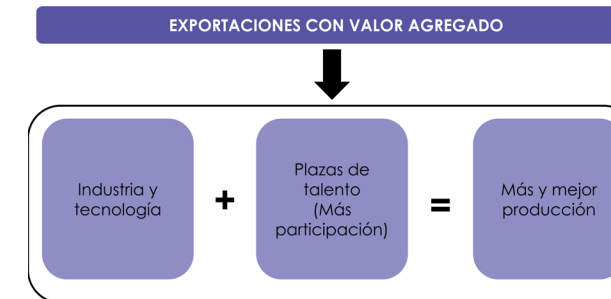


Figura 1: Cambio de la matriz productiva
Fuente: Elaboración propia en base a Senplades, 2012

La SENPLADES como entidad del estado plantea cuatro ejes que permitan alcanzar el cambio de la matriz productiva: (Díaz Rodríguez et al., 2019)

1. Impulsar la diversificación productiva de industrias, al generar un valor agregado en los productos (Ver figura 1).
2. Buscar estimular el conocimiento y la tecnología frente a industrias de: ambiente, biotecnología, servicios y energía renovable.
3. Reemplazar las importaciones de las industrias en un corto plazo.
4. Brindar soporte a la economía de las industrias, a través de portafolios que fomenten una mayor exportación de productos: textiles, alimentos y turismo.

En este marco de transformación, se considera una relación directa con el producto local, al trabajar en conjunto con una inversión pública y privada que permita generar un financiamiento que fortalezca las industrias y los sectores productivos, al aprovechar al máximo los recursos y materia prima que posee el Ecuador (Díaz Rodríguez et al., 2019).

De esto se deriva la propuesta de crear un proyecto nacional de carácter estratégico que trascienda a través del conocimiento. Este proyecto es Yachay, en la provincia de Imbabura, cantón Urcuquí, planteado como la primera ciudad del conocimiento, con el objetivo de desarrollar una nueva dinámica de la economía, a través de la producción y promoción de sectores con alta competitividad y desarrollo productivo (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

La Ciudad del Conocimiento Yachay (CC Yachay) se levanta como proyecto emblemático que plantea liderar la transformación de la matriz productiva al exportar tecnología y conocimiento (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

Y esta transformación se lograría a través de la combinación efectiva de talento humano, tecnología y producción que oferte un valor agregado (Ver figura 2) en todos sus productos, alcanzando así el buen vivir para los habitantes (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).



Figura 2 : Transformación de la matriz productiva y Buen Vivir.

Fuente: Elaboración propia en base a Senplades, 2012.

Según el PDOT de Ibarra (2020) la “Ciudad del conocimiento” Yachay como proyecto estratégico nacional, tiene la responsabilidad de analizar cuál es el impacto que va a ocasionar en las provincias y el cantón Urcuquí, es decir la influencia que provocará en los centros poblados y ciudades más cercanas, las mismas que serán el termómetro del accionar de este plan (GAD DE IBARRA, 2020).

Árbol de Problemas

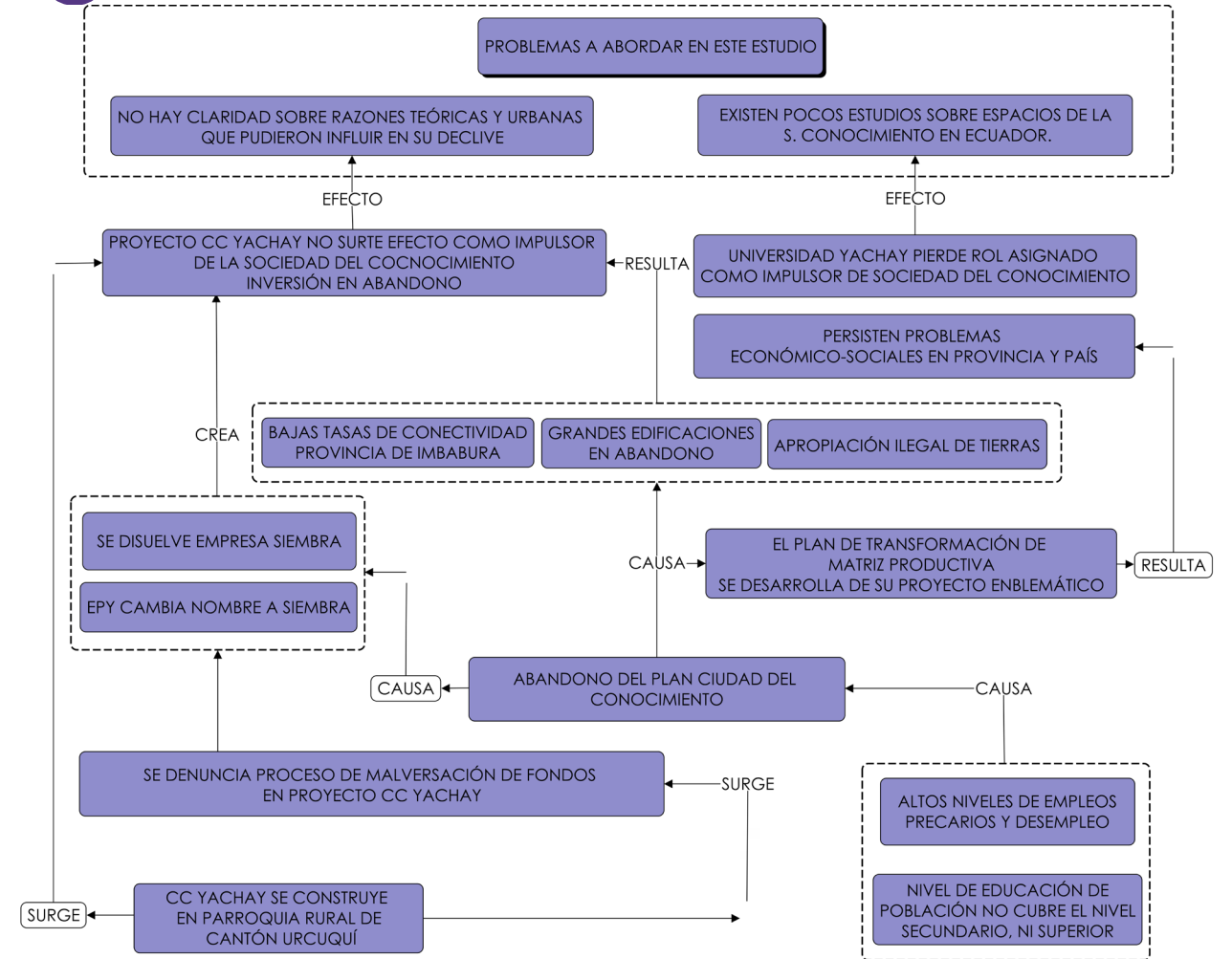


Figura 3: Árbol de problemas.

Fuente: Elaboración propia.

Descripción del problema

El proyecto CC Yachay, se encuentra ubicado en la Provincia de Imbabura, cantón rural San Miguel de Urcoquí. Ciudad del conocimiento que surge bajo la necesidad de crear espacios de conocimiento, que no necesariamente se conciben como espacios físicos, sino con el desarrollo integral del conocimiento que adquiere la sociedad.

Sin embargo, Yachay hace énfasis en desarrollar un mayor valor agregado sobre la producción, mediante la innovación, conocimiento y tecnología. Al convertirse en una oportunidad para llegar a comercios internacionales que sean atraídos por la nueva producción que se oferte en Ecuador (Díaz Rodríguez et al., 2019).

No obstante según Pérez (2021), tales propuestas se fueron desvaneciendo, ya que en el año 2015 Yachay presentó inconsistencias durante el proceso de construcción. Tales inconsistencias se reflejaron en denuncias de procesos de malversaciones de fondos, altos niveles de desempleo, fallas estructurales en la construcción y una baja cobertura sobre la necesidad de educación para la población.

La paralización del proyecto a partir del año 2017 ocasionó el abandono del plan de Ciudad del conocimiento. Lo que provocó que se presenten inconsistencias sobre los títulos de propiedad adquiridos por las expropiaciones del gobierno. De tal manera que se reflejaron deudas por millones de dólares por falta de permisos de construcción. (Pérez, 2021).

Pero, eso no es todo, en el año 2017 a través del cambio de gobierno se plantea cambiar el nombre de la Empresa Pública Yachay EPY por Empresa Pública Siembra EPS. Finalmente se disuelve la empresa Siembra, y se genera un proyecto que no surte efecto, y que persisten los problemas sobre el cantón, provincia y país (Empresa Pública YACFI-AY EP Por "Empresa, 2015).

El alcance de esta investigación consiste en el estudio de abordar las problemáticas que sujetan a la sociedad del conocimiento en el caso de Yachay, a través del entendimiento de que no hay la claridad sobre razones teóricas y urbanas que pudieron influir en el declive del proyecto. Además, tratar sobre la existencia de pocos estudios de sociedades del conocimiento, que nos lleven a analizar cuál es la situación de ciudad del conocimiento en Ecuador país latinoamericano.

Pregunta de investigación

1. ¿Cómo se construye la ciudad del conocimiento en Ecuador, a través de la construcción de espacios urbanos, arquitectónicos y el papel de la CC Yachay en esto?

2. ¿Cómo las características urbanas previas al emplazamiento influyen en la construcción de la ciudad del conocimiento?

Justificación

La importancia de esta investigación radica en la necesidad de conocer los espacios que se crean considerando el conocimiento como una alternativa clave hacia la transformación del desarrollo y crecimiento de los países. Por ello, en el acuerdo de la ONU se establece complementar el desarrollo del conocimiento con el uso de las TIC, en donde se mejore la calidad de aprendizaje, y se obtenga un conocimiento sólido a través de la tecnología e innovación.

Aquella innovación de las TIC a nivel mundial dio paso a desarrollar en la (CEPAL), la Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC), como estrategia digital hacia el fortalecimiento de la sociedad del conocimiento aplicado en países Latinoamericanos.

Este es el caso de Ecuador con la CC Yachay, que busca desempeñar a Nivel Nacional un plan de cambio de la matriz productiva del país como proyecto que forma parte de la Constitución Nacional del Ecuador. Proyecto sobre el cual se encuentra una gran financiación por parte del estado, de tal forma que existe en la actualidad existe un plan de ciudad del conocimiento que se encuentra abandonado, y que necesita recuperar estos espacios.

Objetivos

Objetivo general

Contrastar los avances teóricos de la construcción de ciudades del conocimiento con el plan ecuatoriano, enfocado en Yachay.

Objetivos específicos

1. Construir el estado del arte sobre los espacios de la sociedad del conocimiento construidos en el caso del cantón Urcuquí y su vínculo con el Plan Nacional en Ecuador.
2. Identificar los espacios del conocimiento y evaluarlos en relación con los componentes de la ciudad del conocimiento definidos por Cueva y Cruz, 2021.
3. Identificar y describir la relación entre lo que se está construyendo a nivel local del cantón Urcuquí, y su contribución dentro del Plan Nacional de desarrollo y Buen Vivir de Ecuador.

Fundamentación Teórica

Antecedentes

A partir de la problemática a abordar, se plantea un esquema de análisis de desarrollo de la investigación (Ver figura 4).

Esquema que permite organizar desde antecedentes, el problema a abordar, los objetivos y la justificación. Antecedentes que incorporan información que ayude a entender la dinámica de la sociedad del conocimiento en Ecuador en el caso de Yachay.

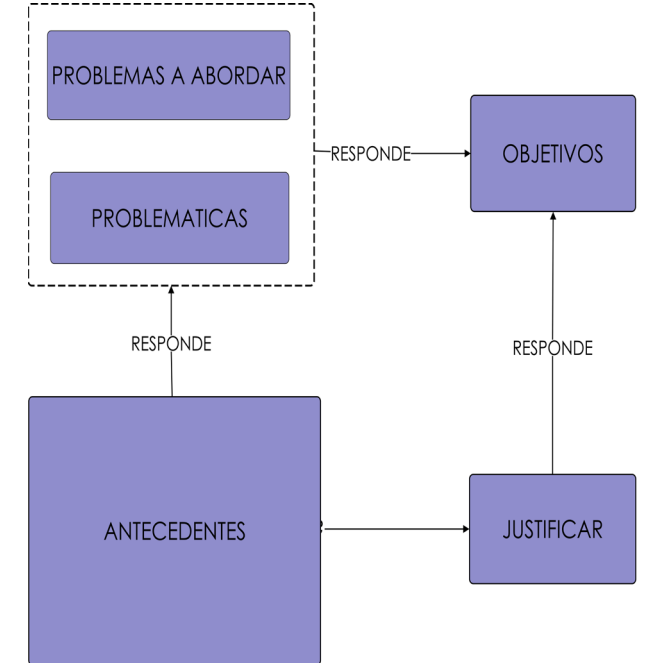


Figura 4: Esquema de conexión entre las partes del trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

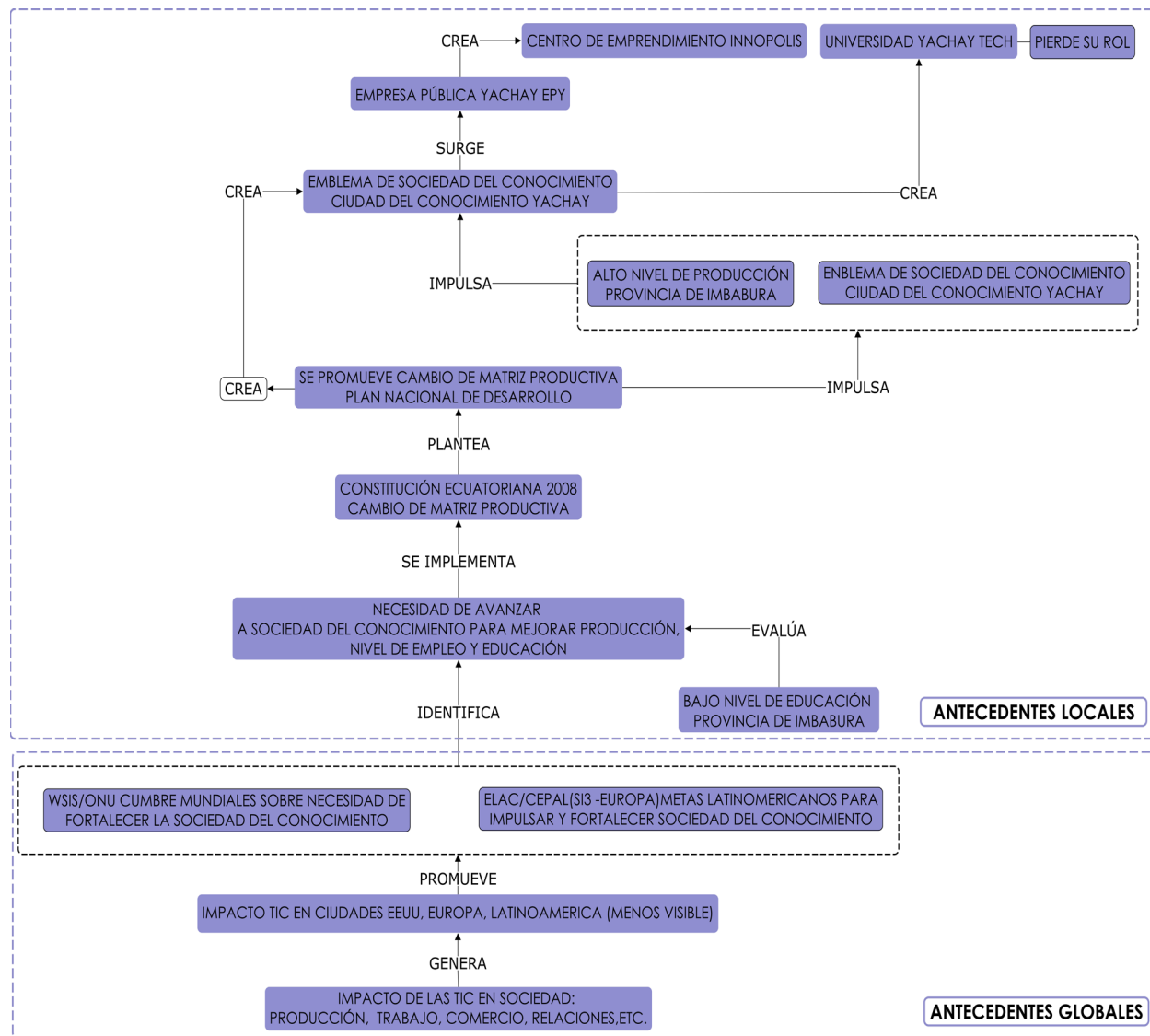


Figura 5: Esquema de antecedentes globales y locales.

Fuente: Elaboración propia.

El impacto de las TICs se ha visto influenciado por ciudades de: Europa, EE. UU. y Latinoamérica. Sin embargo, el impacto de las TICs como sociedad del conocimiento han provocado cambios radicales en: economía, producción y conocimiento de la sociedad (Ávila, 2013).

A partir de este gran impacto en el desarrollo productivo, resulta la necesidad de generar un mayor avance hacia el desarrollo de la producción de los países, de tal manera que se busca mejorar el nivel de producción por medio del fortalecimiento del conocimiento.

La organización de las Naciones Unidas (UNESCO) analiza el desarrollo de las tecnologías, a través de la capacitación de diferentes grupos de personas a nivel: técnico, científico, cultural y económico. Esto con el objetivo de promover una transformación sobre la economía y desarrollo de conocimiento en las sociedades (UNESCO, 2005).

La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) identifica la necesidad de fortalecer la sociedad del conocimiento a nivel mundial, al impulsar un sistema de información que integre la colaboración de sectores públicos y privados que trabajen por mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Al plantearse tal escenario a nivel mundial, surge la necesidad de fortalecer la sociedad del conocimiento sobre los países latinoamericanos a través de la Agenda Digital para América Latina y el Caribe (ELAC), como estrategia del uso de tecnología como instrumento de desarrollo sostenible del conocimiento

(Ver figura 5).

Y es así como en Ecuador se plantea la necesidad de avanzar en el desarrollo de sociedades del conocimiento, con el fin de mejorar la calidad de producción, empleo y educación a nivel nacional. Por ello desde el año 2006 se plantea el cambio de la matriz productiva como parte de un proyecto nacional (Díaz Rodríguez et al., 2019).

Sin embargo, no fue hasta el año 2008 que se inició bajo documentación legal dentro de la Constitución ecuatoriana, promover el cambio de la matriz productiva (Ver figura 5). Por ello se analizó los porcentajes de actividad económica y producción del país y las provincias, dentro de ellas la provincia de Imbabura (Ver figura 6), para implementar como Plan Nacional introducir el cambio de la matriz productiva sobre el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la provincia y del cantón Urcuquí (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

A partir de tal reflexión se crea el proyecto de ciudad del conocimiento Yachay, como proyecto de carácter nacional que busca sostener el cambio de la matriz productiva a través de los espacios de conocimiento. Convirtiéndose en un proyecto emblemático que pretenda ser un referente de transformación educativa, social, política y económica del país (Ver figura 5) (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

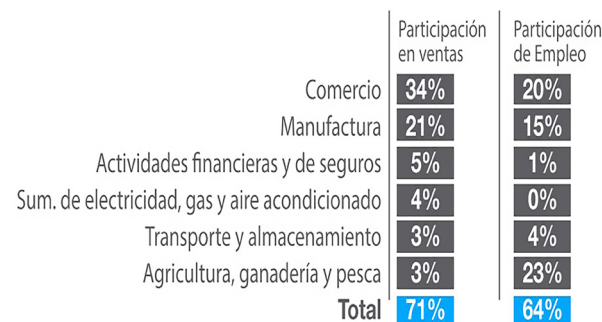


Figura 6: Porcentaje de vocación por actividad económica provincia de Imbabura.

Fuente: Elaborado por GAD Municipal de Urcuquí, 2014b

Ciudad o Distritos del conocimiento

El nuevo esquema de Ciudad del conocimiento viene a ser percibido desde el siglo XXI como la era postindustrial. La emigración de zonas rurales hacia las ciudades ha trascendido a ser denominado el siglo de las ciudades, siglo del saber o siglo del conocimiento. Esto debido a que en la actualidad la población urbana tiene una ocupación que supera el 50%, y pretende alcanzar el 75% para el año 2025 a nivel mundial (Carrillo, 2006).

El artículo de Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, (2021) plantea que las ciudades del conocimiento son el resultado de una nueva era de innovación y desarrollo de la sociedad, en donde el conocimiento e innovación, hacen parte de un nuevo sistema de producción y desarrollo.

Las condiciones de la nueva era del conocimiento apuntan hacia un intercambio cultural continuo de: creación, renovación, evaluación y análisis de conocimiento que fortalezca la participación de los ciudadanos (Ver figura 7). Además, que el diseño, infraestructura y redes TICs se implementa como estrategia hacia un plan de una ciudad con propuestas innovadoras que amplíen el desarrollo de la vida: económica, cultural y social de las ciudades (Carrillo, 2006).

En el marco de este estudio las ciudades del conocimiento de acuerdo con Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, (2021) surgen a partir de objetivos que plantean indagar y conocer el entorno de innovación de las ciudades del conocimiento, al establecer la relación de desarrollo entre las TICs, y el alcance del sistema económico que se establece en la sociedad.

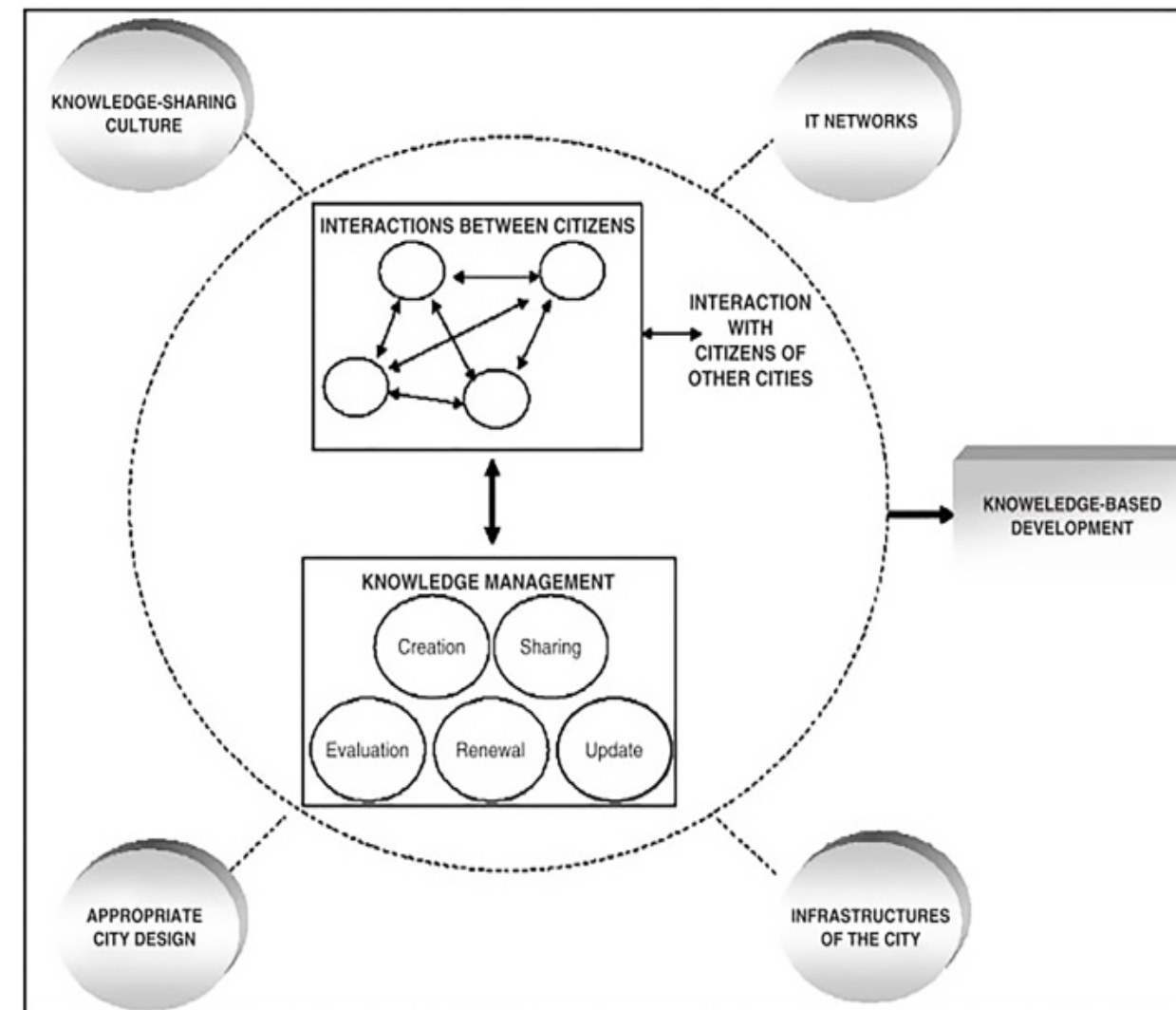


Figura 7: Concepto ciudad del conocimiento

Fuente: Elaborado por Carrillo, 2006

De acuerdo con la (UNESCO, 2005), las TICs se orientan a transformar y enriquecer el desarrollo del conocimiento a través del uso de la tecnología. La función del desarrollo del conocimiento se sitúa bajo el objetivo número cuatro de los objetivos de desarrollo sostenible, en donde se trabaja por garantizar una educación de calidad, equitativa e inclusiva que desarrolle un mayor número de oportunidades en la adquisición y aplicación de conocimiento (Ver figura 8).

La ciudad del conocimiento con las TIC desde una perspectiva relacional, se la considera como un modelo de transformación del sistema productivo. En donde se destaca la importancia de crear espacios arquitectónicos y urbanos que respondan hacia el desarrollo de la innovación de las sociedades (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021).



Figura 8: La UNESCO y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
Fuente: Elaborado por UNESCO, 2017

Castells & Hall (2001), explican que las ciudades del conocimiento consideradas como "Tecnópolis" albergan la construcción de un nuevo modelo de sistema económico. Modelo que se encuentra estructurado bajo la realidad regional o local de una sociedad, al integrar la ciencia y la tecnología como material base del desarrollo del nuevo sistema económico.

El nuevo modelo de transformación del sistema económico se constituye bajo la producción del conocimiento, desarrollo urbano, sostenibilidad urbana y competitividad, ya que a medida que se incrementa el desarrollo de la producción se intensifica el crecimiento del desarrollo estratégico de las ciudades (Yigitcanlar & Velibeyoglu, 2008).

Actores (stakeholder) y trabajadores de la ciudad del conocimiento.

Tife (2007) identifica a los actores o trabajadores del conocimiento por la capacidad de elaborar, innovar y aplicar el conocimiento para beneficio de la sociedad. En donde el desarrollo de las capacidades se convierte en la herramienta clave de las redes de transmisión del conocimiento.

De acuerdo a Boisier (2002), los actores directos de la ciudad del conocimiento se consolidan bajo cinco planos de sociedades intersectantes como: sociedad política, sociedad militar, sociedad moral, sociedad mercantil y sociedad civil. Sociedades intersectantes que se encuentran conformadas por diferentes tipos de participación en la sociedad del conocimiento.

- Sociedad política (gobierno, autoridades administrativas y políticas)

- Sociedad militar y moral (establecimientos éticos y religiosos)

- Sociedad mercantil (administradores y propietarios de capital)

- Sociedad civil (visión colectiva de la sociedad)

Tales actores del conocimiento son un recurso social que entiende la necesidad que presenta cada organización frente a la estructura y avance de la aplicación del conocimiento. Bajo el estudio de los actores de conocimiento Boisier (2002) identifica que en la sociedad del conocimiento, la sociedad civil es una organización difícil de trabajar, ya que en ella se encuentra una participación de carácter difuso, en torno a objetivos independientes a los que el estado plantea institucionalizar. Por lo tanto, es necesario realizar un trabajo integral que garantice la participación efectiva de todos los grupos de población Boisier (2002).

De tal forma que, en la sociedad del conocimiento, los trabajadores se consolidan como un factor de competencia hacia el desarrollo de producción y economía de los países. En donde la producción de mayor saber sea aplicado en el desarrollo de capacidades, a través de : información, ideas e innovación de nuevos conocimientos (Tife, 2007).

Desarrollo urbano basado en el conocimiento (KBUD).

En los últimos años el desarrollo de la ciudad del conocimiento se ha convertido en el camino hacia la búsqueda de un desarrollo urbano sostenible que se enfoca en la expansión de la ciudad del conocimiento (Yigitcanlar et al., 2008).

Sin embargo, la sociedad presenta un gran desafío que implica responder cuál es el éxito de democratizar la aplicación del conocimiento, y así ampliar las oportunidades de participación de la población (Ergazakis et al., 2006).

Yigitcanlar et al., (2008) establece que el desarrollo de la KC ha involucrado a diferentes comunidades y organizaciones internacionales a formar parte de ciudades que fomenten el desarrollo del conocimiento. Esto como estrategia sostenible hacia un crecimiento educativo y económico que desempeñe un mayor grado de competitividad entre diferentes sectores de producción.

De acuerdo con profesionales e investigadores Ergazakis et al., (2006) mencionan que a partir del desafío de adoptar el conocimiento en el desarrollo basado en el conocimiento (KBD) como herramienta de desarrollo sostenible, se establecen procesos de: creación, almacenamiento, compartimiento y aplicación del conocimiento hacia la necesidad crítica de nuevos modelos capitalistas que se desarrollan en las ciudades.

En el desarrollo urbano basado en el conocimiento (KBUD) la constante evolución de tecnologías de la comunicación y la información han definido el rol que las ciudades ejercen como aportes al desarrollo urbano. De acuerdo con el KBUD la competitividad y la sostenibilidad urbana son el nuevo modelo de riqueza y crecimiento económico de la nueva era del conocimiento (Yigitcanlar & Velibeyoglu, 2008).

El enfoque del KBUD busca ampliar las oportunidades de participación y adopción del conocimiento como herramienta de crecimiento integral de la sociedad mundial (Yigitcanlar & Velibeyoglu, 2008).

Sociedades en las que el conocimiento se fundamente en crear y generar nuevas capacidades de conocimiento. Las ciudades del conocimiento aprovechan la oportunidad de crear, utilizar y aplicar el conocimiento adquirido para afrontar las nuevas problemáticas y retos que surgen en función de la evolución del conocimiento (Ver figura 9) (Ergazakis et al., 2006).

El KBUD establece como estrategia de desarrollo urbano consolidarse bajo el desarrollo del conocimiento, al promover un aprendizaje permanente que lidere el desarrollo de crecimiento: económico, inclusión social y que trabaje por mejorar la calidad de vida de la población (Yigitcanlar & Velibeyoglu, 2008).

En el caso de Queensland, Brisbane se establece como estrategia fundar el Smart State Strategy (La estrategia de Estado Inteligente) con el

objetivo de iniciar un desarrollo económico inteligente que trabaje en el desarrollo del crecimiento de las ciudades (Yigitcanlar & Velibeyoglu, 2008).

De acuerdo con el análisis del KBUD en el caso de Brisbane, se consolida a través de 5 claves de trabajo para llegar a un desarrollo sostenible del conocimiento. Claves que funcionan en torno a las políticas del KBUD como fuentes de desarrollo continuo de la aplicación del conocimiento en el desarrollo de las ciudades (Ver figura 10) (Yigitcanlar & Velibeyoglu, 2008).

- Entorno creativo (atracción de ideas y talento humano)
- Entorno administrativo (capacitación y participación de la sociedad)
- Entorno empresarial (participación de instituciones públicas y privadas)
- Entorno natural y construido (desarrollo sostenible)

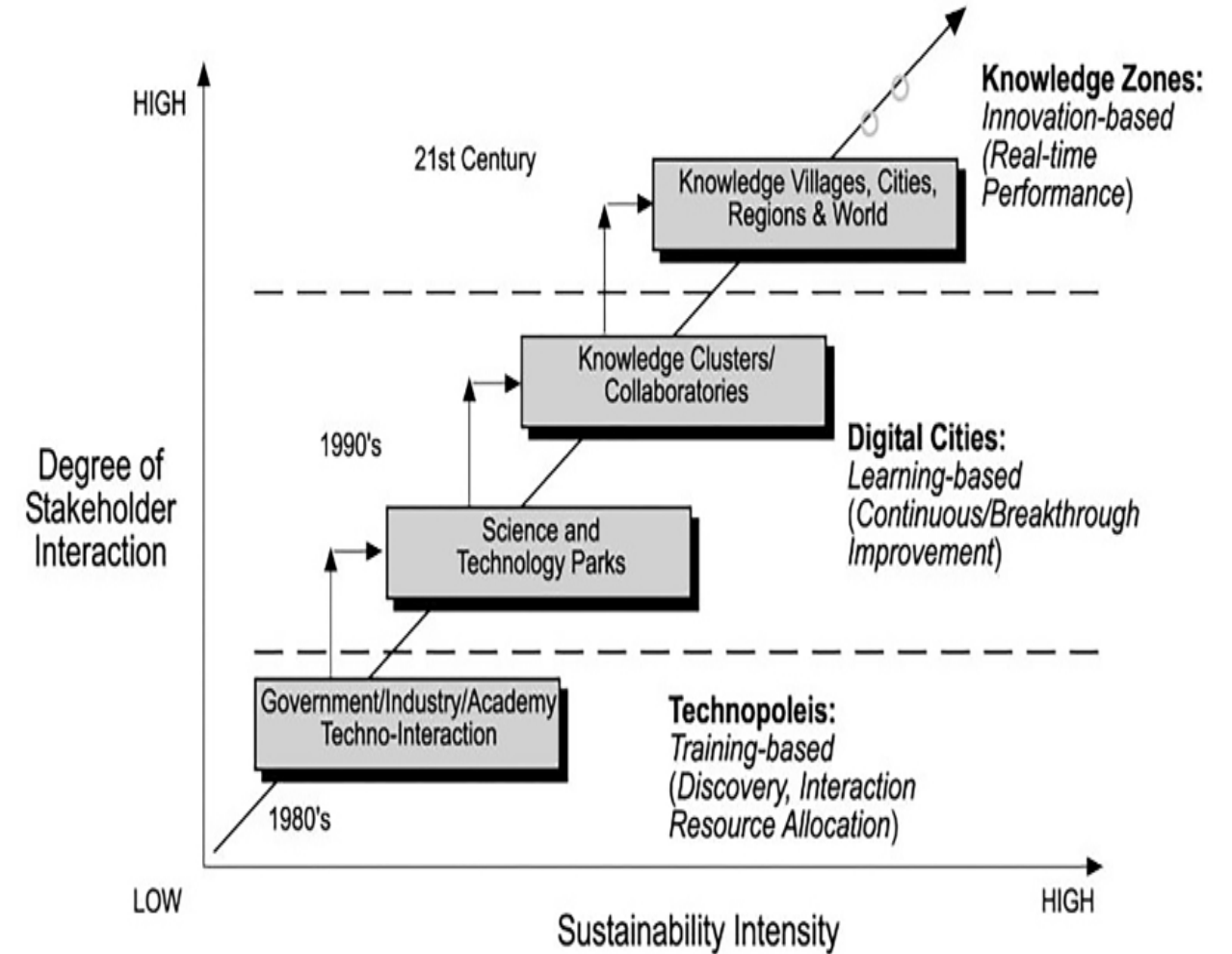


Figura 9: La evolución del concepto de ciudad del conocimiento

Fuente: Elaborado por Ergazakis et al., 2006

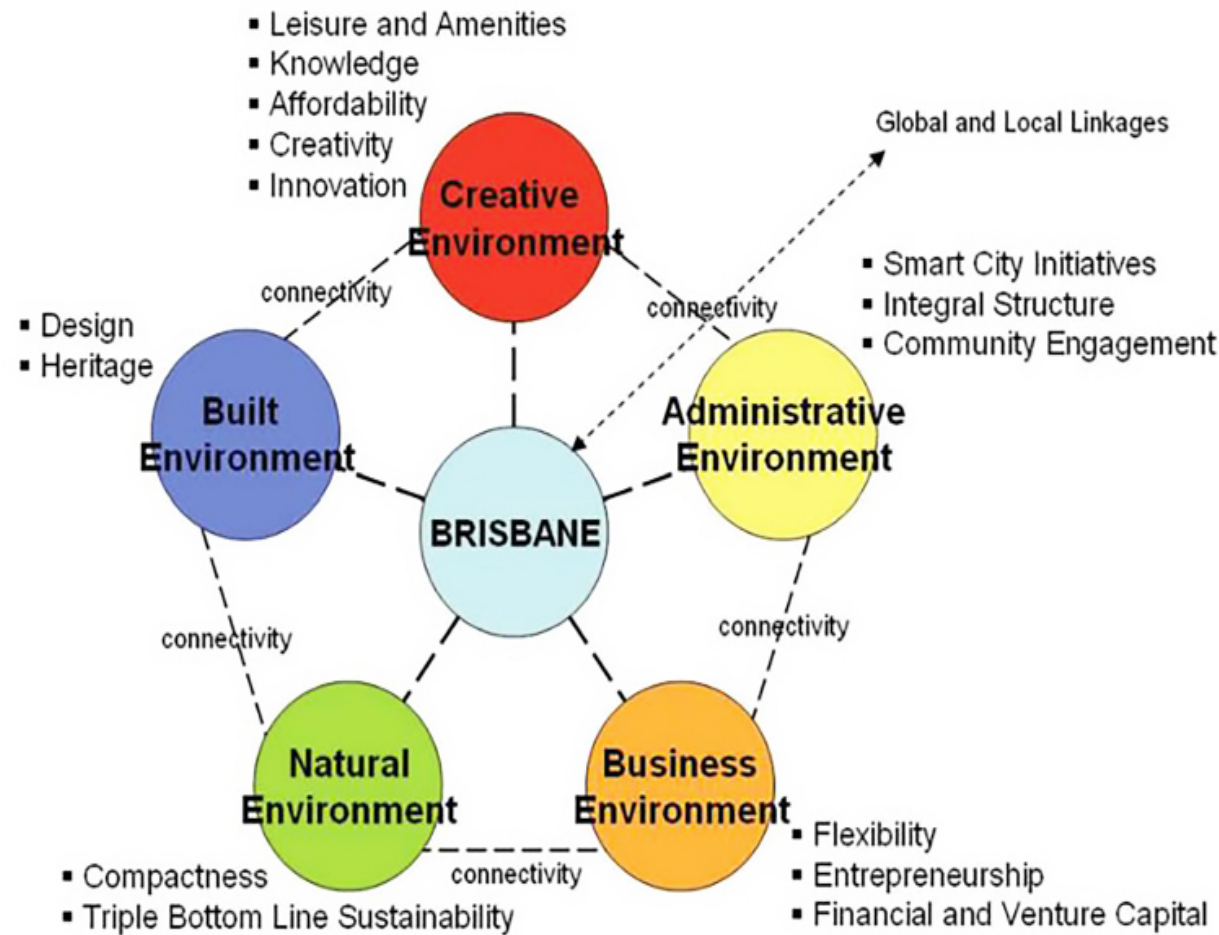


Figura 10: Marco de análisis de políticas KBDU en Brisbane

Fuente: (Yigitcanlar & Velibeyoglu, 2008)

Componentes de la ciudad del conocimiento, necesidades de interacción

El desarrollo de la ciudad del conocimiento destaca como rasgo distintivo adoptar el conocimiento como fuente de renovación de la educación. Sin embargo, cómo ciudad del conocimiento propone implementar la innovación como recurso de aplicación del conocimiento (Romeiro & Méndez Gutiérrez del Valle, 2008).

De acuerdo con Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, (2021) el medio innovador (IM) se concibe a través de relaciones directas hacia la producción e innovación, esto con el fin de aplicar el conocimiento como herramienta estratégica sobre la producción de las ciudades.

La estructura del IM se concibe bajo condiciones físicas y sociales que presenta la ciudad como medio de desarrollo y producción del conocimiento. El IM busca relacionarse con la ciudad a través de la necesidad urgente de interacción que presenta la sociedad frente al desarrollo de ciudades del conocimiento (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021).

A partir de esta necesidad se desprende el desarrollo de 8 componentes de la ciudad del conocimiento (ver figura 11):

- Educación superior
- centros de investigación
- centros de transferencia
- instituciones gubernamentales
- centros de cultura y ocio
- viviendas y servicios
- organizaciones de inversión
- centros de producción e industria

Componentes que forjan una interacción social que incentiva un desarrollo sostenible a través de un aprendizaje continuo. Aprendizaje con el cual el IM forja la aplicación del conocimiento en torno a los procesos de producción. La unión de IM especializados forma Clústers en diversas áreas que forman las ciudades del conocimiento (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021).

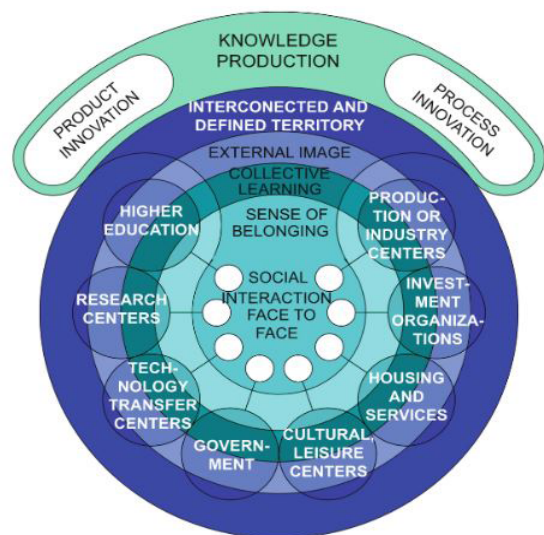


Figura 11: Medio innovador: componentes, condiciones y valor de producto.
Fuente: Elaborado por Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021

Por su parte Romeiro & Méndez Gutiérrez del Valle (2008) plantean la evolución de las ciudades del conocimiento a partir de las condiciones que la sociedad y su contexto presenta frente al desarrollo educativo de la sociedad. En tal sentido proponen cuatro componentes de la ciudad del conocimiento, como forma de construcción de ciudades que se enfocan en el fortalecimiento de la educación (Ver figura 12).

Estos componentes consideran al conocimiento como sistema de innovación en torno a la relación de la infraestructura digital y la participación de los actores de la sociedad. En donde el conocimiento se convierte en la base

del desarrollo de la economía y producción de las ciudades (Ver figura 12) (Romeiro & Méndez Gutiérrez del Valle, 2008). Los cuatro componentes son:

- Bases para el conocimiento (participación de instituciones públicas y privadas)
Participación de los actores del contexto, sobre el nuevo sistema de innovación.
- Estructura económica basada en el conocimiento (Clústers de innovación)
Actividades económicas en base al desarrollo del conocimiento
- Capital humano (Clase creativa)
Potenciar las capacidades y talento humano de la población.
- Conectividad y comunicación (redes de tecnología)
Aplicación y difusión del conocimiento atraes de la tecnología.

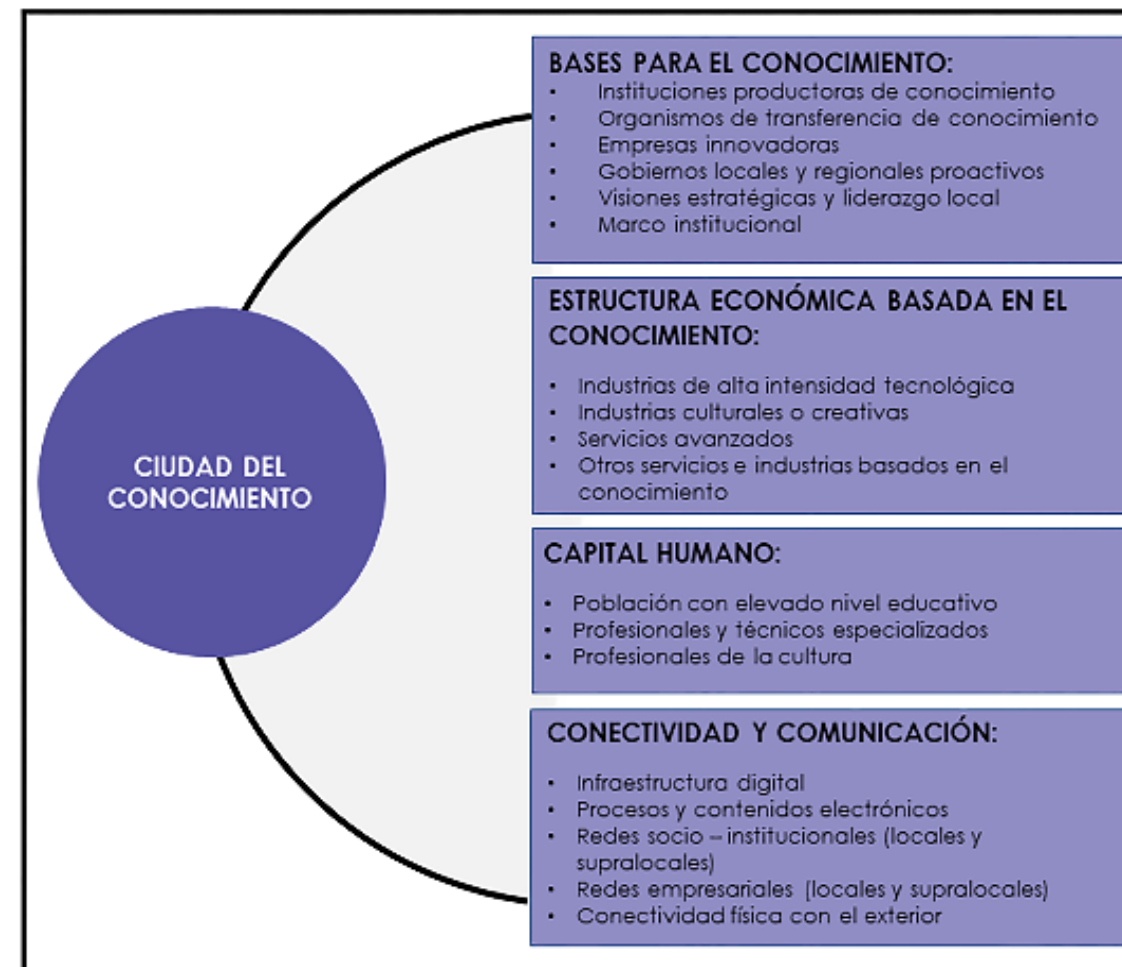


Figura 12: La construcción de ciudades del conocimiento: principales componentes

Fuente: Elaborado por Romeiro & Méndez Gutiérrez del Valle, 2008

Formación de ciudades desde cero, panacea de desarrollo

A lo largo de la historia se han presentado algunas variables que han determinado la construcción de ciudades desde cero, dado que durante el siglo XX ya existieron ciudades cómo: Nueva Delhi (India), Ottawa (Canadá), Canberra (Australia), Brasilia (Brasil) entre otras que apostaron a construir una ciudad desde cero, a pesar de ser un proyecto de gran complejidad y mayor escala de planificación y trabajo (Jeffries, 2015).

No obstante, la idea utópica de crear ciudades desde cero que promuevan el desarrollo, parte de brindar soluciones a los desafíos urbanos que la sociedad ha enfrentado por décadas. Sin embargo, en los últimos años la creación de ciudades desde cero se ha transformado en un paso hacia el desarrollo de la economía, a través de una transición de un habitual sistema económico a una economía digital que se encuentre sustentada en los recursos que posee como ciudad (Moser, 2020).

Hoy en día las nuevas ciudades buscan crear un impacto que tenga presente ofrecer oportunidades con un enfoque emprendedor hacia la sociedad. Es por ello que encontramos a nuevas ciudades como: Konza Technology, Tianjin Ecocity, Yachay Knowledge City, Sofía Antipolis, Silicon Valley entre otras que se proyectan a integrar soluciones innovadoras que redibujen la ciudad e integren a la población existente (Moser, 2020).

De acuerdo con Castells & Hall (2001) las ciudades se forman como complejos industriales que se denominan Tecnópolis, ya que en la actualidad las ciudades surgen bajo la era de la tecnología. Consideran que las ciudades como Tecnópolis se levantan con una propuesta deliberada, fundamentada en el conocimiento y la tecnología como solución a la transformación que atraviesa la sociedad.

Por lo general las Tecnópolis buscan transformar el territorio de un país, a través del desarrollo social, educativo y económico. Esto es el caso de ciudades como Taedok (Corea del Sur), Kansai (Japón) y Akademorodok (Rusia), ciudades que consideran a la innovación como foco de transferencia de conocimiento y tecnología híbrida en la población (Castells & Hall, 2001).

Por lo cual, las ciudades buscan un ideal que se proyecte a ser: transitable, accesible e inclusiva, en donde la sociedad forme parte del proceso de construcción. Para Moser (2020) es ahí cuando el ideal utópico de integrar a varios grupos de personas se aleja de la realidad, ya que surge la segregación social que repercute en desalojos y apropiaciones de espacios. Dando lugar a nuevas ciudades que no trabajan en pro de una mejor calidad de vida, sino en una exclusión violenta dirigida hacia el fracaso de las grandes "ciudades del futuro".

Yachay Knowledge City para Pérez (2021), se convirtió en un proyecto fallido en Ecuador, ya que buscó trascender dentro y fuera del país, al llegar a ser emblema de un proyecto que buscaba la transformación de la matriz productiva, aportando a que el país se convierta en un exportador de conocimiento.

Pérez (2021) destaca que como proyecto de estado adquirió 4489 hectáreas gracias a cientos de agricultores que fueron obligados a vender sus tierras. De estas alrededor de 300 hectáreas se encuentran ocupadas por población de bajos recursos económicos, 1500 hectáreas abandonadas, una construcción suspendida, sin llegar a cumplir con los objetivos planteados como proyecto de interés nacional.

Fundamentada en realidades como ésta para Moser (2020) las nuevas ciudades no se enfrentan a la realidad de los residentes, sino que se alejan de los desafíos urbanos por los que atraviesan. Por tal motivo, aquellas soluciones de desarrollo que se buscaban de forma insistente para con las nuevas ciudades, hoy en día se convierten en divisiones sociales que estigmatizan la posibilidad de llegar a crear ciudades que trasciendan a mejorar los problemas que existen.

Y esto debido a que se enfocan en un sólo grupo de habitantes, los cuales presentan los mismos intereses económicos, desplazando a la población de bajos recursos económicos, ya que no cuentan con los medios que les permitan llegar a habitar estos espacios (Moser, 2020).

Para crear las nuevas ciudades es necesario tener como base los planes de construcción realizados durante la historia hasta llegar a la actualidad. Y esto con el objetivo de no cometer los mismos errores con resultados fallidos de ciudades dispersas y abandonadas, como es el caso de Yachay. En donde se evidencia el abandono, pérdida de producción y desvalorización de los terrenos que fueron expropiados por el gobierno (Ver figura 13).

De tal forma que, al crear ciudades desde cero, es prudente trabajar hacia un desarrollo sostenible, que con el tiempo no se convierten en una problemática para la sociedad. Por lo cual es necesario fijar como regular las variables que determinan la complejidad de crear ciudades desde cero, al establecer mayor relevancia y criterio de lo que se quiere lograr para la sociedad (Moser, 2020).



Figura 13: Abandono de Yachay Ciudad del conocimiento

Fuente: Elaborado por Costales V, El Comercio, 2017

Proyecto ecuatoriano de la ciudad del conocimiento. Génesis

De acuerdo con la Ley orgánica de educación superior LOES, el Plan de Ciudad del Conocimiento, se orienta a trabajar entre instituciones y actores del conocimiento, empleando la innovación como herramienta de relación y conectividad entre el desarrollo activo de la economía y sociedad del país (Flor Caravia & Hidalgo Andino, 2018).

En el año 2008 la Constitución Nacional de la República del Ecuador art. 26, considera como deber ineludible el derecho a la educación de la población ecuatoriana. Esto con el objetivo de fortalecer y mejorar la cobertura e infraestructura física de la calidad de conocimiento que recibe la población. Bajo esta ordenanza, el Plan de Desarrollo 2009 – 2013 plantea mejorar y potencializar las capacidades que posee la ciudadanía frente al fortalecimiento del conocimiento (Flor Caravia & Hidalgo Andino, 2018).

En base a esta propuesta la entidad presidencial busca desarrollar el Proyecto Ciudad del Conocimiento como compromiso de crear una ciudad sostenible en Ecuador. Por lo cual se propone construir este proyecto en la provincia de Imbabura, cantón San Miguel de Urququí. Proyecto que plantea transformar la producción del conocimiento, a través del fortalecimiento de las capacidades e innovación de talento humano (GAD MUNICIPAL URQUQUÍ, 2014b).

Además, como medio de fortalecimiento del desarrollo de ciudades, Yachay se propone un Plan Máster que busca convertir al país, provincia y catón en una zona atractiva para los países extranjeros, en donde se implemente un intercambio de pilares fundamentales de: conocimiento, tecnología, economía y cultura a través de la innovación como recurso de desarrollo de las ciudades.

Estado actual de Yachay y su impacto y necesidad en la zona

En la actualidad el desarrollo de Yachay se encuentra como un proyecto de carácter nacional en estado suspendido, esto debido al abandono por parte de las autoridades nacionales de la provincia de Imbabura y sus cantones. El deterioro del estado actual de Yachay inició desde el año 2017, en donde cinco edificios que se encontraban en construcción fueron suspendidos (Ver figura 14), ya que presentaban fallas estructurales que impidieron continuar con su construcción (Pérez, 2021).

Yachay hasta el día de hoy cuenta con una deuda con el municipio del cantón de Urququí, deuda que sobrepasa los millones de dólares a causa de falta de permisos de construcción y ocupación del suelo que adquirió el Gobierno nacional para desarrollar el plan de sociedad del conocimiento Yachay. Incluso las autoridades municipales del cantón han propuesto como parte del pago de las deudas adquirir los terrenos abandonados y construir un mercado y un terminal terrestre para beneficio del cantón y la provincia (Pérez, 2021).

Sin embargo, en medio de la situación económica que atraviesa Yachay, la Universidad Yachay Tech es uno de los pocos espacios que continúa trabajando en el área educativa. Hasta el año 2021 se registran 1486 alumnos (Yachay Tech, 2021) que pertenecen a la universidad, los mismos que han participado en concursos y proyectos de investigación a nivel nacional (Pérez, 2021).

La Ciudad de conocimiento “Yachay”, es un proyecto que aún es parte de la situación actual del país, sin embargo, en el año 2021 se dio paso a la liquidación del proyecto por parte del gobierno y autoridades delegadas. Bajo este contexto se entiende que Yachay como Ciudad del Conocimiento es un proyecto que necesita urgentemente un plan de organización y coordinación, que ayude a cubrir las necesidades económicas, sociales y educativas que impulsen a rescatar el desarrollo del conocimiento e investigación del cantón, provincia y país (Pérez, 2021).



Figura 14: Abandono de Yachay Ciudad del conocimiento

Fuente: Elaborado por Costales V, El Comercio (2017)

Rol de Imbabura en Ecuador

El rol que la provincia de Imbabura ejerce en Ecuador, se encuentra a través de la estructura productiva económica que la población realiza en la provincia, y que a la vez se imparte a nivel nacional hacia toda la población (Prefectura de Imbabura, 2015b).

Entre las actividades que se receiptan de la provincia de Imbabura se encuentra: empleo (mano de obra), producción agrícola, actividad agropecuaria, comercio y la presencia de proyectos de estratégicos que ubican a la provincia de Imbabura como una zona central de alta producción de actividades: económicas, emprendimientos e innovación de bienes y servicios que resultan de los recursos, talento humano y materia prima que produce la provincia de Imbabura (Prefectura de Imbabura, 2015b).

Sin embargo, de acuerdo con los datos obtenidos del Banco Central del año 2012, el aporte provincial al Valor agregado bruto (VAB) a nivel nacional, indica que los sectores económicos que tienen un mayor aporte a la economía nacional del país, es el sector secundario y terciario seguido por el sector primario en menor cuantía (Ver tabla 1). Esto como resultado a la falta o ausencia total de apoyo económico hacia el sector agrícola y ganadero, lo cual se debe en gran medida a el planteamiento de sistemas endeblés que no comercializan la venta de los productos a un precio justo (Prefectura de Imbabura, 2015b).

Tabla 1: Aporte de la provincia de Imbabura al (VAB) a nivel Nacional

SECTOR ECONÓMICO	NACIONAL		IMBABURA		PEA %
	VALOR VAB	%	VALOR VAB	%	
Primario	18.973.174,00	100	143.878,54	0,76	19,62
Secundario	20.531.594,00	100	524.053,45	2,55	23,03
Terciario	44.050.270,00	100	1.035.307,86	2,35	43,44
Total	83.555.038,00	100	1.703.239,85	2,04	

Fuente: Elaborado por (Prefectura de Imbabura, 2015b)

Rol de Urcuquí en Imbabura

El rol que el cantón Urcuquí ejerce sobre la provincia de Imbabura se encuentra a través del proyecto estratégico Yachay "Ciudad del conocimiento" año 2013–2016. Proyecto con el cual se le otorga al cantón una zona exclusiva para el desarrollo intelectual y científico, el mismo que se encuentra sustentado con la capacitación del talento humano, incremento y recuperación de la producción agrícola en la zona (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

Dentro de este marco de desarrollo Yachay se plantea como potencial principal del cantón San Miguel de Urcuquí, transformar la perspectiva del territorio cantonal hacia la mejora de la calidad de vida de los habitantes (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b). En donde el proyecto como tal busca convertirse en un plan de desarrollo sobre la producción, al fortalecer el conocimiento a través de la innovación, tecnología y ciencia.

El impacto que el cantón Urcuquí asevera con el proyecto de Yachay, radica en el factor económico de la producción del: cantón, provincia y país. Además que por medio de este proyecto estratégico, como cantón busca incrementar las oportunidades de reconversión productiva hacia el sector secundario y terciario, a través de la recuperación de proyectos que trabajen en la demanda de recursos y materia prima sobre el sector agropecuario, de energía y riego (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

Realidad actual según PDOT en relación con economía, desarrollo social y educativo.

Bajo la estrecha relación entre las TIC y las ciudades o distritos del conocimiento, las capacidades se difunden como elementos conductores hacia el desarrollo tecnológico de un nuevo modelo de sociedad. El talento humano se convierte en un eje esencial del desempeño del uso de nuevas tecnologías, las mismas que permiten que niños, jóvenes y adultos integren nuevas prácticas de conocimiento hacia un desarrollo sostenible.

Desarrollo social

De acuerdo con el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia de Imbabura (PDOT), el desarrollo social cultural tiene como enfoque analizar la población a través de: proyección demográfica, estructura y dinámica que la población desempeña dentro de la provincia de Imbabura.

Según el Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC) al año 2015, la población de la provincia de Imbabura cuenta con 445.175 habitantes (Ver figura 15), es decir el 3% de la población nacional total (Prefectura de Imbabura, 2015b).

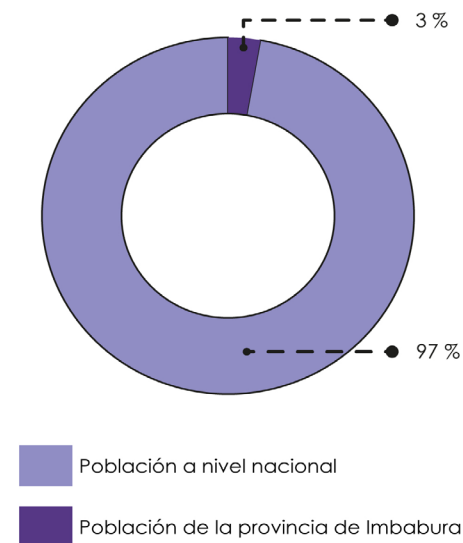


Figura 15: Población de la provincia de Imbabura

Fuente: Elaboración propia en base a (Prefectura de Imbabura, 2015b)

Es por ello que la densidad poblacional de la provincia de Imbabura es de 97.04 Hab/km². La proyección y estructura demográfica radica en una amplia base de población mayoritariamente joven, es decir que los rangos de edad fluctúan entre 10 a 24 años, y la población adulta hasta los 44 años, en donde se encuentra el grupo de población económicamente activa (Prefectura de Imbabura, 2015b).

De esta manera se garantiza el desarrollo social de forma sostenible, al trabajar con una población joven, como base del desarrollo y crecimiento social de la provincia de Imbabura.

No obstante, de acuerdo con el (PDOT) esta población económicamente activa se concentra en las zonas urbanas, y presentan una mayor demanda de servicios básicos. Lo cual ha ocasionado asentamientos humanos ilegales sobre las zonas rurales, las mismas que se encuentran abandonadas y no cuentan con los servicios básicos necesarios.

Desarrollo económico

La tendencia del desarrollo económico en la provincia de Imbabura se encuentra bajo el trabajo socio productivo y de comercialización que se plantea en el cantón Ibarra. Como marco de interés se dirige a ferias solidarias que ofertan mayores oportunidades de comercializar relaciones: interculturales, educativas, comerciales y sociales (Ruiz Chagna & Terán Silva, 2018).

De acuerdo con la población económicamente activa, se busca lograr un crecimiento acelerado que permita sostener la economía de la provincia.

De tal manera que el conocimiento y capacitación del talento humano se convierten en base para incentivar este crecimiento económico, a través de la regularización del sistema económico. Al generar nuevos emprendimientos, se incrementa la competitividad del sector productivo y por ende el inicio del proceso de transformación del sistema económico (Ruiz Chagna & Terán Silva, 2018).

Desarrollo educativo

El área de educación analiza la escolaridad, analfabetismo y deserción escolar como punto de partida hacia un desarrollo integral sobre la provincia de Imbabura. El análisis del indicador de educación de acuerdo con el censo de población realizado por el (INEC) año 2010, indica que la falta de accesibilidad a la educación se concentra en las zonas rurales (Ver tabla 2). Estas desigualdades responden a las bajas oportunidades que enfrenta la población rural (Prefectura de Imbabura, 2015b).

Tabla 2 : Asistencia a la educación en Imbabura

CANTÓN	ASISTENCIA EDUCACIÓN PRIMARIA %	ASISTENCIA EDUCACIÓN SECUNDARIA %	ASISTENCIA EDUCACIÓN TERCIARIA %
Ibarra	94,20 %	74,30 %	29,40 %
Antonio Ante	92,70 %	72,60 %	22,60 %
Cotacachi	93,10%	57,90 %	13,80 %
Otavalo	92,80%	65,50%	19,10 %
Pimampiro	92,90%	64,70 %	12,80%
San Miguel de Urcuquí	92,80%	55,70 %	9,70 %

Fuente: Elaborado por (Prefectura de Imbabura, 2015b)

Este es el caso del cantón Urcuquí, en donde se registra el mayor índice de deserción escolar al contar con un 7% de equipamientos educativos en relación con toda la provincia de Imbabura (Prefectura de Imbabura, 2015b).

Por lo tanto, se plantea mejorar la calidad de accesibilidad: educativa, económica y social hacia los sectores rurales. Si bien es cierto no cuentan con un presupuesto socioeconómico deseable, pero se evidencia el inicio de participación pública y privada hacia la asistencia educativa de las zonas rurales.

Y este es el caso del cantón Urcuquí, en donde se plantea un proyecto estratégico de carácter nacional dirigido hacia el desarrollo de: educación, conocimiento y economía del país.

Mediante el proyecto ciudad de conocimiento Yachay, se busca incentivar el desarrollo progresivo del cantón, provincia y país, a través de incrementar el potencial en conocimiento sobre el talento humano; al generar productos con un nuevo valor agregado que puedan ser ofertados dentro y fuera del país (Prefectura de Imbabura, 2015b).



ETAPA 2

Metodología

La presente investigación se desarrolla en torno a la línea uno de Sistemas Territoriales, como parte de Estudios urbanos territoriales de la Facultad de Arquitectura, Artes y Diseño de la Universidad Indoamérica. Ubicándose dentro de la sub-línea de estructuras y sistemas urbanos, aplicados en la construcción y desarrollo de Sociedades del Conocimiento (Reyes et al., 2021).

De acuerdo con Díaz (2018) la investigación corresponde a un enfoque cualitativo exploratorio, que usa la recolección de datos como herramienta de análisis y respuesta a las interrogantes propuestas en el desarrollo de la investigación. Además, como estudio cualitativo desarrolla un proceso de investigación que se reestructura en torno al análisis de: documentación, análisis de sitio y estudio de campo (Ramos-Galarza, 2019).

En base a la metodología empleada (Díaz, 2018), el estudio se divide en 3 fases de desarrollo, fases que tienen como alcance llegar al cumplimiento de los objetivos. En cada fase se analiza los antecedentes y estado actual de Sociedades del conocimiento a través del método inductivo, por esto el trabajo presenta los resultados desde lo local hasta llegar a lo nacional (Plan Nacional) (Rodríguez & Pérez, 2017) a nivel: micro la CC Yachay, nivel meso (provincia de Imbabura)(cantón

San Miguel de Urucuquí), hasta llegar al nivel macro en Ecuador (Ver figura 16).

En la fase 1 de Documentación (Ver figura 17), la investigación se orienta a la búsqueda exhaustiva de información: científica, oficial y periodística a través del uso de herramientas digitales de: Scielo, Dialnet, Scopus y Excel. Documentación que construye el desarrollo del estado del arte, a través de una matriz de información referente al análisis y contextualización de Ciudad del Conocimiento. La información periodística fue usada únicamente como guía para buscar documentos oficiales o científicos.

En la fase 2 se hizo un estudio de caso (Ver figura 17), se establece una relación directa hacia la observación orientada al campo (RAMIREZ-SANCHEZ et al., 2019). En donde se seleccionó el caso de CC Yachay, como estudio de caso emblemático que está inserto en una política mayor a nivel nacional e internacional.

Una vez realizado el estudio de caso, se identifica y evalúa los componentes de la ciudad del conocimiento definido por Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, (2021) en relación a lo construido en el proyecto de la CC Yachay. Para lo cual se realizaron mapeos que fueron verificados a través de la visita de campo, con el uso de herramientas como: Google earth,

Google maps, Arcgis, Autocad, Ilustrador, en base a datos obtenidos de Scielo, Dialnet y Scopus. Mapeos que analizan el avance de CC Yachay como nuevo modelo de desarrollo de los espacios del conocimiento.

En la fase 3 se hizo una contrastación de teoría y práctica (Ver figura 17), corresponde a establecer la relación de lo construido a nivel local y su contribución en el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Nacional del Buen Vivir. En función de esta contrastación se analiza la relación a nivel: económico, educativo y social, a través de una matriz de doble entrada con el uso de herramientas digitales : Excel y Word.

Técnicas y Metodología

En el desarrollo de la metodología para la búsqueda y análisis de documentación, se utiliza mendeley como herramienta general de procesamiento y revisión de documentación: científica y oficial y periodística. Sin embargo, dado que la documentación científica y oficial fue limitada, nos extendimos hacia la búsqueda de información periodística como fuente de datos, hasta llegar a una información verificada del tema. Esto con el fin de organizar y usar la documentación recolectada, como fuente de búsqueda de datos que se requieren en el desarrollo de las 3 fases.

En la búsqueda de la fase 1 de Documentación, se utiliza palabras claves como: ciudad del conocimiento, sociedades del conocimiento, desarrollo de la sociedad, matriz productiva, innovación, habilidades, KS, planes y proyectos

de desarrollo. Sin embargo, a estas frases se le suma la palabra Yachay, para que la documentación detalle información específica sobre el caso de estudio a abordar.

A partir de esta búsqueda se recolecto 20 documentos entre información científica y oficial, de los cuales 16 documentos cumplieron con los datos requeridos en la matriz de doble entrada. Matriz que se desarrolla a partir de información específica de: tipo de documentación, autor, título, objetivos, metodología, resultados, conclusiones principales, datos de interés, investigación KS y observaciones (Ver anexo 1).

En la fase 2 estudio de caso, se utiliza la observación directa como elemento de verificación de la documentación recolectada. Esto en función de la visita de campo que permita entender el plan de la CC Yachay como propuesta de proyecto de acuerdo con el PDOT, y lo que realmente se encuentra construido sobre la zona de estudio. Además, en base a la información recolectada, se utilizan mapas que identifiquen los espacios de conocimiento en relación con los componentes de ciudad del conocimiento definidos por (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021).

En la fase 3 de contrastación de teoría y práctica se establece el aporte del proyecto CC Yachay, en cuanto a las acciones propuestas en el Plan Nacional de Desarrollo y Buen Vivir. De modo que, se evalúa la relación de la propuesta de CC Yachay a nivel de proyecto y lo que se llegó a construir.

MÉTODO INDUCTIVO (MICRO-MESO-MACRO)

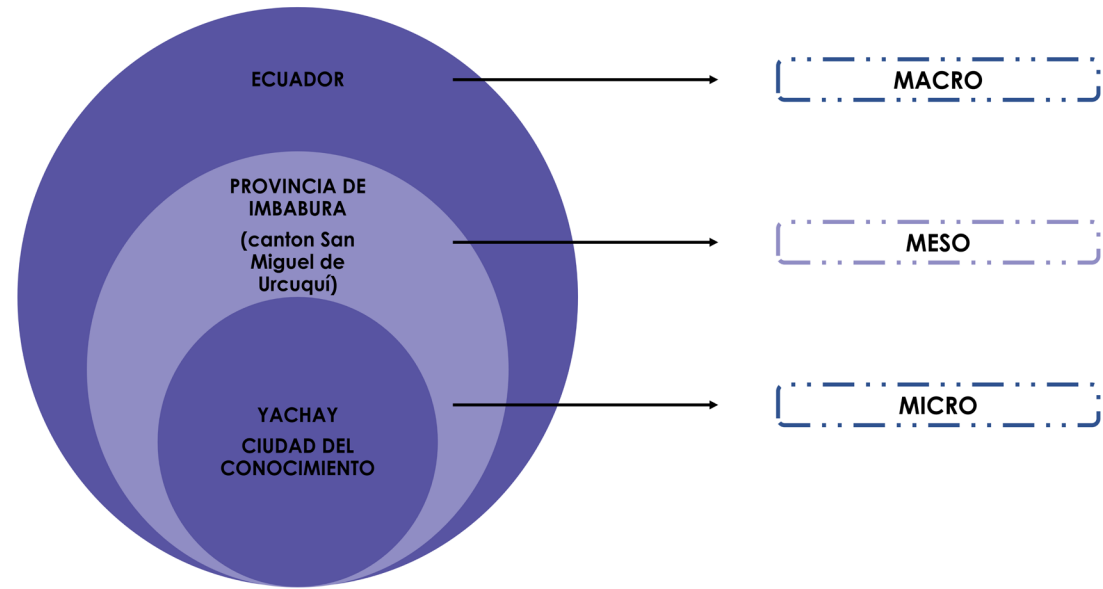


Figura 16: Aplicación del método inductivo
Fuente: Elaboración propia.

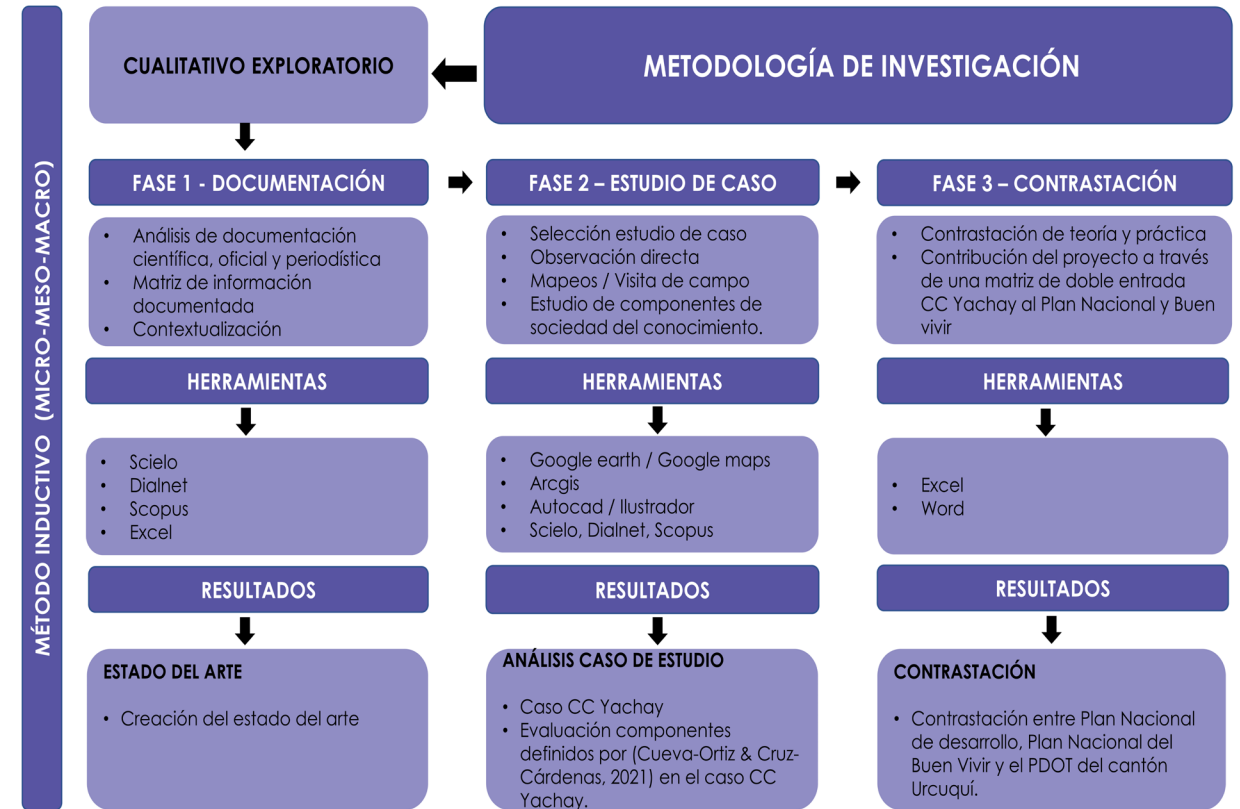


Figura 17: Esquema de desarrollo de metodología
Fuente: Elaboración propia.



ETAPA 3

Resultados

Los resultados que se mostrarán a continuación explican la construcción de la ciudad del conocimiento, en torno a la construcción del estado del arte como herramienta de análisis, la cual da paso a la identificación y evaluación de los espacios del conocimiento, entre lo que se encuentra como espacios proyectados y espacios construidos de la CC Yachay.

Además estos resultados destacan el aporte a nivel local, y la relación que el proyecto de CC Yachay establece sobre el Plan Nacional de Desarrollo y Buen Vivir. Para ello se emplea la verificación de la información recolectada, a través de la visita al lugar de estudio, en donde se constató el desarrollo y situación actual de CC Yachay.

CONSTRUIR UN ESTADO DEL ARTE

La figura 18 sintetiza la relación entre las distintas partes del estado del arte construido, a través de la teoría de: espacios del conocimiento, componentes de la ciudad del conocimiento, matriz productiva y el Plan de Desarrollo y ordenamiento Territorial. Mientras tanto que en la figura de la 19 a la 22, se explica de forma detallada los principales aportes y posturas que diversos autores asumen frente al desarrollo de la Sociedad del Conocimiento, y la necesidad de cambio de sistema de producción que se busca con la CC Yachay.

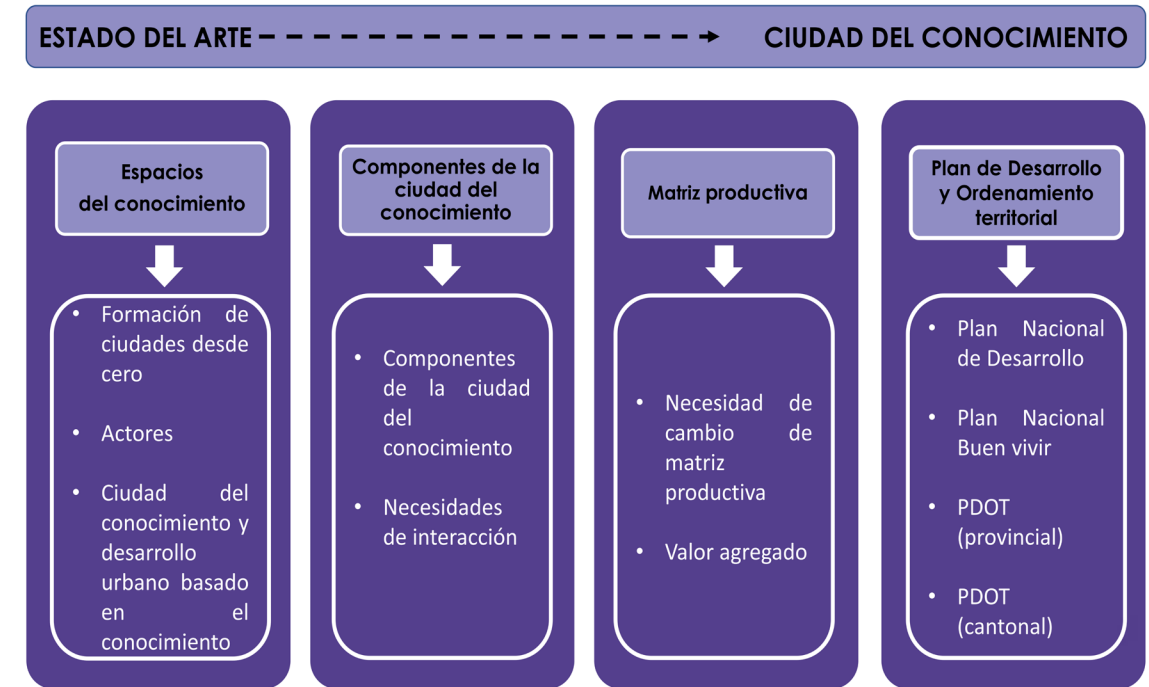


Figura 18: Esquema del estado del arte

Fuente: Elaboración propia

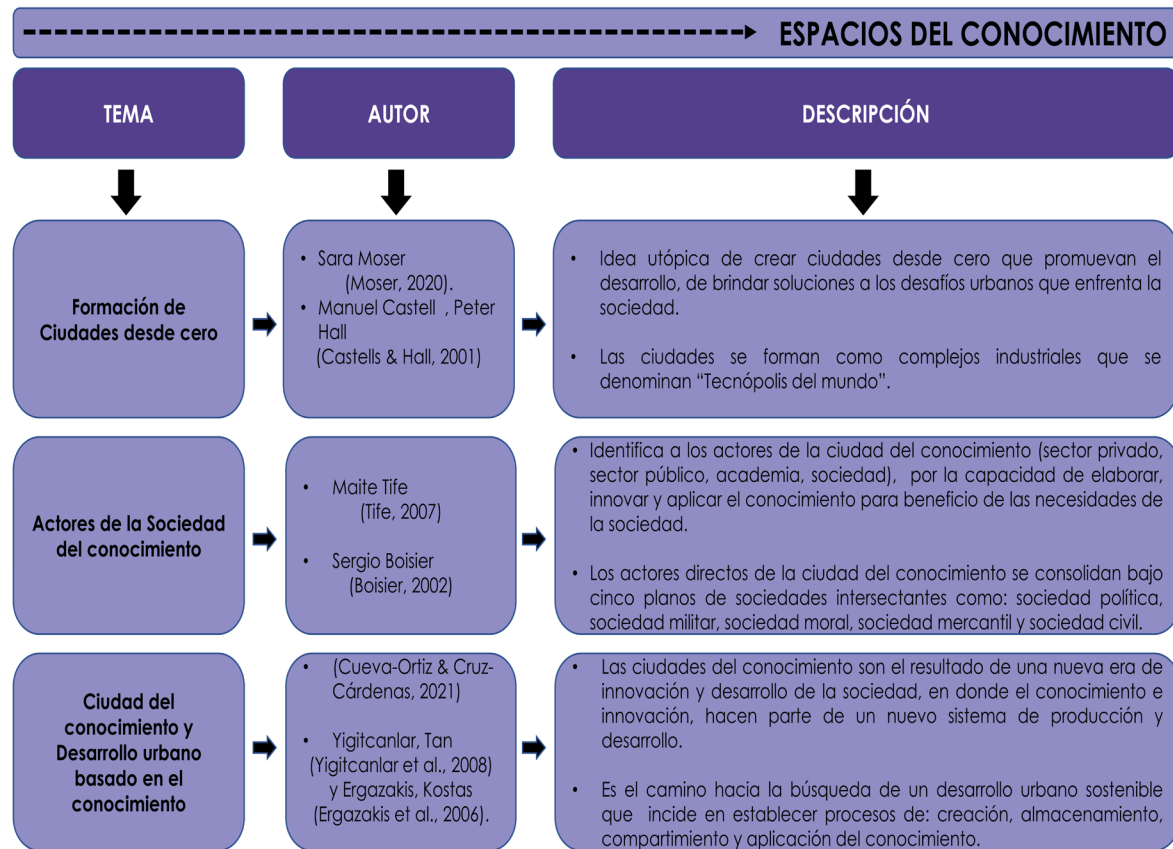


Figura 19: Estado del arte, desarrollo de espacios del conocimiento

Fuente: Elaboración propia

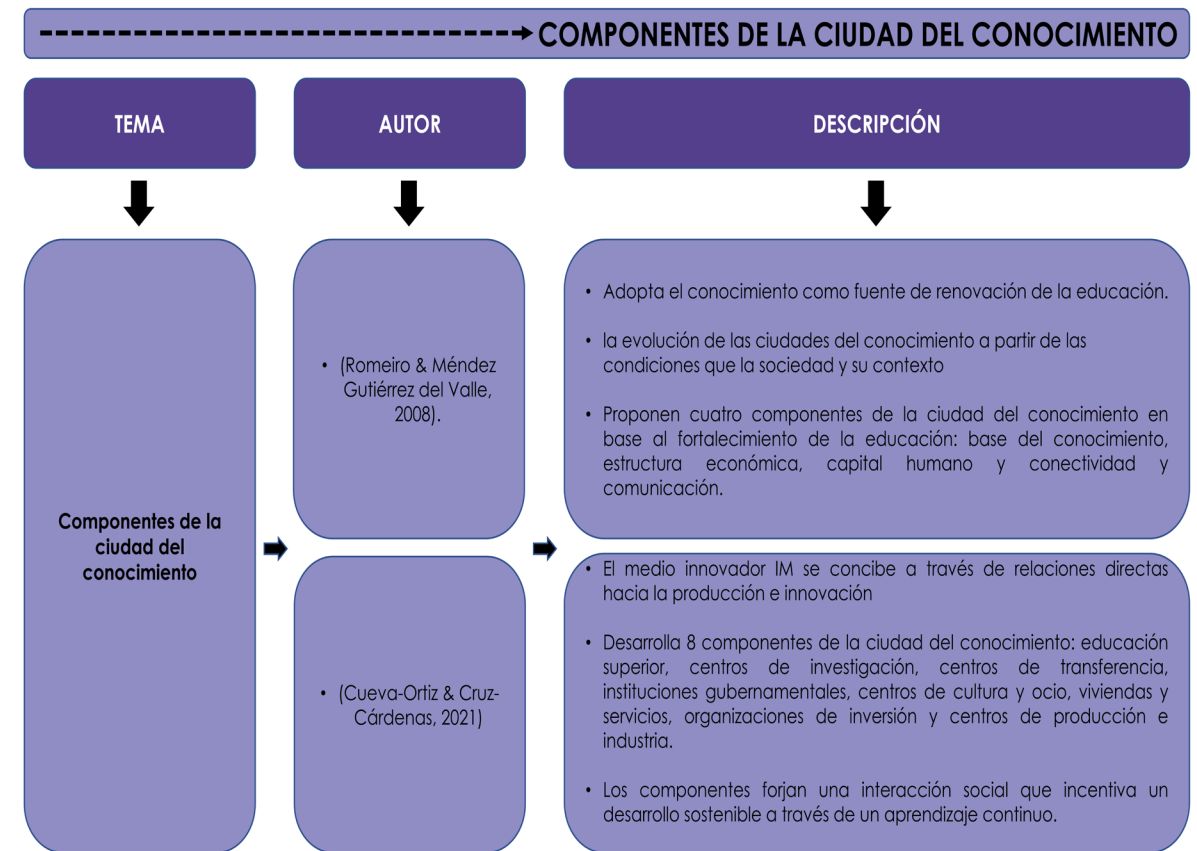


Figura 20: Estado del arte, desarrollo de componentes de ciudad del conocimiento

Fuente: Elaboración propia.

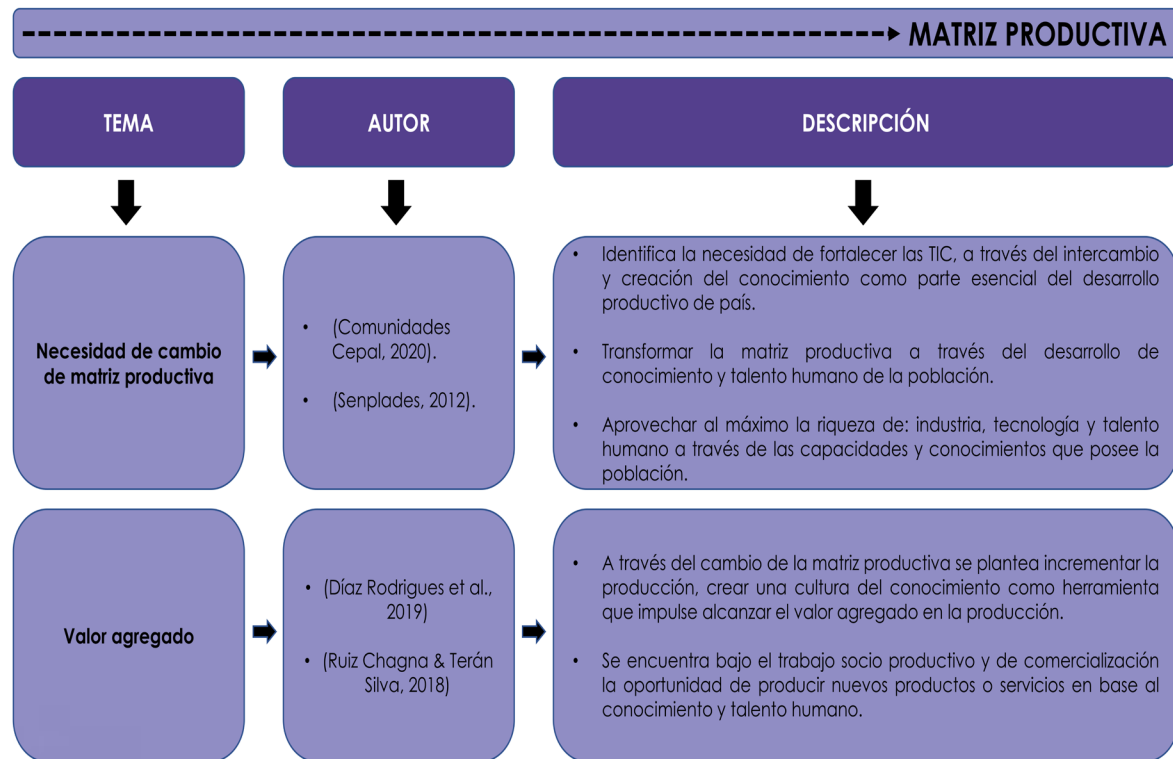


Figura 21: Estado del arte, desarrollo de cambio de matriz productiva

Fuente: Elaboración propia.

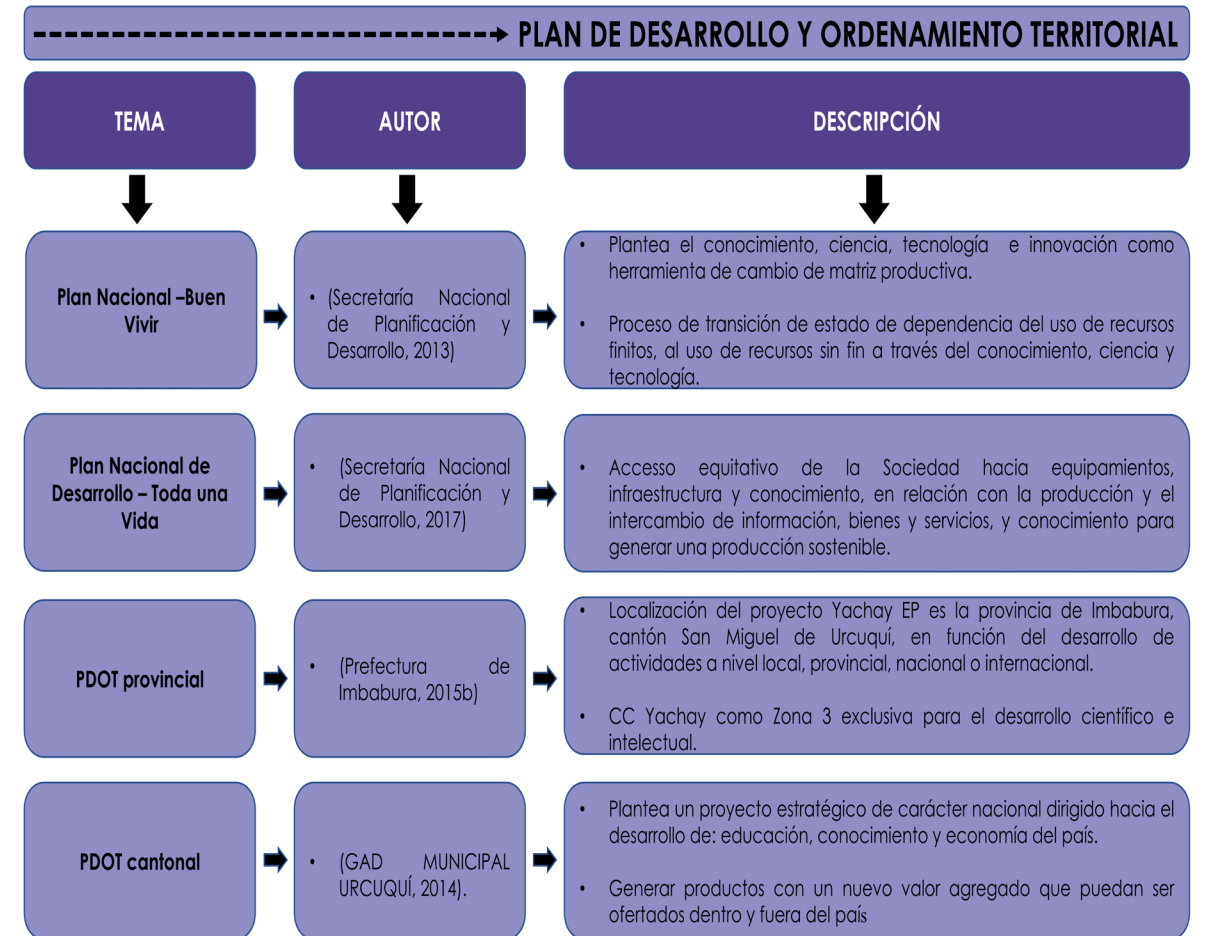


Figura 22: Estado del arte, desarrollo de PDOT

Fuente: Elaboración propia.

Espacios del conocimiento: Ciudad del Conocimiento Yachay

De acuerdo con la Ley orgánica de empresas públicas (LOEP) régimen constitutivo, Yachay Ciudad del Conocimiento se encuentra bajo la primera tipología de función Ejecutiva con Decreto No 1457 constituido en el año 2013. En donde se establece que la localización del proyecto Yachay sea la provincia de Imbabura, cantón San Miguel de Urcuquí, en función del desarrollo de actividades a nivel local, provincial, nacional o internacional (Ver figura 23) (Flor Caravia & Hidalgo Andino, 2018).

Por lo tanto, dentro de la Prefectura de Imbabura (2015b) el proyecto CC Yachay toma consideración directa con el desarrollo del componente socio cultural a través de la educación, en donde se establece como potencialidad la presencia del proyecto de CC Yachay. Esto debido a que como debilidad se evalúan que la educación a nivel rural presenta déficit en: infraestructura, talento humano y movilidad, lo cual ha impedido que la sociedad reciba la educación como un derecho equitativo.

En el análisis del PDOT de la provincia de Imbabura, incluye el proyecto de CC Yachay dentro de las categorías de ordenamiento territorial, ubicándolo como Zn-3, zona de desarrollo intelectual y ciencia (Prefectura de Imbabura, 2015).

En donde se establece constituir la Universidad de Investigación de Tecnología experimental YACHAY, con el fin de difundir y generar el conocimiento como materia de producción y desarrollo de capacidades y talento humano (Prefectura de Imbabura, 2015).

Relación de Yachay y los cantones de la provincia de Imbabura

El proyecto de CC Yachay, al ubicarse como proyecto estratégico de carácter nacional, busca desarrollarse dentro de la provincia de Imbabura y sus cantones como proyecto de innovación que promueve la producción del conocimiento como herramienta de desarrollo: físico, social y económico de las zonas y centros poblados localizados dentro del radio de influencia e implementación del proyecto (Ver figura 24).

Por ello de acuerdo con el PDOT cantonal, se analiza el tipo de relación (alta, media alta, media, baja o ninguna), que el proyecto CC Yachay establece sobre los 6 cantones de la provincia de Imbabura, de acuerdo con el aporte de producción económico, educativo o social que desempeña, así también se encuentra las áreas de investigación de la Universidad, y si hay algún proyecto en marcha con los cantones (Ver tabla 3).

Tabla 3 : Tabla de ponderación del nivel de relación entre CC Yachay y los cantones de la provincia de Imbabura.

ALTA	MEDIA ALTA	MEDIA	BAJA	NINGUNA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe relación de apoyo de legislación normativa. 2. Interacción continua entre el municipio del cantón y el proyecto CC Yachay. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecución de proyectos de investigación e innovación entre el cantón y el proyecto CC Yachay. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecución parcial de proyectos de transformación de matriz productiva entre el cantón y el proyecto CC Yachay. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyectos sin ejecutar entre el cantón y el proyecto CC Yachay. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No se registra dentro del PDOT, relación alguna entre el proyecto CC Yachay y el cantón.

Fuente: Elaboracion propia

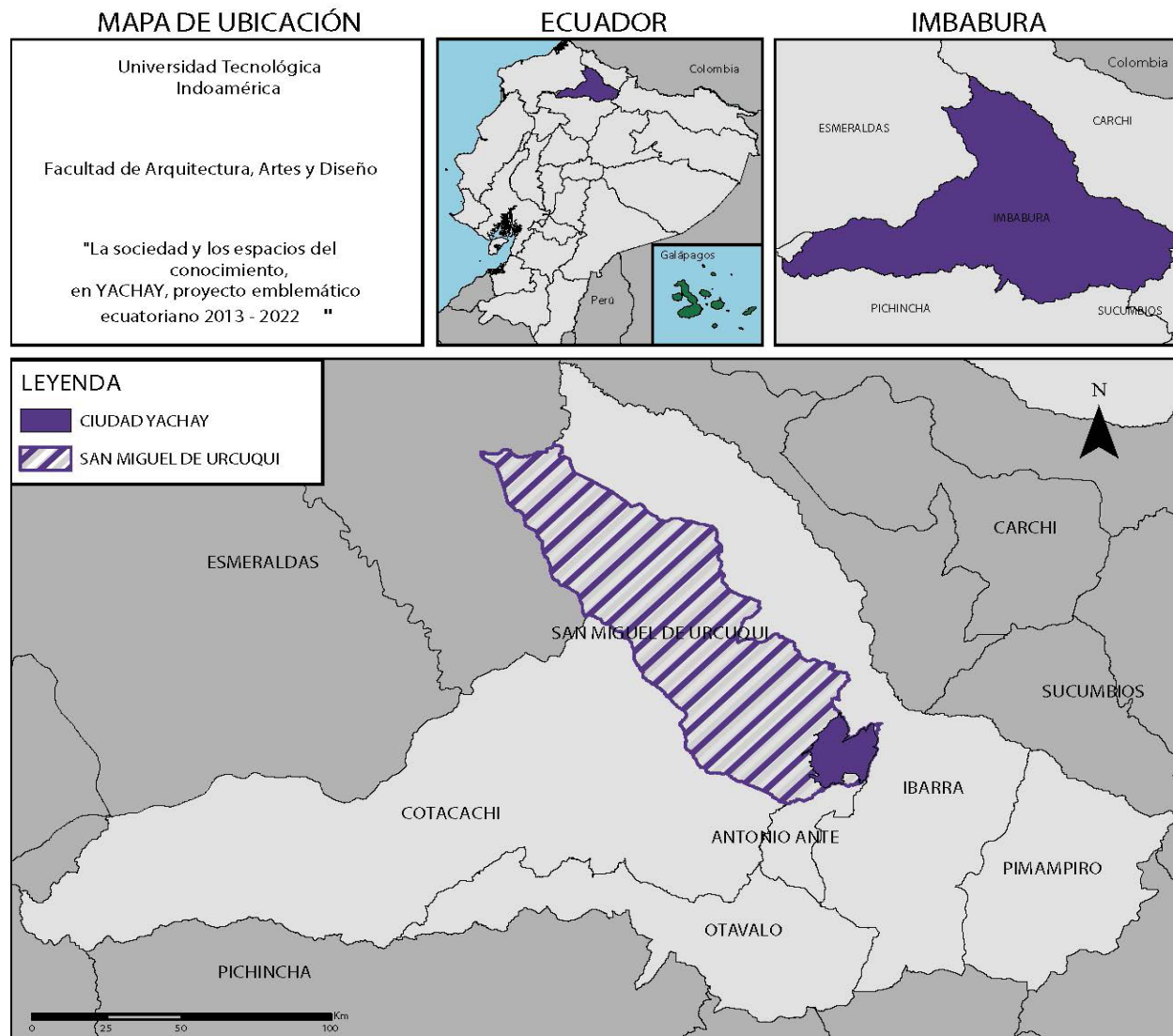


Figura 23: Mapa provincia de Imbabura

Fuente: Elaboración propia.

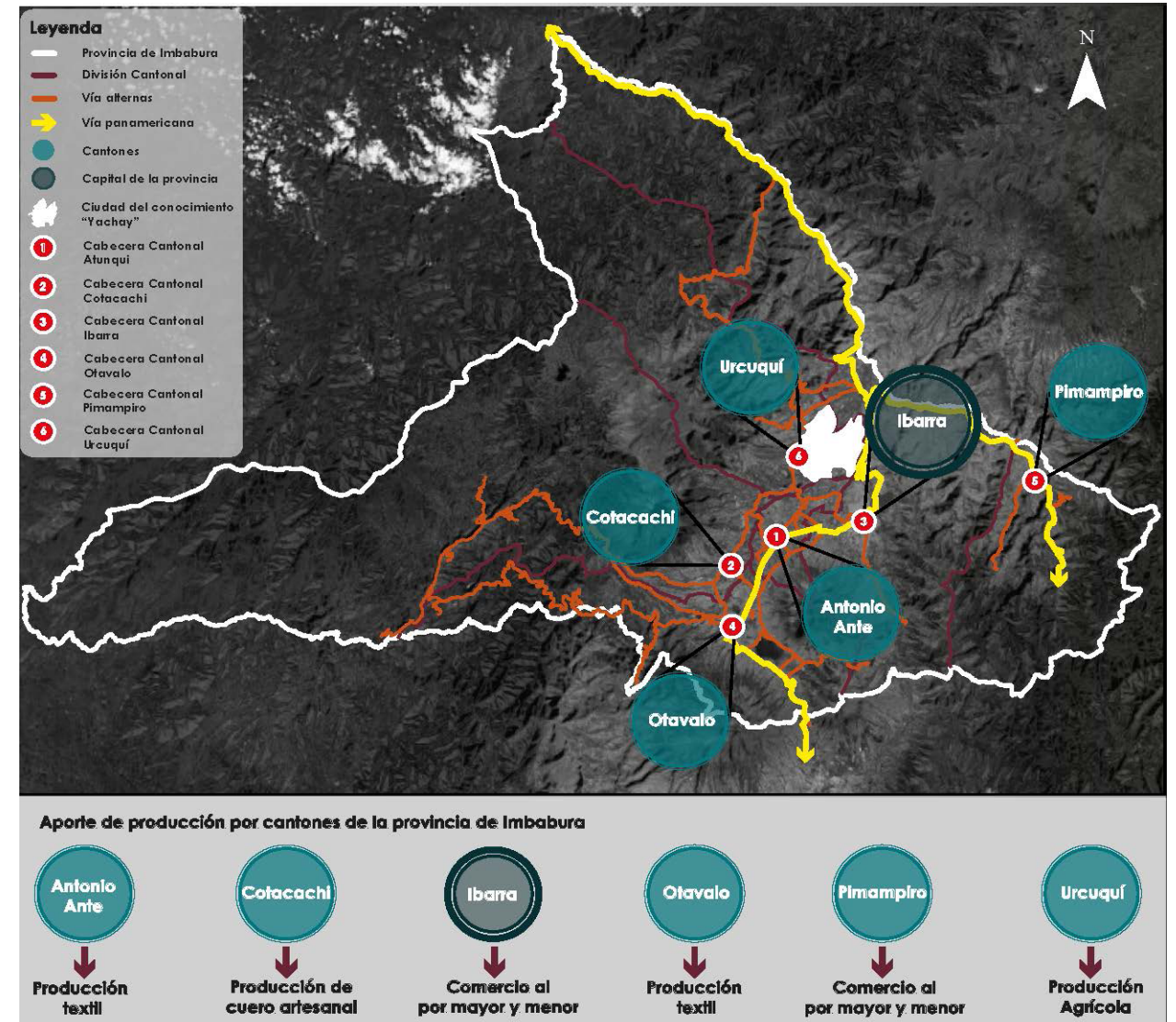


Figura 24: Aporte de producción Imbabura

Fuente: Referencia del GAD MUNICIPAL URQUQUI, 2014

1. Antonio Ante

Cantón conformado por 2 parroquias urbanas y 4 parroquias rurales, las mismas que se caracterizan por la participación de actividad económica en manufactura e industria textil a nivel nacional (Ver figura 24). El aporte de acuerdo con el VAB del año 2017 presenta el 24% de la rama de producción textil, seguido del comercio al por mayor y menor con el 15% de producción a nivel cantonal.

Sin embargo, de acuerdo con el análisis del PDOT del cantón Antonio Ante, no se registra relación alguna con el proyecto CC Yachay, a pesar de que por ubicación limita en sentido oeste con el cantón San Miguel de Urcuquí.

2. Cotacachi

Cantón Conformado por 3 administraciones zonales: subtropical, andina y urbana con 8 parroquias suburbanas y rurales y 2 parroquias urbanas.

De acuerdo con la actividad económica el aporte del VAB corresponde al sector económico primario en ganadería, agricultura, pesca y silvicultura con un 36%, seguido del sector secundario con industria manufacturera y el comercio al por mayor y menor con el 23%. El sector terciario tiene el 25%, sin embargo existe mayor número de habitantes que ejercen las actividades del sector secundario, en donde la industria manufacturera se destaca por la producción de cuero artesanal a nivel nacional (Ver figura 24).

Conforme al PDOT del cantón Cotacachi (Prefectura de Imbabura, 2015a), se evidencia la vinculación del proyecto CC Yachay a partir de la creación del proyecto "Ruta del Conocimiento", propuesta que surge en febrero 2014, en conjunto con entidades como: Programa de Desarrollo Rural Norte, Agencia Técnica Belga, Unidad de Turismo del Gobierno Provincial de Ibarra y la Empresa Pública Yachay.

Propuesta turística que consiste en generar conocimiento de los lugares turísticos en torno a comunidades y culturas. Para ello la ruta del conocimiento consta de 8 paradas en las cuales se ofrece: parada # 1 Laguna Cuicocha, parada # 2 Jardín Botánico, parada # 3 Ruta del cuero, parada # 4 Parihuella –bosque nativo, parada # 5 Timbuyacu, parada # 6 Yachay – Ciudad del conocimiento, parada #7 Aguas termales de Chachimbiro, parada #8 Salinas tren Ruta Ibarra – Salinas.

En efecto la sexta parada es CC Yachay como proyecto de tecnología e innovación, con el fin de detallar y observar la infraestructura y dar a conocer el objetivo por el cual fue creada. No obstante, la relación del proyecto CC Yachay con el cantón es baja, ya que la Ruta del conocimiento es un proyecto que no ha llegado a su ejecución, a pesar de que se realizan campañas comunitarias que promueven el turismo y conocimiento sobre estas zonas (Prefectura de Imbabura, 2015a).

3. Ibarra

Conformado por 7 parroquias rurales y 5 parroquias urbanas. Es un cantón privilegiado que concentra la mayoría de las funciones y servicios gubernamentales, que ayudan a gestionar no solo el desarrollo de la provincia de Imbabura, sino que además ayuda en la gestión de otras provincias como: Sucumbíos, Esmeraldas y Carchi (Municipio Ibarra, 2017).

Como capital de la provincia, la ciudad de Ibarra concentra 6 instituciones privadas y públicas como centros de educación de tercer nivel, En donde de acuerdo a la normativa de arquitectura actualmente existe 8.03 m²/h, lo que se ha determinado apto para el territorio, Además las universidades como equipamiento tienen una cobertura cantonal, regional y provincial sobre la educación (Municipio Ibarra, 2017).

En el área económica el aporte de la población económica activa año 2010, indica que el sector agropecuario tiene el 11.61%, el sector industria el 19.38 % y el sector de servicios el 58.02%. En donde se verifica que el sector de servicios con el comercio al por mayor y menor es la actividad con mayor aporte económico (Ver figura 24). Esto en respuesta a la concentración de funciones, servicios, instituciones y comercios que se desarrollan en la capital (Municipio Ibarra, 2017).

Por ello en la actualización del PDOT año 2020 el área de educación considera a la CC Yachay como proyecto estratégico de carácter nacional. Proyecto que denota relación con el cantón a través de la reconversión productiva, investigación y conocimiento para obtener así una producción tecnificada con mayor valor agregado. Además, como proyecto busca reemplazar las importaciones para utilizar la materia prima y talento humano que existe en las zonas de influencia (GAD DE IBARRA, 2020).

En la actualidad la CC Yachay está colaborando con proyectos de investigación en conjunto con otras entidades (GAD DE IBARRA, 2020) en la implementación de: Centro de Investigación y desarrollo genético de ganado bovino, Unidad productiva de alfalfa, Unidad productiva de caña de azúcar y Rehabilitación de la estación hoja blanca.

De modo que la CC Yachay como proyecto de Gobierno tiene la capacidad de actuar en el desarrollo de la dinámica: industrial, económica, infraestructura, servicios y educación; al tomar el conocimiento y la investigación como herramienta de transformación de la red de actividad productiva del cantón y la provincia. Por lo tanto, la relación que existe entre el cantón de Ibarra y el proyecto CC Yachay es alta porque actualmente están trabajando en los proyectos de investigación e innovación del cantón.

4. Otavalo

Cantón conformado por 11 parroquias, 9 parroquias rurales y dos parroquias urbanas. El sector económico del cantón Otavalo presenta una población económicamente activa en: sector primario con el 19.51%, el sector secundario con el 24.43% y el sector terciario con el 15.79%. En donde converge analizar que el sector secundario a causa de la industria manufacturera es el encargado de transformar la materia prima en un producto comercial por la calidad artesanal y mano de obra en (Ver figura 24): sombreros, instrumentos musicales y textiles que son conocidos a nivel nacional (GAD-OTAVALO, 2015).

En la actualización del PDOT cantonal año 2015, el cantón Otavalo relaciona al proyecto CC Yachay como un proyecto estratégico de carácter nacional, ubicado dentro del nuevo modelo de territorio, ya que influye en el mejoramiento de la educación. De acuerdo con la agenda zonal 1 del cantón Otavalo plantea un eje de transformación de la matriz productiva, a través del desarrollo de CC Yachay como herramienta de: innovación, tecnología y ciencia aplicadas en áreas de: tecnología, nano ciencia, petroquímica, cambio climático y energía renovable que permitan articular el desarrollo de la producción (GAD-OTAVALO, 2015).

Por lo tanto, la relación que establece el cantón Otavalo con el proyecto CC Yachay es media, ya que se encuentra dentro de la agenda zonal 1 como propuesta de eje de transformación de la matriz productiva. Sin embargo, no se ha llegado a ejecutar el plan de acción sobre todas las áreas propuestas para el desarrollo de la investigación, pero trabajan en la incorporación del eje de transformación de la matriz productiva.

5. Pimampiro

Cantón conformado por cuatro parroquias, 3 parroquias rurales y una parroquia urbana. El aporte económico del cantón Pimampiro de acuerdo con el aporte del VAB la agricultura, ganadería, pesca y silvicultura constituyen el 48% de producción, en relación con el Producto Interno Bruto de todo el cantón (Ver figura 24). Por ende, la producción del cantón Pimampiro es la actividad económica con mayor potencial y desarrollo económico (GAD Pimampiro, 2014).

Sin embargo, en relación con el proyecto CC Yachay no se evidencia relación alguna, a pesar de que en la agenda zonal 1 se habla de la transformación de la matriz productiva como eje de acción del desarrollo económico (GAD Pimampiro, 2014).

6. San Miguel de Urququí

El cantón San Miguel de Urququí se encuentra ubicado en la zona centro norte de la provincia de Imbabura, limita al sur - sur oeste con los cantones Cotacachi y Antonio Ante, al norte Cantón Ibarra y al oeste provincia de Esmeraldas. Cantón conformado por 6 parroquias, 5 parroquias rurales y una parroquia urbana (GAD MUNICIPAL URQUQUÍ, 2014b).

En cuanto al aporte económico del cantón San Miguel de Urququí, el VAB del año 2010 refleja que las actividades de: agricultura, silvicultura, ganadería y pesca tiene el 70% del sector económico activo. Por lo cual se lo ha denominado territorio agrícola (Ver figura 24). Territorio que busca apoyo para emplear la oferta y rendimiento de la producción: ganadera, agrícola y turística a través del cambio de la matriz productiva (GAD MUNICIPAL URQUQUÍ, 2014a).

Sin embargo, en el año 2013 San Miguel de Urququí se considerado como cantón emblemático debido a que bajo decreto Ejecutivo # 1457 fue elegido la casa del proyecto estratégico nacional CC Yachay (Flor Caravia & Hidalgo Andino, 2018).

Proyecto que busca transformar la matriz productiva y obtener una nueva oferta de productos y servicios con valor agregado. Además, con la presencia de la CC Yachay busca generar una transformación de la dinámica de producción tradicional a nivel: económico, social y educativo. De acuerdo con el PDOT cantonal, el resultado que se

espera obtener implica no solo ser productor del sector primario, sino también ser los propios productores secundarios y terciarios que les permita crecer y desarrollarse como medianos y pequeños emprendedores (GAD MUNICIPAL URQUQUÍ, 2014a).

De tal forma que la relación que el cantón San Miguel de Urququí tiene con el proyecto de CC Yachay es alta, ya que como proyecto estratégico de carácter nacional busca el desarrollo productivo del cantón y del país. Para ello trabaja por llegar a tecnificarse desde las áreas de: producción, negocios y tecnología (GAD MUNICIPAL URQUQUÍ, 2014b).

En la siguiente tabla (Ver tabla 5) se expone la relación que CC Yachay establece con los cantones de la provincia de Imbabura. Tabla que indica el nivel de relación que existe de acuerdo con el análisis realizado en base al PDOT de cada cantón, al ser considerados como zonas de mayor influencia hacia el proyecto de CC Yachay.

Tabla 4 : Análisis de relación existente entre CC Yachay y los cantones de la provincia de Imbabura.

CANTÓN	ALTA	MEDIA ALTA	MEDIA	BAJA	NINGUNA
Antonio Ante					X
Cotacachi				X	
Ibarra		X			
Otavalo			X		
Pimampiro					X
San Miguel de Urcuquí		X			

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la relación que existe entre el proyecto CC Yachay y los 6 cantones, (Ver tabla 3 y 4) Y (Ver figura 24) indica que ningún cantón tiene relación alta, ya que el proyecto no está funcionando de forma correcta en torno a la provincia. Esto debido a que el proyecto CC Yachay formó parte de un proyecto de carácter nacional, a través de la empresa pública Yachay EPY financiada por el estado.

Por ello se evidencia que los cantones de Ibarra y San Miguel del Urcuquí llegan a una relación media alta, ya que el cantón de Ibarra al ser la capital de la provincia de Imbabura considera al proyecto CC Yachay como un proyecto potencial para el desarrollo del área educativa en investigación e innovación.

En el caso del cantón San Miguel de Urcuquí establece relación con CC Yachay, dado que es la casa en donde se ubica el proyecto emblemático.

Sin embargo, San Miguel de Urcuquí cantón que sería el que debe trabajar directamente con el proyecto en: infraestructura, mantenimiento y construcción; no se evidencia tal relación, considerando que esta relación no está establecida dentro de la planificación del proyecto. Además, actualmente el proyecto CC Yachay se encuentra a cargo de la SENESCYT.

Mientras que el cantón Otavalo presenta una relación media, en donde se evidencia la ejecución parcial del proyecto de matriz productiva. El cantón Cotacachi tiene una relación baja con el proyecto CC Yachay, ya que los proyectos no se ejecutaron y se quedaron en propuestas. Por último, en los cantones de Antonio Ante y Pimampiro, no se evidencia relación alguna con el proyecto, a pesar de que es un proyecto de carácter nacional.

ESPACIOS DEL CONOCIMIENTO PROYECTADOS: YACHAY CIUDAD METROPOLITANA

La CC Yachay es un proyecto estratégico de carácter nacional denominado como ciudad metropolitana, siendo así la primera ciudad que se lleva a cabo a través de la planificación y uso de alta tecnología en: la etapa de construcción y el desarrollo por ubicarse como centro de intercambio de conocimiento a nivel nacional e internacional (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

De acuerdo con el plan metropolitano la CC Yachay se construye en la provincia de Imbabura sobre el cantón San Miguel de Urcuquí, con una extensión de 4489 hectáreas de las cuales 667 hectáreas están destinadas al área urbana del proyecto (Ver figura 25) (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

Proyecto que surge por la necesidad de integrar un nuevo modelo de desarrollo del conocimiento, en el cual se busca alcanzar el cambio de desarrollo tradicional de la matriz productiva, al reemplazar el modelo de productor primario y llegar a ser productores secundarios y terciarios con nuevos productos y servicios (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

Para ello se plantea una nueva estructura del desarrollo del conocimiento a través de factores de: investigación y desarrollo, industria de alta tecnología, comercio, educación, ciencias agrícolas y entretenimiento, los cuales determinan el proceso de crecimiento económico del cantón y del país (GAD

MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

Sin embargo, para la inserción de la CC Yachay, se crea un nuevo eje de desarrollo, en donde se contempla la dinámica del cantón a nivel: físico, social, económico y cultural con el fin de conservar el rol de: paisaje, población e infraestructura existente (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

El plan de desarrollo metropolitano establece la división del proyecto en cuatro zonas de acuerdo con el uso y ocupación del suelo existente. De modo que las zonas se clasifican en: zona de producción, zona de protección, zona urbana, zona tecnológica y la ubicación del poblado existente (Ver figura 25) (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

Para ello el uso del suelo propuesto se fundamenta en el nuevo urbanismo con el uso de los transectos que considera la ocupación urbana sostenible, a través de una intensidad gradual en la ocupación del suelo. Ocupación que consiste en planificar el territorio de forma orgánica, en donde se proyecte una transición de zonas entre lo urbano y lo rural (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

En base al análisis de ocupación del suelo y la propuesta de territorio, se plantea la división de las 4 zonas en función de lo existente (Ver figura 26), con el fin de otorgarle un ambiente sostenible que desarrolle una consolidación progresiva del proyecto. Así, se establece la función general (Ver tabla 5) que caracteriza a cada zona de acuerdo con el plan de CC Yachay (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

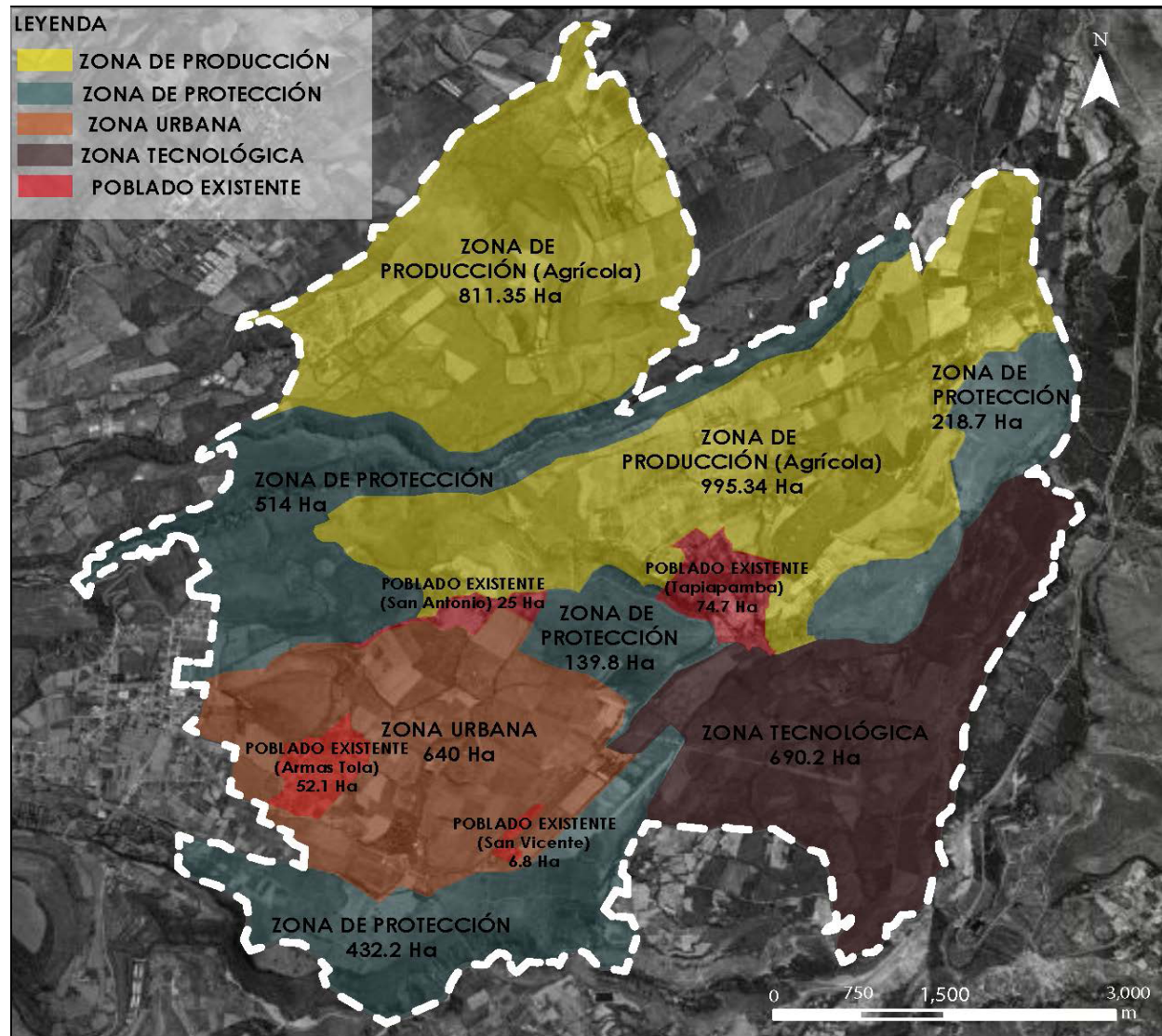


Figura 25: Zonas de Yachay
Fuente: Redibujo de Velasco, 2015

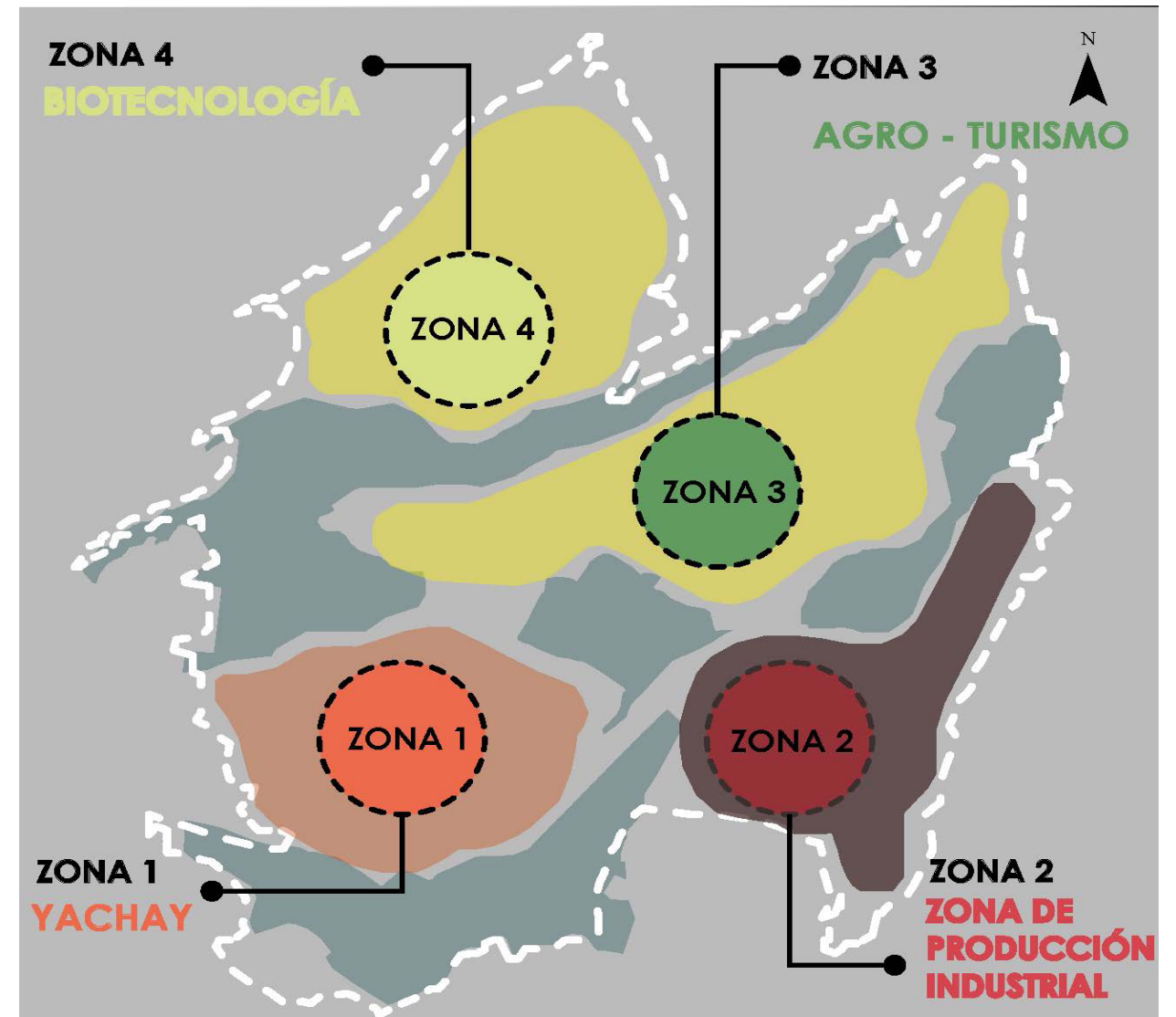


Figura 26: Definición de zonas Yachay
Fuente: Redibujo de funciones principales a ser introducidas en Yachay (GAD MUNICIPAL URQUQUÍ, 2014b)

Tabla 5 : Zonas de CC Yachay

ZONA	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
ZONA # 1	Yachay	Como primera fase emblemática del proyecto busca activar el crecimiento y desarrollo planificado de la zona urbana del proyecto.
ZONA # 2	Producción industrial	Establece relación directa con la I/D investigación y desarrollo, además del uso y aplicación de alta tecnología.
ZONA # 3	Agroturismo	Establece el desarrollo de una ciudad sostenible.
ZONA # 4	Biotecnología	Potencializar la investigación agrícola a través del uso de la biotecnología, y así dar paso al valor agregado de la producción agrícola tradicional.

Fuente: Elaboración propia en base a GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b

En función de las zonas establecidas por el plan de desarrollo metropolitano, la construcción del proyecto CC Yachay da a conocer el plan total del proyecto bajo un enfoque de ciudad del conocimiento, en la que se desarrollan actividades de: tecnología, información, investigación, biotecnología, académicas, negocios y comunicación (Ver figura 27).

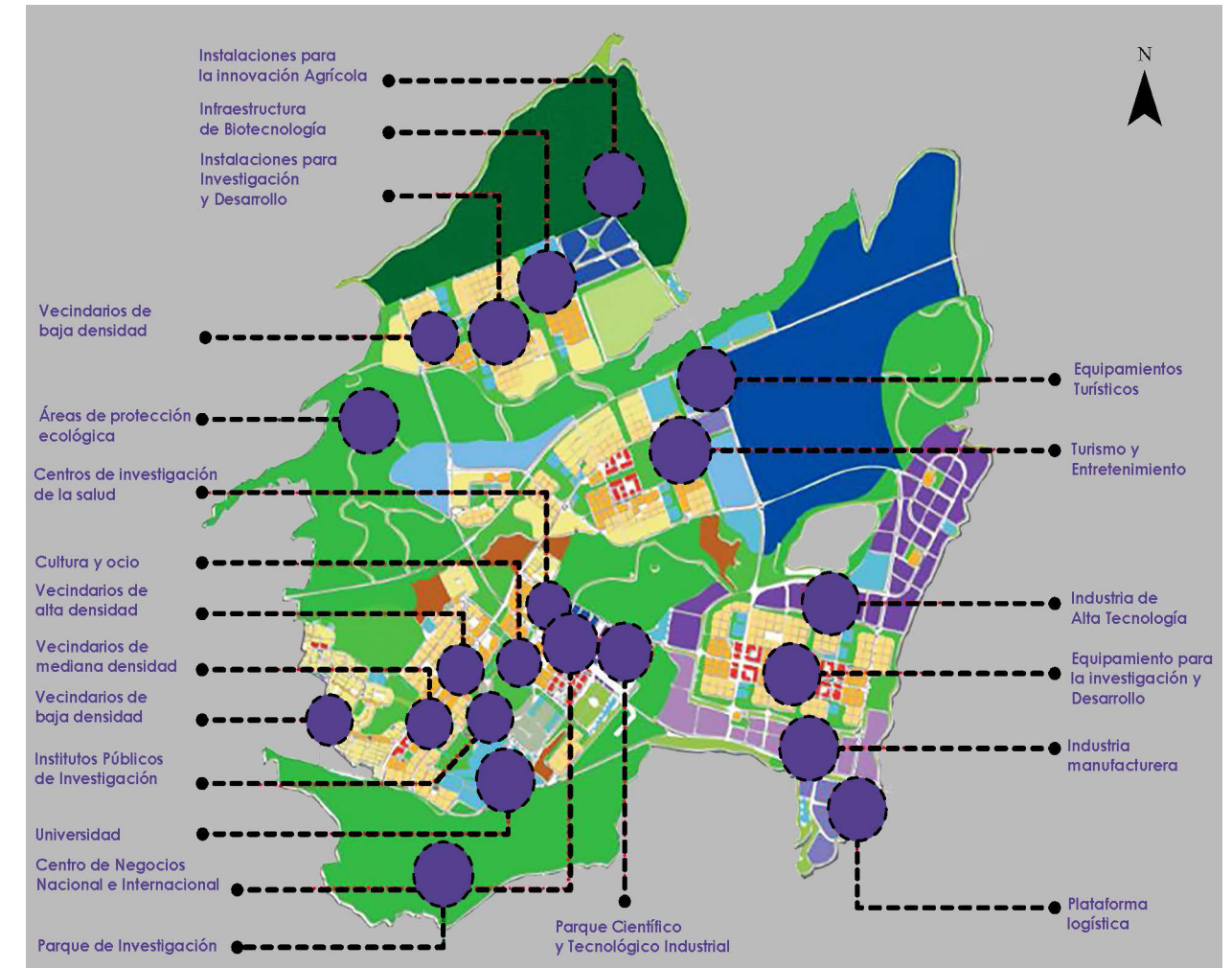


Figura 27: Proyecto de Yachay

Fuente: Elaborado por Yachay, 2013

Fases de ejecución del proyecto

Una vez que se dio a conocer el plan máster del proyecto CC Yachay, se planteó la propuesta de ejecución en cuatro fases de construcción (Ver figura 28) (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b):

- **Fase 1:** dinamización inicial
- **Fase 2:** maduración
- **Fase 3:** estabilización
- **Fase 4:** consolidación

Fases que tenían una construcción proyectada para el año 2040 y su meta para el año 2045. El progreso de la construcción se desarrollaría en dependencia de que antes de iniciar con la siguiente fase, la fase anterior tendría que estar construida en un 80% para poder avanzar. De tal forma que la construcción del proyecto CC Yachay inició en el año 2014, con la fase 1 de dinamización inicial, en la que se encuentra la zona urbana (GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b).

Cabe mencionar que hasta el año 2015 se llevó a cabo la construcción de la fase 1 del proyecto, pero el 10 de septiembre del mismo año se registró el primer llamado de emergencia del proyecto, ya que existían afectaciones sobre la infraestructura. En el año 2016 se confirmó el déficit que presentaba la infraestructura de los edificios TT 1 y 2 que estaban designados para transferencia de tecnología (Quiroz. G, 2017).

Por ello, el proyecto CC Yachay tuvo que suspender con los avances de la construcción del proyecto. Esto sin contar con los diversos casos de corrupción que fueron tratados hasta el año 2021, y que finalmente terminaron con la liquidación de la empresa Yachay EP. Motivos por los cuales no se llegó a culminar con la construcción de la fase 1 del proyecto.

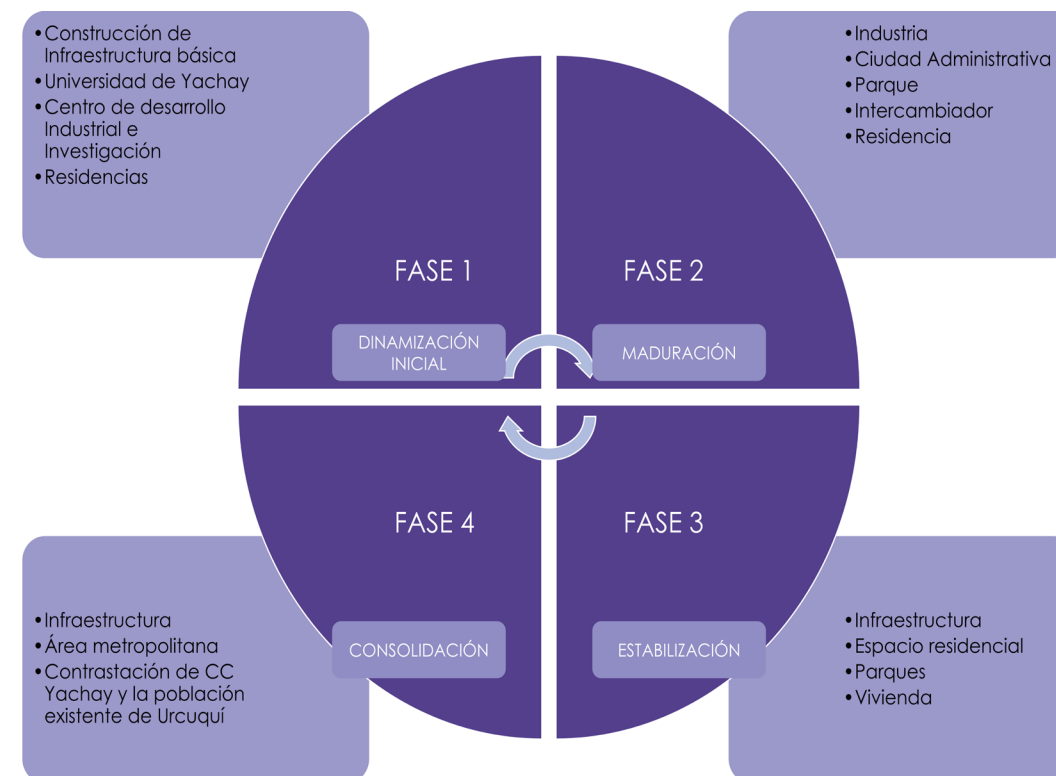


Figura 28: Fases de ejecución del proyecto Yachay

Fuente: Elaboración propia en base a GAD MUNICIPAL URCUQUÍ, 2014b

Zona urbana de CC Yachay

En la presente investigación, se analizó el nivel de ejecución que alcanzó el proyecto CC Yachay, a través de la visita realizada al lugar de estudio en el mes de mayo 2022, se constató el avance alcanzado de la construcción que corresponde a la zona 1, también denominada Yachay, zona en la cual se ha desarrollado el área urbana a nivel de: vías, agua, alcantarillado, electricidad y edificaciones de diversa tipología.

En el análisis vial se categorizó en vías de primer, segundo, tercer, cuarto y quinto orden (Ver tabla 6), así también se considera el estado físico de las vías en función del trazado existente como: malo, regular y bueno (Ver tabla 7), para lo cual se realizaron mapeos (Ver figura 29 y 30), y tablas de ponderación que permitieron identificar y evaluar el estado actual que presentan las vías de la zona urbana del proyecto de la CC Yachay.

Se observó que a pesar de ser la zona urbana de la CC Yachay, el proyecto corresponde a vías de tercer y quinto orden (Ver tabla 6), ya que en el mapeo (Ver figura 29) se evidenció que la mayoría de las vías de tercer orden son vías que están destinadas a mantener una comunicación de servicio o acceso al lugar de la Universidad de YACHAY.

Tabla 6 : Tabla de ponderación de vías de: primer, segundo, tercer, cuarto y quinto orden.

PRIMER ORDEN	SEGUNDO ORDEN	TERCER ORDEN	CUARTO ORDEN	QUINTO ORDEN
Comunicación nacional entre capitales, fronteras	Comunicación de vías de primer orden entre municipios.	Comunicación, servicio o acceso local.	Carrozable en verano	Chaquiñanes y senderos.

Fuente: Elaboración propia en base a GAD PARROQUIAL DE VENTURA, 2019

Tabla 7 : Tabla de ponderación del estado vial de la Zona urbana de CC Yachay.

MALO	REGULAR	BUENO
Vías de tierra, con trazado irregular	Vías asfaltadas, pero se encuentran cubiertas de tierra, y presentan baches.	Vía asfaltada o adoquinada.

Fuente: Elaboración propia

Mientras que, en las vías de quinto orden corresponden al sendero que existe para llegar a la casa museo de Caamaño Quijón quien fue el dueño de la hacienda, en donde están asentados los diferentes equipamientos de la CC Yachay, y el sendero que se dirige hacia el Jardín Botánico, como área verde del proyecto de la CC Yachay.

En el estado de las vías, la mayoría fueron categorizadas como malas (Ver tabla 7) y (Ver figuras 30), ya que son vías de tierra con un trazado irregular. Esto en torno a que son vías que aún están siendo definidas, de acuerdo con los equipamientos e infraestructura existente dentro del proyecto de la CC Yachay.

Cabe mencionar que de acuerdo con los colaboradores de la zona urbana de Yachay, indicaron que durante los 2 años de pandemia de COVID 19 realizaron las actividades de forma virtual, por lo cual se evidenció que aún las vías asfaltadas se encontraban cubiertas de tierra (Ver figuras 30). Sin embargo, en la visita al lugar se observó que realizan una limpieza progresiva, en función del uso que los peatones y vehículos requieren en la zona.

En el análisis de acceso a servicio de agua, alcantarillado y electricidad, no se encontraron datos registrados dentro de la documentación oficial del municipio de Imbabura. Sin embargo, de acuerdo con los colaboradores de la zona urbana indicaron que cuentan con su propia planta de agua y electricidad, con el fin de contar con todos los servicios básicos para el desarrollo de las diferentes actividades que se desempeñan en los equipamientos existentes.

Con esto se verificó que la CC Yachay, al encontrarse en una zona rural, aún está consolidándose como proyecto en función de lo que se ha construido en la fase 1 de dinamización inicial.

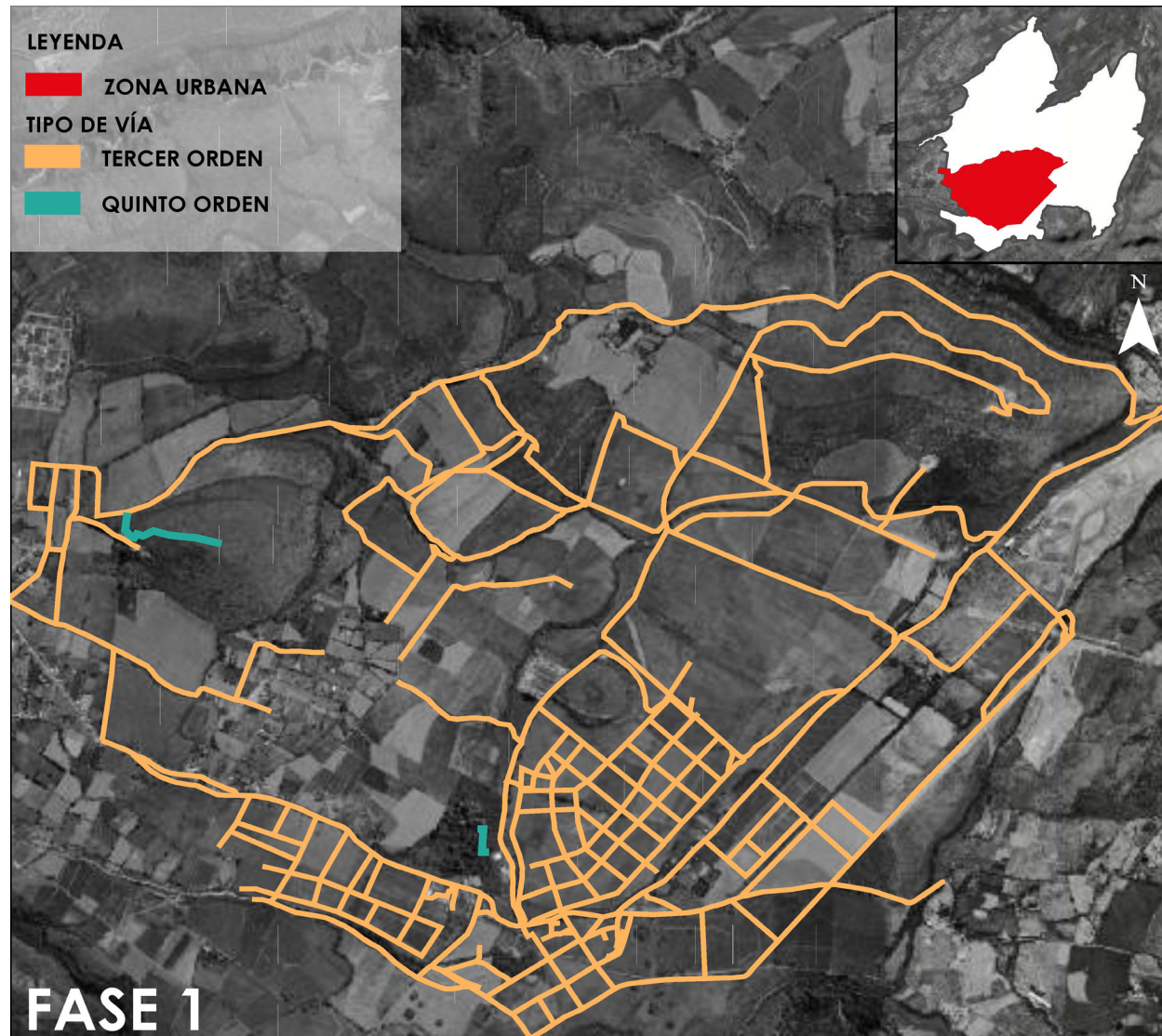


Figura 29: Tipo de vías ejecutas de la CC Yachay de: primer, segundo, tercer, cuarto y quinto orden.

Fuente: Elaboración propia con el uso de herramienta de Google earth y observación directa, 2022.

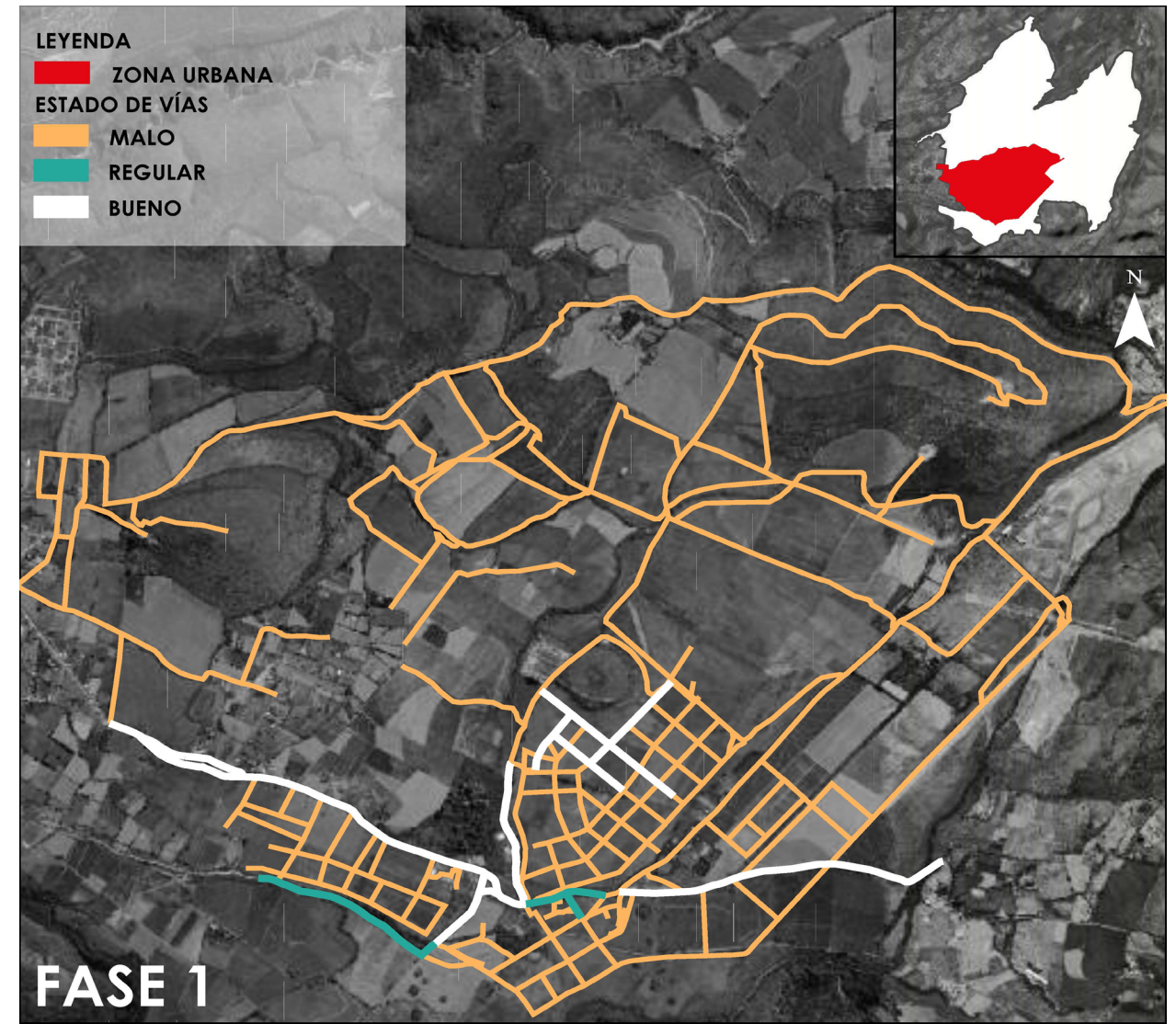


Figura 30: Estado de vías ejecutas de la CC Yachay

Fuente: Elaboración propia con el uso de herramienta de Google earth y observación directa, 2022.

En el análisis de las edificaciones se realizó un mapeo, en el cual se identificó el estado que registran como edificaciones: nuevas, preexistentes, en obra gris y patrimoniales (Ver figura 31). Análisis que identifica el estado de los espacios ejecutados como parte del proyecto de la CC Yachay, en donde se registra el crecimiento urbano que ha presentado sobre el cantón San Miguel de Urcuquí desde el inicio de su construcción en el año 2014 hasta la actualidad.

En donde se encontró que de los espacios ejecutados: 16 son nuevos, 2 son preexistentes, 5 se encuentran en obra gris y 3 son patrimoniales (Ver figura 31).

Una vez analizado el estado de las edificaciones se constató que de acuerdo con el Plan Metropolitano de Yachay en la fase 1 de dinamización inicial, estas edificaciones están catalogadas como infraestructura básica. Para lo cual se realizó un mapeo con fotografías captadas en la observación directa (Ver figura 32), en donde se identificó los espacios del conocimiento construidos, y además se registró los equipamientos que pertenecen y funcionan en torno a las actividades académicas que ofrece la Universidad de investigación de tecnología experimental Yachay (Ver figura 32).

Esto debido a que en la actualidad la Universidad y el proyecto de la CC Yachay tienen relación directa con los equipamientos mapeados, ya que pertenecen al campus de la universidad (Ver figura 32).

Esto se debe a que desde que se suspendió la construcción del proyecto de la CC Yachay en el año 2015, los equipamientos de la CC Yachay han pasado a formar parte de la universidad de Yachay, y hoy en día se encuentran a cargo de la SENESCYT.

Como se evidencia en el mapeo (Ver figura 32) los equipamientos construidos en la zona urbana de la CC Yachay cumplen con diferentes tipologías, motivo por el cual se realizó una tabla de categorización de equipamientos (Ver tabla 8) que identifica las coordenadas de ubicación y la actividad a la que pertenecen como infraestructura de: investigación, deporte, áreas verdes, educación, servicio, residencia, patrimonial, administración y edificios sin terminar.

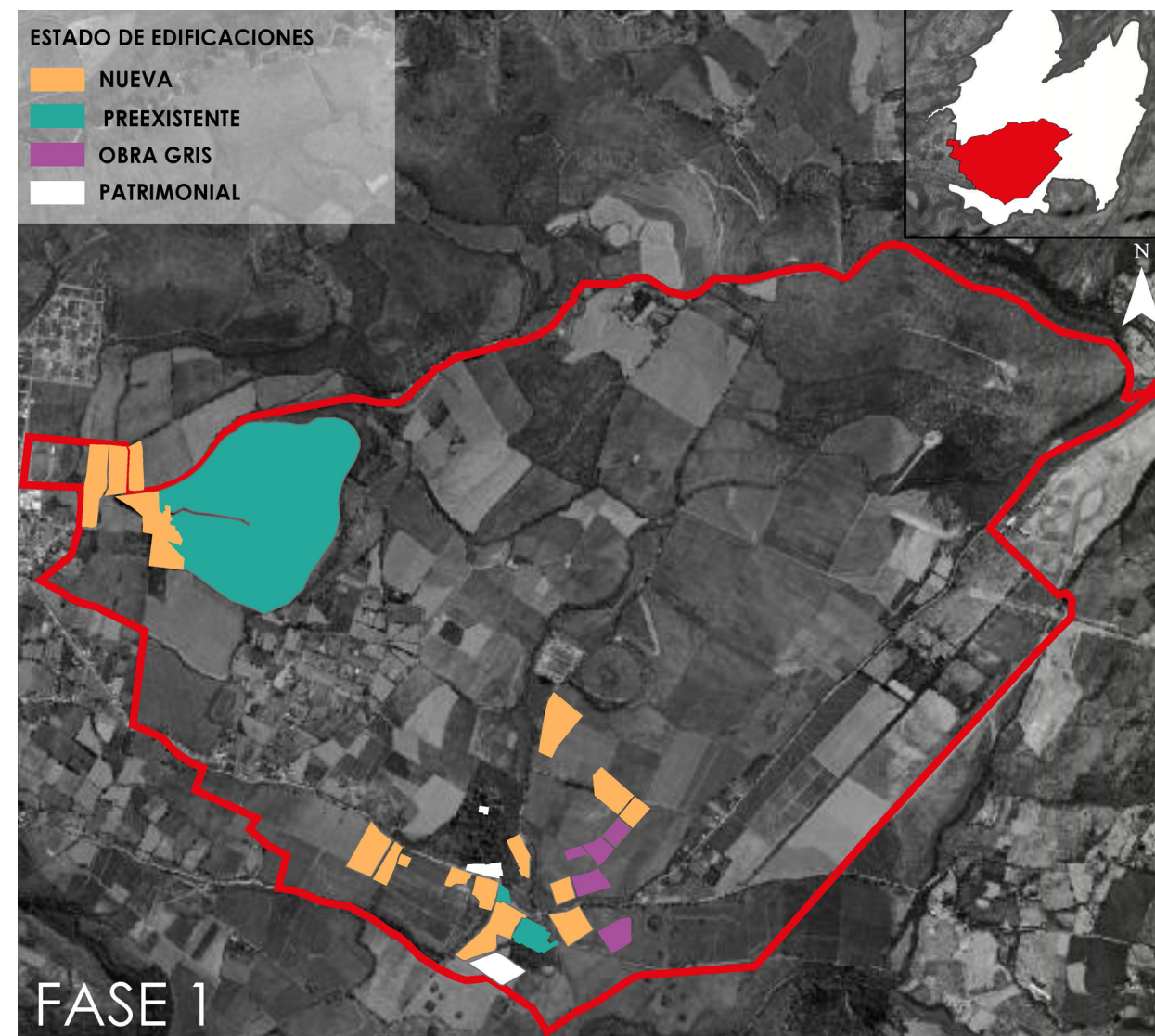


Figura 31: Estado de las edificaciones que ocupa la CC Yachay

Fuente: Elaboración propia con el uso de herramienta de Google earth y observación directa, 2022.

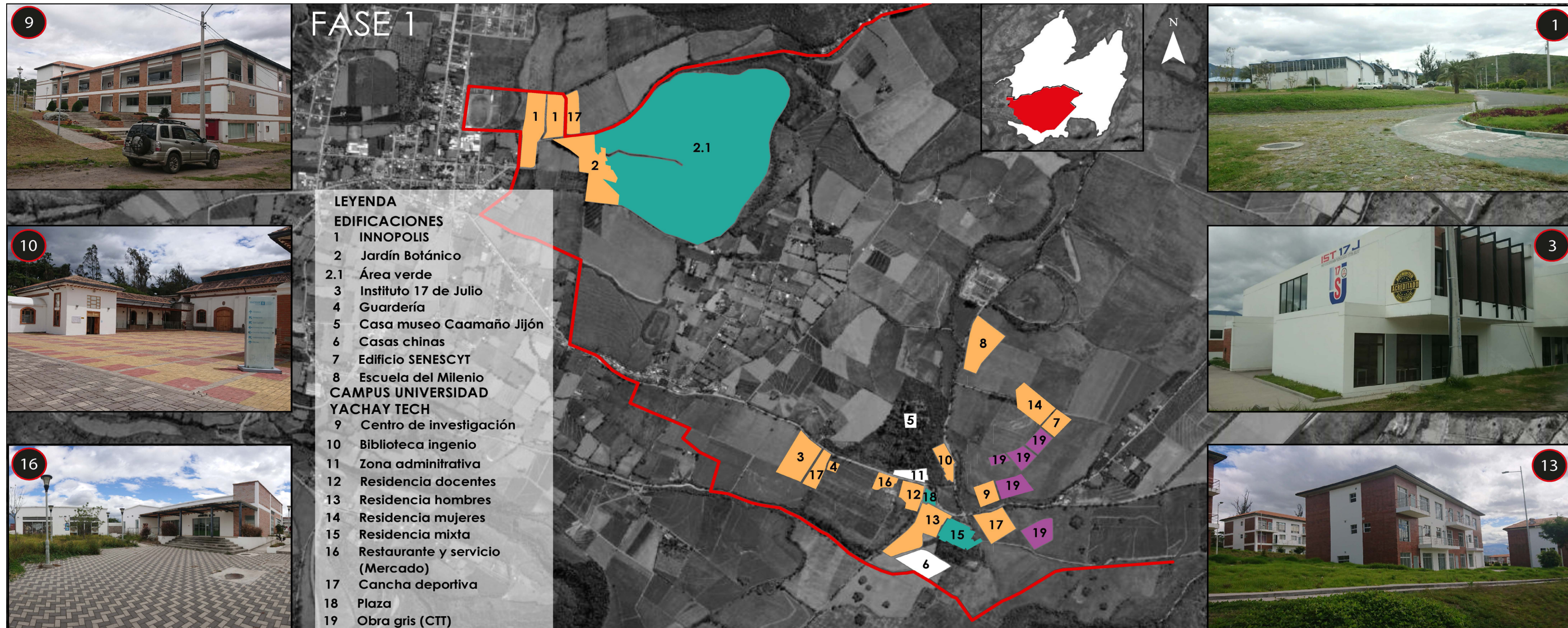


Figura 32: Espacios construidos CC Yachay.

Fuente: Elaboración propia con el uso de herramienta de Google earth y observación directa, 2022.



Figura 33: *Espacios construidos CC Yachay. Plaza y residencia de hombres*

Fuente: Elaboración propia en base a observación directa, 2022.



Figura 35: *Espacios construidos CC Yachay. Residencia de docentes.*

Fuente: Elaboración propia en base a observación directa, 2022.



Figura 34: *Espacios construidos CC Yachay. Centro de investigación y edificios en obra gris.*

Fuente: Elaboración propia en base a observación directa, 2022.



Figura 36: *Espacios construidos CC Yachay. Restaurante y servicios (Mercado).*

Fuente: Elaboración propia en base a observación directa, 2022.

Tabla 8 : Categorización de equipamientos construidos en CC Yachay

#	CATEGORIZACIÓN	EQUIPAMIENTO	LOCALIZACIÓN
1	Investigación	Innopolis	0°25'10.75"N, 78°11'24.05"W
2	Áreas verdes	Jardín Botánico	0°25'2.38"N, 78°11'15.32"W
2.1	Área verde	Área verde	0°25'3.26"N, 78°11'7.47"W
3	Educación	Instituto 17 de Julio	0°24'17.07"N, 78°10'49.51"W
4	Educación	Guardería	0°24'17.09"N, 78°10'43.70"W
5	Cultura y ocio	Casa Caamaño Jijón	0°24'23.99"N, 78°10'32.64"W
6	Residencia	Casas chinas	0°24'3.15"N, 78°10'32.22"W
7	Administración	Edificio SENESCYT	0°24'23.76"N, 78°10'12.60"W
8	Educación	Escuela del milenio	0°24'36.04"N, 78°10'22.61"W
9	Investigación	Centro de investigación	0°24'13.81"N, 78°10'21.51"W
10	Educación	Biblioteca ingenio	0°24'19.63"N, 78°10'27.82"W
11	Administración	Zona administrativa	0°24'15.51"N, 78°10'32.58"W
12	Residencia	Docentes	0°24'13.38"N, 78°10'32.06"W
13	Residencia	Hombres	0°24'9.34"N, 78°10'30.65"W
14	Residencia	Mujeres	0°24'26.60"N, 78°10'14.97"W
15	Residencia	Mixta	0°24'5.46"N, 78°10'26.67"W
16	Servicio	Restaurante y servicio (Mercado)	0°24'15.01"N, 78°10'36.39"W
17	Deportivo	Canchas deportivas	0°24'7.31"N, 78°10'21.57"W
18	Áreas verdes	Plaza	0°24'12.25"N, 78°10'29.96"W
19	Edificios sin terminar	Obras gris (CTT)	0°24'6.71"N, 78°10'14.39"W

Fuente: Elaboración propia

Evaluación de componentes en los espacios construidos

De acuerdo con la observación directa se realizó un mapeo (Ver figura 38) y una tabla, que evalúa los componentes de la ciudad del conocimiento definidos por (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021) sobre los espacios del conocimiento construidos en la zona urbana. En donde se identificó que cuenta con 5 componentes de la ciudad del conocimiento: educación superior, centros de investigación, centros de transferencia de tecnología (CTT), centros de cultura y ocio, vivienda y servicios (Ver tabla 9).

De tal forma que, se realizó un análisis del funcionamiento de cada componente, en torno al desarrollo que realiza sobre el cantón San Miguel de Urququí.

Componente educación superior

En el componente de educación superior (Ver figura 38) se encuentra la Universidad de Yachay y el Instituto 17 de julio. Instituciones de tercer nivel que se desarrollan como centros de aplicación, desarrollo de conocimiento y tecnología.

Sin embargo, el ingreso a la educación superior a estas instituciones es a partir del puntaje del examen desarrollado por la SENESCYT, lo cual es un requisito que se ha convertido en un reto para los estudiantes que residen en la zona rural del cantón, así como para los estudiantes de otras provincias.

De acuerdo con los moradores de la cabecera parroquial, cuando los estudiantes que residen en la zona no alcanzan el puntaje requerido, viajan a otras ciudades para alcanzar un título de tercer nivel, otros descartan la idea de estudiar al abandonar sus estudios o se dedican a trabajar.

No obstante, detallan que estudiantes de otras ciudades y provincias llegan a cursar sus estudios de tercer nivel en estas instituciones, lo cual no es negativo, ya que esto ha permitido que las actividades económicas de la cabecera parroquial se activen por el movimiento de estudiantes y trabajadores.

Componente Centros de Investigación

En el componente de centros de investigación (Ver figura 38), se evidenció que existen 3 centros que trabajan en función del conocimiento que los estudiantes reciben en el aula, lo cual es favorable, ya que estos espacios permiten que los estudiantes apliquen el conocimiento como una herramienta de innovación.

No obstante, los resultados que se obtienen de estos centros se desarrollan en relación directa con la universidad, pero no se registra que trabajen en torno a los requerimientos o apoyo de desarrollo sobre el cantón San Miguel de Urququí.

Centro de cultura y ocio

En el componente de centro de Cultura y ocio (Ver figura 38) se identificó que existen canchas deportivas y la casa museo Caamaño Jijón. Sin embargo, son espacios de Cultura y ocio deficientes, ya que no se desarrollan en torno a una verdadera calidad de vida para la sociedad, ya que son espacios inactivos que no brindan actividades que invitan a la sociedad a participar o hacer uso de estos equipamientos.

Además, que estos espacios de cultura y ocio forman parte de la oferta de las actividades de la Universidad Yachay. Pero aun así son lugares que no se han fortalecido para brindar espacios que cubran con las necesidades y expectativas de las personas que residen como: estudiantes, docentes y habitantes de la zona.

Componente de vivienda y servicios

En el componente de vivienda se encontró: residencia de docentes, residencia de estudiantes: hombres, mujeres y mixta (Ver figura 38). Se observó que la oferta de residencias es para los estudiantes y docentes que llegan de otra ciudad o provincia, sea por estudio o trabajo que realizan en la CC Yachay.

Es ahí cuando se evidencia el déficit del desarrollo de la ciudad, ya que, al ser una ciudad del conocimiento con avances de tecnología e innovación, no registra viviendas que estén dirigidas hacia los visitantes que llegan al lugar.

En el área de servicios (Ver figura 38) se encontró una zona denominada mercado que ofrece servicio de: restaurante, peluquería y gimnasio. Pero cabe mencionar que el día de la visita al lugar estos espacios se encontraban desocupados, ya que durante la pandemia la universidad trabajo en modalidad online. De acuerdo con los colaboradores de la Universidad los espacios del mercado son rentados, pero como las clases estaban iniciando, a medida que avance el proceso de incorporación de los estudiantes, estos espacios serían nuevamente ocupados para ofrecer estos servicios.

Además, en la visita al lugar se evidenció que, al no contar con el funcionamiento del mercado, los estudiantes tenían la posibilidad de cocinar en su residencia, pedir servicios de comida a domicilio o salir de la zona de la Universidad y dirigirse a la cabecera parroquial en donde encuentran diferentes restaurantes y servicios.

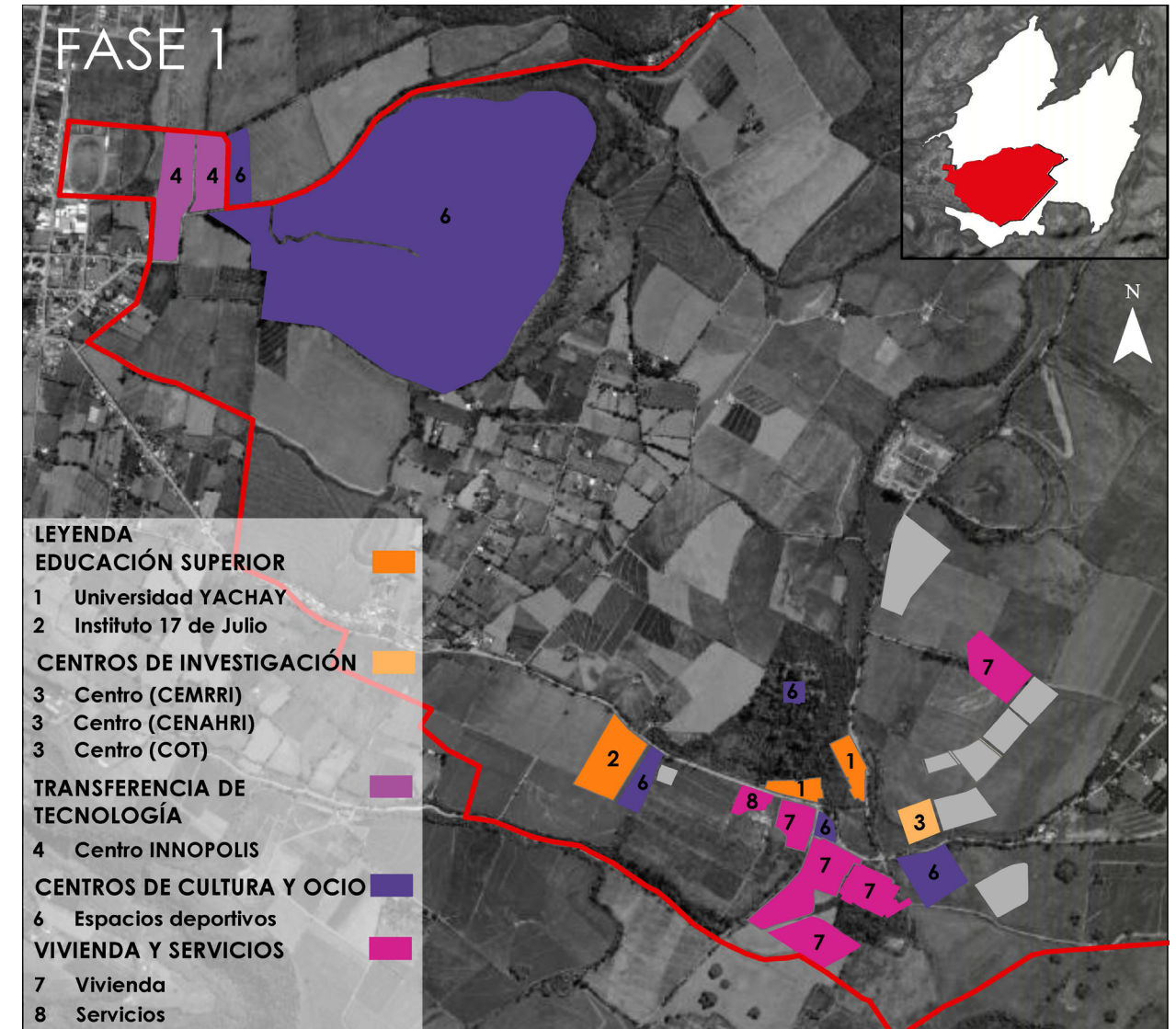


Figura 38: Identificación de componentes de CC Yachay

Fuente: Elaboración propia, 2022

Tabla 9 : Evaluación de Componentes de la sociedad del conocimiento de (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021) en relación con en el caso de

COMPONENTES	PROYECTO	SI EXISTE	NO EXISTE
Educación superior	1. Universidad de investigación de Tecnología experimental YACHAY	X	
	2. Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio	X	
Centro de investigación	1. Centro para Investigación sobre recursos energéticos y minerales e innovación (CEMRRI)	X	
	2. Centro de Investigación de Riesgos Naturales e Innovación (CENAHRI)	X	
	3. Centro de Observación de la Tierra (COT)	X	
Centro de transferencia de tecnología	1. Centro de emprendimiento Innopolis	X	
	2. Centro de Transferencia Tecnológica (CTT)	X	
Instituciones gubernamentales	1. Edificio SENESCYT		X
Centro de cultura y ocio	1. Espacios deportivos	X	
Vivienda y servicios	1. Residencia	X	
	2. Servicio	X	
Organizaciones de inversión	1. Centro de Negocio Nacional e Internacional		X
Centros de producción e industria	1. Industria de alta tecnología		X
	2. Industria Manufacturera		X

Fuente: Elaboración propia en base a Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021.

Evaluación de los componentes de los espacios proyectados y los espacios ejecutados de la CC Yachay.

Una vez evaluados los componentes que se encuentran en el proyecto del Plan Metropolitano de Yachay (Ver figura 37), y los espacios construidos en la zona urbana del proyecto (Ver figura 38), se constató que al no haberse culminado la construcción de la fase 1, existe deficiencia de actividades y equipamientos. Por lo cual no se desarrolla una dinámica que integre el proyecto de la CC Yachay con el cantón San Miguel de Urcuquí.

A pesar de que la zona urbana cuenta con 5 componentes de la ciudad del conocimiento, el déficit en: centros de cultura y ocio, vivienda y servicios, demuestra que existe una relación débil en la interacción de la calidad de vida que el proyecto ofrece a la población y el cantón, ya que son componentes básicos que permiten que la población que reside o visita la zona urbana pueda llegar a conocer e integrarse en estos espacios. Motivo por el cual: estudiantes, docentes y población en general que habita en la zona de la CC Yachay, al no contar con los espacios que se requieren, deben salir del campus hacia la cabecera parroquial del cantón, o dirigirse a Ibarra para poder desarrollar actividades que no se encuentran en el proyecto de CC Yachay.

Sin embargo, como el proyecto de la CC Yachay aún no está terminado, en el proceso de consolidación puede ir integrando centros de cultura y ocio, vivienda y servicios, con actividades amplias que permitan que la población dentro y fuera del cantón pueda formar parte del desarrollo de la dinámica de vida que ofrece la ciudad del conocimiento Yachay.

La CC Yachay y su contribución al Plan Nacional de desarrollo en relación con la sociedad del conocimiento.

La contribución que existe a nivel económico productivo se centra en la transformación de la matriz productiva que se propone en el Plan Nacional del 2013 y del 2017, ya que se convierte en el objetivo de mayor potencialidad, en donde se plantea dejar de ser productores primarios y llegar a ser productores secundarios y terciarios, teniendo como base el conocimiento como recurso sostenible e infinito (Ver tabla 10).

En el área de educación e investigación el aporte se dirige a una vinculación directa entre el planteamiento del conocimiento como base del desarrollo en la producción. Para ello, se utilizan herramientas de: innovación, tecnología y ciencia que permitan crear un ecosistema de conocimiento y capacitación del talento humano. Así también, se busca establecer estrategias que transformen la matriz productiva al aplicar el bio conocimiento como transferencia de conocimiento ancestral y adquirido (Ver tabla 10).

En el área social cultural se establece relación directa con el aporte que se ofrece a la sociedad, al hablar de la participación de los actores de: sociedad civil, empresa pública y privada, y la academia como ejes de conexión entre la sociedad y el estado. Por lo tanto, buscan fortalecer la formación integral de la sociedad, y así mejorar la calidad de la producción, a través del conocimiento y nuevas tecnologías (Ver tabla 10).

Por otro lado, la Ciudad del Conocimiento Yachay, más allá de las propuestas y planes de contribución que se ven reflejados en los PDOT, intenta ser para el país un símbolo de esa transformación que se propone hacia la sociedad conocimiento, siendo un proyecto que además de denominarse Ciudad del Conocimiento, pertenece a una de las 4 universidades emblemáticas que se propone en el país, ya que son consideradas como vías estratégicas hacia la mejora de: la educación de alto nivel, la investigación y la transferencia de tecnología.

Tabla 10. Parte 1/3 : Matriz de relación entre lo construido a nivel local y los planes nacionales.

SECTOR	TEMA	PLAN NACIONAL BUEN VIVIR 2013-2017	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO TODA UNA VIDA 2017-2021	PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE IMBABURA 2015 - 2035	PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ (2014 - 2025)
ECONÓMICO PRODUCTIVO	MATRIZ PRODUCTIVA	<p>1. Producir un cambio estructural en el que la transformación de la matriz productiva se base en la interacción directa del componente científico-técnico.</p> <p>1.1. Pasar de ser productores primarios con recursos finitos a ser productores secundarios y terciarios con recursos inagotables como lo es el conocimiento.</p>	<p>1. Alcanzar la transformación de la matriz productiva, y así superar la estructura tradicional de exportadores primarios.</p> <p>1.1. A través del cambio de la matriz productiva busca fortalecer la cadena productiva y la competitividad sistémica en el entorno de las compras públicas.</p>	<p>1. Fomentar la transformación de la matriz productiva, al brindar mejores condiciones de vida para la población.</p> <p>1.1. Impulsar y consolidar el desarrollo del sector productivo primario, al brindar seguridad alimentaria, y atención sobre la economía solidaria y popular.</p>	<p>1. Construir la transformación de la matriz productiva, a través de un sistema económico basado en la producción del conocimiento.</p>
	VALOR AGREGADO	<p>2. Promover la producción, competitividad y productividad que incorpore el valor agregado, con acceso a recursos productivos y un intercambio de mercado justo para los productos.</p>	<p>2. Generar una producción sostenible a través del valor agregado, con una producción de productos y servicios de calidad que fortalezcan el desarrollo económico popular.</p>	<p>2. Fomentar una producción sostenible con una perspectiva sustentable, que trabaje en la dinámica de la economía a nivel local.</p>	<p>2. A través del proyecto CC Yachay se abre la oportunidad de transformar la producción secundaria y terciaria, para generar mayor demanda en la producción de bienes, productos y servicios.</p>
	CONOCIMIENTO Y TALENTO HUMANO	<p>3. La economía debe estar basada en la producción del conocimiento, como una nueva estructura productiva.</p>	<p>3. En el paso de transición del cambio de la matriz productiva implica una economía basada en el conocimiento, con el desarrollo de capacidades sociales y una participación activa del talento humano.</p>	<p>3. Impulsar finanzas que apoyen de forma solidaria a emprendedores a desarrollar una economía de empresa, grupos vulnerables y familiar.</p>	<p>3. Promocionar una estructura de producción orientada a la innovación y conocimiento como nuevo modelo de economía, y así fortalecer las capacidades y talento humano de la población.</p>

Tabla 10. Parte 2/3 : Matriz de relación entre lo construido a nivel local y los planes nacionales.

SECTOR	TEMA	PLAN NACIONAL BUEN VIVIR 2013-2017	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO TODA UNA VIDA 2017-2021	PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE IMBABURA 2015 - 2035	PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CANTÓN SAN MIGUEL DE URQUQUÍ
EDUCATIVO INVESTIGACIÓN	CONOCIMIENTO	1. Promover estrategias de transferencia de conocimiento, bajo la creación y aprendizaje de conocimiento: científico, ancestral, no científico y tradicional.	1. La transferencia del conocimiento, implica considerar el desarrollo de: investigación, innovación, capacitación y difusión del conocimiento.	1. La Ciudad del conocimiento Yachay, tiene una zona exclusiva definida como Zn-3 para el desarrollo intelectual y científico de la población.	1. A través del proyecto CC Yachay, busca transformar la matriz productiva y convertir al país en un exportador de conocimiento.
	TALENTO HUMANO	2. Busca la capacitación del talento humano, para que se produzca el conocimiento, tecnología e innovación, como herramientas innovadoras que aplican el bioconocimiento en la producción de nuevos productos y servicios.	2. La estrategia sustentable del patrimonio y recursos del país se regula a través del desarrollo: científico, investigación, intercambio y transferencia de tecnología y conocimiento.	2. La zona 3 a través de Yachay como institución de tercer nivel se convierte en una zona que impulsa la generación y difusión de conocimiento basada en la investigación, talento humano y la creación de redes de conocimiento a nivel nacional e internacional.	2. CC Yachay como ecosistema de conocimiento propone combinar la producción con: innovación, tecnología, talento humano, ideas, creatividad e infraestructura necesaria para llegar a una convivencia de calidad.
	TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN	3. Fomentar el alcance de llegar a crear una estructura productiva que aplique el conocimiento y tecnología como herramienta de desarrollo e innovación de la producción.	3. Fortalecer el nivel de educación, para que las capacidades y conocimiento obtenido tengan mayor valor en la inserción del nuevo modelo económico del mercado laboral. 3.1. A través de la innovación se debe proponer nuevas técnicas de producción que incluya la práctica de producción tradicional.		3. Aprovechar al máximo el uso de las TIC, para fortalecer la producción del conocimiento, y así elevar el desarrollo: educativo, social y económico del cantón.

Tabla 10. Parte 3/3 : Matriz de relación entre lo construido a nivel local y los planes nacionales.

SECTOR	TEMA	PLAN NACIONAL BUEN VIVIR 2013-2017	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO TODA UNA VIDA 2017-2021	PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE IMBABURA 2015 - 2035	PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CANTÓN SAN MIGUEL DE URQUQUÍ
SOCIAL CULTURAL	CONOCIMIENTO	1. Desarrollo integral de una sociedad basada en el conocimiento como recurso infinito de: investigación, ciencia y tecnología. 1.2. El conocimiento no es sólo un medio de saber, sino que lleva a la sociedad hacia una libertad individual que garantiza los derechos sociales.	1. Los saberes y conocimientos se convierten en la promoción de cultura e identidad en el mercado nacional e internacional, a través de la producción de nuevos productos y servicios.	1. Socialización y capacitación a los productores a cerca de la tecnificación en los procesos de plantación.	1. Promover el fortalecimiento del conocimiento productivo, económico y social, con el fin de generar una mayor calidad de vida para los habitantes del cantón.
	VINCULACIÓN DE LA SOCIEDAD Y TALENTO HUMANO	2. Los actores sociales y el talento humano absorben el conocimiento existente, y así generar una retroalimentación constante del conocimiento, en donde se enseña y aprende continuamente.	2. Garantizar la consolidación de espacios permanentes que articulen la participación de los actores de la sociedad civil, academia, sector público y privado.	2. Impulsar la participación de la sociedad y actores públicos, en relación con la economía solidaria y social en la ejecución de las propuestas del PDOT.	2. Con el proyecto emblemático Yachay se plantea generar sinergias y relaciones directas entre: academia, estado, empresa privada y pública, para alcanzar el beneficio y desarrollo productivo sostenible del país.
	DESARROLLO	3. Promover el desarrollo integral que alcance una sociedad socialista del conocimiento, y así dar un salto hacia un nuevo modelo económico.	3. La sociedad se convierte en el eje orientador del desarrollo comprometido que el estado tiene sobre la sociedad. Para ello la sociedad exige un estado que intervenga con mayor capacidad en la articulación de los privado, público y comunitario.	3. Realizar consultas públicas que desarrollen técnicas y metodologías de la investigación social.	3. Se debe proporcionar de forma equitativa y sin perjuicio el sustento y relación regional, con el fin de promover un desarrollo endógeno de la zona.

Fuente: Elaboración propia en base a planes nacionales y PDOT provincial, cantonal y los espacios identificados.

Discusión

La CC Yachay se encuentra ubicado en una zona que antes de ser expropiada por las autoridades del Gobierno del año 2013, se dedicaba a la producción agrícola y ganadera. Además, presentaba déficit de acceso a la educación, de tal forma que, según con el PDOT del cantón con la presencia del proyecto de la CC Yachay se esperaba que el acceso a la educación superior se convierta en una oportunidad para el cantón y la provincia. No obstante, de acuerdo con los moradores directos de la zona, el ingreso a la educación superior se convirtió en un reto, ya que las admisiones a dichos establecimientos de educación superior serían a partir del puntaje obtenido en el examen dictado por la SENESCYT.

Por la dificultad de acceso gran parte de los estudiantes que acceden a la educación superior son estudiantes de diferentes provincias del país. Lo cual no es negativo, pero no se cumplió con el acceso que se pretendía alcanzar para la población de las zonas rurales del cantón, aunque por otro lado el Instituto de Educación Superior 17 de Julio y la escuela del milenio aportan en parte a esta necesidad.

Debido a la ubicación sobre una zona rural, el proyecto CC Yachay se convierte en un proyecto que se aleja de la realidad de lo que se quería lograr con la construcción de la sociedad del conocimiento, ya que se levanta

simultánea al acceso que la sociedad tiene sobre estos espacios.

En este caso al ubicar el proyecto de la CC Yachay sobre una zona rural, lo desvincula de un entorno urbano activo, en donde la distancia que existe al mayor poblado de la zona que es Ibarra, es de 20 km y aún esta no pasa de ser una ciudad intermedia con un aporte muy bajo al PIB nacional.

Por lo tanto, el proyecto no registra un desarrollo de vida que permita que la población residente o visitante se desarrolle de forma integral con la calidad de vida que demanda la sociedad del conocimiento. Los espacios ejecutados no son suficiente para alcanzar el desarrollo del proyecto como ciudad del conocimiento, pues no existe una dinámica de vida que permita que la sociedad se integre e interactúe entre los espacios del proyecto, y los espacios de un entorno urbano activo.

Sin embargo, a pesar de que el proyecto se encuentra suspendido en la construcción, es posible que el proceso de consolidación o retorno de la ejecución del proyecto se llegue a culminar con el objetivo del Plan Metropolitano, y así se llegue cubrir con los requerimientos y necesidades que presente la población y el cantón San Miguel de Urququí.

Conclusiones

Referirse a la construcción de la ciudad del conocimiento en Ecuador implica hablar directamente sobre el caso de la Ciudad del Conocimiento Yachay, el cual cumple con el papel de proyecto emblemático de carácter nacional. La CC Yachay es un proyecto piloto con el cuál se buscaba transformar la matriz productiva del país, al dejar de ser productores primarios, y llegar a convertirse en productores secundarios y terciarios, con una producción que ofrezca valor agregado. Sin embargo, no se evidencia una planificación que esté orientada hacia la relación entre la sociedad del cantón San Miguel de Urcuquí.

En base al objetivo de la CC Yachay, en la planificación de espacios urbano-arquitectónicos, existe un déficit entre la vinculación directa con el contexto inmediato del cantón San Miguel de Urcuquí, cantón sobre el cual se ubica el proyecto. Ya que, en la construcción del proyecto de la CC Yachay, no se realizó un estudio previo que entienda las características que tiene el lugar, en función del alcance que el proyecto de la CC Yachay tiene para la población.

De tal forma que, la construcción del espacio físico de la CC Yachay no desempeña el papel que se necesita para construir una sociedad o ciudad del conocimiento.

Esto implica que la construcción de estos espacios destinados al desarrollo del conocimiento, engloban la participación de los actores diversos, en donde la sociedad debe ser un eje fundamental que dinamiza el desarrollo de: talento humano, capacidades e innovación que se establece sobre la estructura de producción que busca desarrollar el país.

No obstante, de acuerdo con los equipamientos que se encuentran ejecutados en la zona urbana del proyecto de la CC Yachay, se identificó que cuenta con algunos componentes de la ciudad del conocimiento.

En donde se evaluó que la zona urbana a pesar de que no está finalizada cuenta con 5 componentes: educación superior, centros de investigación, transferencia de tecnología, centros de cultura y ocio, vivienda y servicios, componentes que trabajan en función del área educativa superior que la Universidad de Investigación de Tecnología experimental YACHAY desarrolla en la zona, pero sin que se hayan fortalecido los espacios destinados para: la vida, producción, ocio, vivienda y servicios que permitan que la sociedad se integre en las actividades que pueden ofrecer estos espacios.

Sin embargo, a partir de esta evaluación se vio reflejada la ausencia de relación entre: el cantón San Miguel de Urcuquí, el proyecto de la CC Yachay y la sociedad, ya que se evidencia que los 5 componentes que se encuentran ejecutados a través de los equipamientos construidos en la zona urbana no son suficientes para que la sociedad se desarrolle con calidad de vida sobre los espacios que ofrece la CC Yachay.

De tal modo que, el aporte que registra la CC Yachay al Plan Nacional y Buen Vivir, es a través de la educación superior que ofrece a la sociedad, ya que el desarrollo de la investigación les ha permitido alcanzar el ranking nacional de SCIMAGO con el puesto número 9 como mejor universidad del país (Lab, 2022), esto debido a que la mayoría de los esfuerzos se encuentran centrados en educación superior, los frutos que la investigación desarrolla como aporte a la innovación de la producción, y el impacto que ofrece a la sociedad a través de la educación.

En la actualidad, la CC Yachay está a cargo de la SENESCYT. es un proyecto en estado suspendido. Sin embargo, a través del desarrollo de la educación superior, innovación e investigación ha logrado continuar con el desarrollo de los espacios que se encuentran ejecutados, al designarles un uso que permita que la sociedad forme parte de este proceso de consolidación, con la Universidad de Investigación de Tecnología experimental YACHAY y otros centros de educación media y superior.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Ávila, W. (2013). Hacia una reflexión histórica de las TIC. *Hallazgos*, 10(19), 213–233. <https://doi.org/10.15332/s1794-3841.2013.0019.13>
- Boisier, S. (2002). Actores asociatividad y desarrollo territorial en la sociedad del conocimiento. *Redes*, 7(2), 95–105. <https://doi.org/https://doi.org/10.17058/redes.v7i2.10888>
- Carrillo, F. J. (2006). Introduction: The Century of Knowledge Cities. <https://www.sciencedirect.com/book/9780750679411/knowledge-cities>
- Castells, M., & Hall, P. G. (2001). *Tecnópolis del mundo La formación de los complejos industriales del siglo xxi*. Alianza Editorial.
- Cueva, S. (2018). Ciudad de la era de la Información. ¿Espacios de poder o esperanza? (H. Arias (ed.); Merino, Ju). Universidad Tecnológica Indoamérica. <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/933>
- Cueva-Ortiz, S., & Cruz-Cárdenas, J. (2021). Knowledge Cities: ICT and Urban Components. In L. Y. (eds) Markopoulos E., Goonetilleke R.S., Ho A.G. (Ed.), *International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics AHFE 2021: Advances in Creativity, Innovation, Entrepreneurship and Communication of Design* (pp. 181–188). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80094-9_22
- Díaz, J., Vega, G., Javier, Á., Vega, A., Camacho, N., & Becerril, A. (2014). Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15). <https://doi.org/https://doi.org/10.19044/esj.2014.v10n15p%p>
- Díaz Rodríguez, N. P., Mora Pisco, L. L., & Duran Vasco, M. E. (2019). Las bases del cambio de la matriz productiva en Ecuador (2006–2016). *Universidad y Sociedad*, 11(4), 377–384. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v11n3/2218-3620-rus-11-03-186.pdf>
- Ergazakis, K., Metaxiotis, K., & Psarras, J. (2006). Knowledge cities: The answer to the needs of knowledge-based development. In *VINE* (Vol. 36, Issue 1, pp. 67–84). <https://doi.org/10.1108/03055720610667381>
- Flor Caravia, M. del A., & Hidalgo Andino, M. V. (director). (2018). *Análisis de las compras públicas realizadas por una empresa pública como aporte al cumplimiento de sus objetivos*. Instituto de altos estudios nacionales iaen.
- GAD-OTAVALO, G. A. D. de O. (2015). *Actualización del Plan Estratégico de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Otavalo - Provincia de Imbabura. Actualización Del Plan Estratégico de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Del Cantón Otavalo - Provincia de Imbabura*, 1, 1–327. <https://bit.ly/3f9vvVL>
- GAD DE IBARRA. (2020). *Actualización Del Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial Del Cantón Ibarra*. 167. https://www.academia.edu/27357890/PLAN_DE_DESARROLLO_Y_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL_DEL_CANTÓN_CUENCA
- GAD MUNICIPAL URCUQUÍ. (2014a). *Actualización Del Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial San Miguel De Urcuquí (PDOT2014-2015)*. 155. file:///C:/Users/HP/Downloads/PDOT_SAN_MIGUEL_DE_URCUQUÍ.pdf
- GAD MUNICIPAL URCUQUÍ. (2014b). *Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial San Miguel De Urcuquí (2014-2025)*. 426.
- GAD Pimampiro. (2014). *PDOT Cantón San Pedro de Pimampiro 2014-2019*. 378. https://www.imbabura.gob.ec/phocadownloadpap/K-Planes-programas/PDOT/Cantonal/PDOT_PIMAMPIRO.pdf
- INEC, ESPAC, S. (2016). *Provincia del Imbabura - Vocación por actividad económica*. 2. http://www.inteligenciaproductiva.gob.ec/imagenes/vocaciones_productivas_ecuador/vocaciones_pdf/pdf_por_provincia/vocaciones_productivas_imbabura.pdf
- Constitución política de Ecuador [Const.] (2013, 28 de marzo). Artículo 45. Presidente Constitucional de la República.
- Moser, S. (2020). New Cities: Engineering Social Exclusions. *One Earth*, 2(2), 125–127. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.01.012>

Gobierno autónomo descentralizado de san miguel de Ibarra. (2017). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ibarra (pp. 23 -). Ibarra: Municipio de Ibarra.

Pérez, A. (Noviembre 1, 2021). Ciudad Yachay: el sueño fallecido del que quedan edificios abandonados y millonarias glosas. *Www.vistazo.com*; EDITORIAL VISTAZO. <https://www.vistazo.com/actualidad/nacional/ciudad-yachay-sueno-fallecido-queadan-edificios-abandonados-millonarias-glosas-JX1011579>

Prefectura de Imbabura. (2015a). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial-Cantón Cotacachi 2015-2035. 317. <https://especiales.elcomercio.com/2017/10/yachay/#>

Prefectura de Imbabura. (2015b). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia de Imbabura(2015-2035). 208. http://www.eloro.gob.ec/wp-content/uploads/2013/12/PDOT_2014.pdf

Quiroz, G. (Marzo 3, 2022). Yachay los planes fallidos de un megaproyecto, *El Comercio*. <https://especiales.elcomercio.com/2017/10/yachay/>

RAMIREZ-SANCHEZ, M., RIVAS-TRUJILLO, E., & CARDONA-LONDÑO, C. M. (2019). La metodología de estudio de caso como método docente. *Revista ESPACIOS*, 40(17). <http://www.revistaespacios.com/a19v40n17/19401716.html#:~:text=La metodolog\u00eda de estudio de casos consiste en proporcionar una, en la generaci\u00f3n de soluciones.>

Ramos-Galarza, C. (2019). *Fundamentos de investigación para psicólogos: Primer Round* (Editorial). Universidad Tecnológica Indoamérica. Quito-Ecuador.

Reyes, D., Zumárraga, D., Díaz, Y., Villacres, M., & Oleas, J. (2021). *Líneas de Investigación FAAD y Centro de Estudios en Arquitectura Arte y Diseño CEAAD*.

Rodríguez, A., & Pérez, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 82, 1–26. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>

Romeiro, P., & Méndez Gutiérrez del Valle, R. (2008). Scripta Nova REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES LAS CIUDADES DEL CONOCIMIENTO: REVISIÓN CRÍTICA Y POSIBILIDADES DE APLICACIÓN A LAS CIUDADES INTERMEDIAS [1]. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XII(50). <http://www.ub.edu/geocrit/-xcol/407.htm>

Ruiz Chagna, C. A., & Terán Silva, C. S. (2018). Emprendimiento, promotor de las economías locales en desarrollo, experiencia del Cantón Ibarra- Imbabura Ecuador. *Revista Científica Ecociencia*, 5, 1–22. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.50.155>

Senplades. (2012). Transformación de la Matriz Productiva; Folleto Informativo. *Ediecuatorial*, 1(1), 1–32.

Tife, M. D. (2007). Trabajador del Conocimiento y el salto a la innovación. *EAN*, 61, 31–37.

Yigitcanlar, T., O'Connor, K., & Westerman, C. (2008). The making of knowledge cities: Melbourne's knowledge-based urban development experience. *Cities*, 25(2), 63–72. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2008.01.001>

Yigitcanlar, T., & Velibeyoglu, K. (2008). Knowledge-based Urban development: The local economic development path of Brisbane, Australia. *Local Economy*. <https://doi.org/10.1080/02690940802197358>

Anexos

Anexo 1 . Parte 1/6 : Matriz de documentacion científica y oficial en base a diferentes autores.

TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR (AÑO)	TÍTULO	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIONES PRINCIPALES	DATOS DE INTERES INVESTIGACION KS EI
CIENTÍFICO	Josè David, Gómez-Urrego (2019)	La intersecciones entre infraestructura y expectativas: reparacion y colapso en Yachay, la ciudad de conocimiento de Ecuador.	"Análisis de los roles de las expectativas y las dinámicas infraestructurales en el proceso de conformación de Yachay durante su escalamiento intergubernamental de una universidad técnica a una ciudad del conocimiento; y durante la implementación material de algunas de sus infraestructuras físicas básicas" (Gómez, 2019, p. 496).	"Trabajo de campo realizado en Yachay durante 14 meses entre 2016 y 2018, en dos momentos de campo realizado en Yachay durante 14 meses entre 2016 y 2018, en 2 momentos diferentes: el primero, cuando Rafael Correa aún era presidente, y el segundo, luego de que Lenin Moreno hubiera asumido el cargo en 2017. En los diferentes momentos: primero cuando Rafael Correa era presidente, y el segundo, luego de que Lenin Moreno asumiera el cargo en 2017" (Gómez, 2019, p. 500).	Al ser un proyecto sociotécnico, Yachay tuvo que atravesar fases históricas para llegar a conformarse como modelo de ciudad, en donde antes se realizaban actividades entre los patrones, peones o esclavos, hoy en día son espacios que se han transformado en aulas, vivienda o administración. Sin embargo, se destaca que la infraestructura preexistente no ha perdido la esencia de la historia que representa.	<ul style="list-style-type: none"> - La infraestructura en el caso de Yachay indica que la trayectoria de la población que construyó sobre estos espacios hoy en día es una forma de representar aquel pasado emergente. - Yachay es la clara evidencia de la complejidad que presenta la dinámica en los proyectos de infraestructura, ya que para casos que se puedan dar en el futuro el estado y las autoridades del gobierno cumplen un papel fundamental en base a las expectativas por el cual fue creado o propuesto un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Yachay al ser la primera ciudad planificada, combina el desarrollo de infraestructura preexistente y nueva en torno a la orientación de empresa y universidad pública. - Como universidad pública se encuentra orientada a desarrollar la investigación y la innovación como herramientas de adquisición y aplicación del conocimiento. - Tiene como objetivo del Plan Máster generar un nuevo eje de desarrollo económico para Ecuador se base en una producción de conocimiento, que más allá de exportar productos, puede exportar capacidades, talento humano e innovación.
CIENTÍFICO	Ávila Díaz William Dario (2013)	Hacia una reflexión histórica de las TIC.	"Elaborar una explicación teórica que contribuya a la construcción de conocimiento acerca de ellos, dadas las exigencias actuales. También la intención es mostrar algunas aplicaciones y beneficios que nos ofrecen las TIC, así como ciertas brechas que han surgido en la sociedad digital" (Ávila, 2013, p. 213).	"Aborda en el contexto de las interacciones sociales, económicas y culturales, de los cambios profundos, rápidos y continuos producidos a lo largo de la historia. Además, dicho escrito se apoya en fuentes bibliográficas que han contribuido al desarrollo exitoso de este tema" (Ávila, 2013, p. 229).	"Las tecnologías de las comunicaciones son un sistema funcional productivo del ser humano que ha estado presente a lo largo de la historia, acompañándonos en la evolución y la revolución de las innovaciones de la sociedad" (Ávila, 2013, p. 229). "Uno de los problemas actuales que se tiene con las TIC es la falta de la protección de los derechos de autor, pues no existe una ley que regule tanto los datos como la información que se encuentran en internet" (Ávila, 2013, p. 229).	"Las TIC han tenido una función decisiva en el cambio dinámico de lo social, cultural y económico, por cuanto les ha tocado hacer que evolucionen las comunicaciones y la información al pasar del lenguaje oral a las nuevas tecnologías de difusión masiva" (Ávila, 2013, p. 229). "El futuro de las TIC se encontrará en las comunicaciones sofisticadas, que facilitará su expansión desde las investigaciones científicas miniatizadas hasta las investigaciones científicas espaciales" (Ávila, 2013, p. 230).	"Estas tecnologías emergentes serán las encargadas de socavar la mundialización, la multiculturalización, la mercantilización y la virtualización, a fin de que los grupos sociales puedan acceder para optimizar y mejorar la calidad de vida. Estas tecnologías emergentes o futuras tecnologías son conocidas comúnmente como las NBIC: nanotecnologías, biotecnologías, informática y ciencias cognitivas, cuyos semilleros se centran en átomos, genes, bits y neuronas, puesto que son las bases elementales para el adelanto investigativo" (Ávila, 2013, p. 230).

Anexo 1 . Parte 2/6 : Matriz de documentacion científica y oficial en base a diferentes autores.

TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR (AÑO)	TÍTULO	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIONES PRINCIPALES	DATOS DE INTERES INVESTIGACION KS EI
CIENTÍFICO	Boisier Sergio (2002)	Actores, asociatividad y desarrollo territorial en la sociedad del conocimiento	Analizar el comportamiento y desarrollo de los actores sobre la sociedad del conocimiento.	Desarrollo de información basada en documentación oficial de: artículos, libros, revistas y conversatorios.	"Una participación efectiva de una multiplicidad de actores/sujetos requiere de un proceso paralelo de construcción de relaciones de confianza, es decir, requiere de más y más capital social" (Boisier, 2002, p 36) "Proveer al grupo de actores convocados con una forma de conocimiento altamente tecnificada y que es introducida en forma exógena" (Boisier, 2002, p. 34).	" La socialización de un "conocimiento pertinente" tiene por propósito generar en el grupo o en la propia comunidad una sinergia cognitiva, definida como "una capacidad colectiva para intervenir sobre el proceso de desarrollo de la región, capacidad basada en la voluntad, pero sobre todo en el conocimiento científico compartido sobre la estructura y dinámica del proceso mismo que convoca " (Boisier, 2002, p. 33)	" La actual sociedad del conocimiento de las tecnologías de información y comunicación que llegar rápidamente a la conclusión acerca del papel central del conocimiento en procesos participativos y asociativos " (Boisier, 2002, p 31) " El papel de los actores/sujetos sociales y las modalidades de asociatividad en la sociedad del conocimiento es completamente diferente a las correspondientes al pasado puesto que ahora, por lo menos, la globalización y la gobernabilidad, imponen condiciones muy distintas y muy exigentes" (Boisier, 2002, p. 30)
CIENTÍFICO	Carrillo Francisco Javier (2006)	Introduction: The Century of Knowledge Cities	Analizar el concepto, actuación, características y aplicación de la Sociedad del Conocimiento.	Se realiza una evaluación empírica de la Sociedad del conocimiento aplicada en diferentes casos de estudio.	" El acceso de bajo costo a las redes de comunicación avanzadas es imperativo Las ciudades del conocimiento deben garantizar un acceso integrado y de bajo costo a redes de comunicación avanzadas y servicios de banda ancha para todos los ciudadanos. Las redes de comunicación bien desarrolladas sustentan el fomento del conocimiento " (Carrillo, 2006, p. 13).	" Las ventajas de una ciudad del conocimiento a escala global y local son realmente sustanciales y atractivas, lo que no puede ser ignorado por los responsables políticos y los investigadores. De esta forma, este concepto ha comenzado a atraer el interés de la comunidad investigadora y de los profesionales" (Carrillo, 2006, p. 14).	" Los esfuerzos de las ciudades por convertirse en ciudades del conocimiento siempre estuvieron acompañados de esfuerzos sistemáticos para desarrollar capacidades de investigación avanzada en diferentes clústeres" (Carrillo, 2006, p. 13). " Una ciudad del conocimiento exitosa se destaca principalmente por la riqueza de su conocimiento adquirido, que gira esencialmente en torno a sus centros de investigación e instituciones de aprendizaje" (Carrillo, 2006, p. 13).
CIENTÍFICO	Castell Manuel & Hall Peter (2001)	Tecnópolis del mundo La formación de los complejos industriales del siglo xxi	" Analizar y comprender el proceso de formación de los medios industriales innovadores que conducen a un crecimiento económico regional o local verdaderamente dinámico, con un sólo interés: contar la historia tal y como es, en términos de estudio de caso de los lugares reales" (Partida, 1996, p. 211)	" Parten de la hipótesis de que existen en la actualidad cinco formas de desarrollo de alta tecnología en los países industrializados: en primer lugar los complejos industrializados, en segundo ciudades científicas, en tercero los parques tecnológicos ,en cuarto el cambio industrial de grandes ciudades mundiales hacia una base de industria de alta tecnología, por último el proceso conflictivo de formación de nuevos centros de innovación tecnológica" (Partida, 1996, p. 209)	" Las tecnópolis son intentos deliberados, de agentes públicos y privados con visión de futuro, de ayudar a controlar y guiar transformaciones fundamentales que recientemente han comenzado a incidir en la sociedad, la economía y los territorios de los países que están redefiniendo las condiciones y los procesos de desarrollo regional y local" (Partida, 1996, p. 209)	" No existe una fórmula general ni única para el éxito de un proyecto basado en la tecnología, especialmente teniendo en cuenta que bajo la imagen de conceptos tan evocadores como tecnópolis, parque tecnológico o ciudad de la ciencia se esconden realidades muy diversas" (Partida, 1996, p. 214-215)	" La nueva materia prima, que es el conocimiento científico y la información tecnológica avanzada en electrónica, generada y difundida " (Castells & Hall, 2001, p. 55)

Anexo 1 . Parte 3/6 : Matriz de documentacion científica y oficial en base a diferentes autores.

TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR (AÑO)	TÍTULO	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIONES PRINCIPALES	DATOS DE INTERES INVESTIGACION KS EI
CIENTÍFICO	Cueva Ortiz Sonia & Cruz Cárdenas Jorge (2021)	Knowledge Cities: ICT and Urban Components	"Entender las relaciones entre la información y las comunicaciones (TIC), las ciudades del conocimiento construidas y los sistemas económicos" (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021, p. 2)	"Identifica los cambios espaciales enmarcados en la teoría del KC centrada en el estudio de caso de 22 @ de Barcelona" (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021, p. 2)	"Los hallazgos revelaron como los acuerdos políticos y la modificación de los planes urbanos impactan en las ciudades. Observando la relación que existe entre las TIC y KC" (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021, p. 1)	"El modelo de las CC se ha asociado a un sistema. Sin embargo, una KC puede elegir sus objetivos de innovación y la estructura organizativa" (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021, p. 7) "Las ciudades del conocimiento están vinculadas estructuralmente a las TIC a través del medio innovador e un entorno creado para facilitar la interacción y la innovación" (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021, p. 7)	"Las demandas de la innovación y producción de conocimiento de las ciudades cambian su organización social y distribución espacial, y el Medio innovador se convierte en motor principal de la ciudad" (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021, p. 7). "Las empresas privadas, las instituciones públicas, los sistemas mixtos son formas de organización que pueden adoptarse para todos los componentes del medio innovador y KC" (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021, p. 7).
CIENTÍFICO	Ergazakis Kostas, Metaxiotis Kosta, Pasarras John (2006)	Knowledge cities: The answer to the needs of knowledge-based development	La importancia de la gestión del conocimiento para el conjunto de la sociedad, excepto para el mundo empresarial, (Ergazakis et al., 2006, p. 67).	Desarrollo de información basada en documentación oficial de: artículos, libros, referentes a la ciudad del conocimiento y su desarrollo.	Este artículo intenta, por un lado, a través del estudio de la literatura actual, demostrar las necesidades que deben satisfacer las estrategias de KBD y, por otro lado, justificar por qué el concepto relativamente nuevo de ciudades del conocimiento es el que corresponde plenamente a estas necesidades. (Ergazakis et al., 2006, p. 67).	Las visiones de un "conocimiento global" o una "sociedad del conocimiento global" están siendo discutidas en la comunidad científica. Existe un acuerdo común de que KBD ofrece muchas ventajas. Sin embargo, es fundamental reconocer que las personas en diferentes países y regiones del mundo tienen múltiples visiones de su futuro dependiendo de su historia y condiciones presentes, (Ergazakis et al., 2006, p. 80)	Una ciudad del conocimiento es una ciudad que apunta a un desarrollo basado en el conocimiento, mediante fomentando los procesos de KM. Esto se puede lograr a través de la interacción continua entre sus propios agentes de conocimiento y, al mismo tiempo, entre estos y los agentes de conocimiento de otras ciudades. El diseño apropiado de la ciudad, las redes de TIC y las infraestructuras apoyan estas interacciones, (Ergazakis et al., 2006, p. 76)
CIENTÍFICO	Flor Caravia María del Amparo (2018)	Análisis de las compras públicas realizadas por una empresa pública como aporte al cumplimiento de sus objetivos	"Analizar el aporte de las compras públicas relevantes realizadas por la Empresa Pública Yachay EP para el logro de sus objetivos, alineados a la planificación nacional, durante el periodo 2013 a 2015", (Flor Caravia & Hidalgo Andino, 2018, p. 8).	"La información base para la realización del trabajo provendrá de dos fuentes, con sus respectivas metodologías: 1. Revisión documental 2. Base de compras públicas" (Flor Caravia & Hidalgo Andino, 2018, p. 9).	"El marco general para la realización de compras públicas por parte de las EP es claro, y en el caso de Yachay EP, al contar con específica normativa para este efecto, más que influir, viabilizan ejecutar los procesos de contratación que requieran", (Flor Caravia & Hidalgo Andino, 2018, p. 87).	"Yachay EP, conforme sus documentos constitutivos, tiene dos objetivos institucionales macro que son: administración de la Ciudad del Conocimiento y transformación productiva, y, adicionalmente, objetivos de su giro específico de negocio aprobados por Sercop; todos los objetivos definidos responden a públicas nacionales y a su vez a objetivos para las EP establecidos en su marco normativo (LOEP)", (Flor Caravia & Hidalgo Andino, 2018, p87).	"Universidad de Investigación de Tecnología Experimental, destinada a apoyar la transformación de la matriz productiva del país mediante la investigación aplicada, el desarrollo del talento humano y la generación de redes nacionales e internacionales de conocimiento", (Flor Caravia & Hidalgo Andino, 2018, p29).

Anexo 1 . Parte 4/6 : Matriz de documentacion científica y oficial en base a diferentes autores.

TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR (AÑO)	TÍTULO	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIONES PRINCIPALES	DATOS DE INTERES INVESTIGACION KS E
CIENTÍFICO	Tife Maite Darceles (2007)	Trabajador del Conocimiento y el salto a la innovación	"La nueva concepción del trabajo que surge en el marco de la sociedad del conocimiento, donde el trabajador ya no es valorado sólo por su productividad, sino por su capacidad de innovación, por su capacidad de elaborar y aplicar el conocimiento", (Tife, 2007,p. 31).	Desarrollo de información basada en documentación oficial de: artículos y libros.	"Se dice que la sociedad ha cambiado más en la última década que en los 20 años anteriores y que el ritmo de transformación va a seguir acelerándose", (Tife, 2007,p. 31).	"Los trabajadores del conocimiento ejercen su trabajo tomando decisiones, con un amplio grado de libertad y compartiendo con otros el conocimiento que elaboran". (Tife, 2007,p. 33).	Innovar es crear ideas y conocimiento que permitan obtener productos, servicios, procesos y relaciones nuevos o mejorados y aplicarlos a la cadena de valor, (Tife, 2007,p 32). El trabajador del conocimiento no se define por su coste, ni por su productividad. se define por su capacidad de innovación: capacidad de elaborar conocimiento y aplicarlo (Tife, 2007,p. 33).
OFICIAL	Senplades (2012)	Transformación de la Matriz Productiva; Folleto Informativo	"Cambio del patrón de especialización productiva de la economía que le permita al Ecuador generar mayor valor agregado a su producción en el marco de la construcción de una sociedad del conocimiento", (Senplades, 2012, p. 5).	Desarrollo de información basada en documentación oficial de: artículos y folletos informativos oficiales	"Senplades colabora para que los procesos de transformación de la matriz productiva se articulen con las demás estrategias de política pública para el Buen Vivir, tales como las políticas destinadas a la igualdad y la movilidad social, al Buen Vivir rural, las agendas y demás instrumentos de planificación territorial", (Senplades, 2012, p. 22).	"La transformación de la matriz productiva convertirá al país en generador y exportador de mayor valor agregado a través del aprovechamiento del conocimiento y el talento humano, con inclusión de nuevos actores sobre la base de una adecuada redistribución y equidad, asegurando de esta manera el Buen Vivir", (Senplades, 2012, p. 25).	"Existen mejoras sustanciales en los indicadores de formación de capacidades en el marco de la educación y en el uso de tecnologías de conectividad y telecomunicaciones, asimismo se han alcanzado logros en infraestructura para la productividad sistémica como carreteras, desarrollo científico, cambio de matriz energética y dotación de bienes y servicios esenciales", (Senplades, 2012, p. 25).
CIENTÍFICO	Juan Diego Izquierdo Merino (2014)	Análisis de la red de ciudades del cantón Urcuquí en Ecuador, en relación a la implantación del Proyecto: Ciudad del Conocimiento – YACHAY	Analizar y reflexionar sobre los cambios que se han producido en los últimos años, en relación al desarrollo de grandes infraestructuras por parte del Estado Ecuatoriano, (Izquierdo Merino,2014).	"Aplicación de diferentes técnicas, que permitan proponer roles que puedan desarrollar los asentamientos humanos del cantón Urcuquí, para que contribuyan al sostenimiento del proyecto Ciudad del conocimiento-YACHAY, y que a su vez pueda ser aprovechado el impulso que puede brindar la implantación del proyecto para el desarrollo local" (Izquierdo Merino,2014, p. 5).	Se evidencia que el desarrollo del proyecto ciudad del conocimiento Yachay, crea oportunidades a las ciudades que conforman, presentando un desarrollo de los cuales presenta dos tipos de propuestas en base al conocimiento: siendo el primero que requiere un proyecto sostenible y como segundo lugar que el proyecto viabilice las demandas del territorio. (Izquierdo Merino,2014).	"El proyecto YACHAY, se convertirá en la primera ciudad planificada del país, la cual incorporará tecnología de punta con el objetivo de que sus habitantes se beneficien de la misma al convertirse en grandes generadores de sus propios recursos " (Izquierdo Merino,2014, p. 14).	Lograr un cambio en la matriz productiva nacional , así como fomentar el desarrollo del conocimiento permitiendo abandonar el modelo primario exportador (Izquierdo Merino,2014, p. 14).

Anexo 1 . Parte 5/6 : Matriz de documentacion científica y oficial en base a diferentes autores.

TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR (AÑO)	TÍTULO	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIONES PRINCIPALES	DATOS DE INTERES INVESTIGACION KS EI
OFICIAL	GAD provincial- Prefectura de IMBABURA (2015-2035)	Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia de Imbabura(2015-2035)	"Formular y ejecutar acciones, propuestas, planes, programas, proyectos y demas iniciativas relacionadas con mejorar la gestión de las competencias de los miembros de la mancomunidad y favorecer los procesos de integración territorial, en particular en: planificar el desarrollo provincial", (Prefectura de Imbabura,2015b,p. 92).	"En esencia , el diagnóstico como soporte técnico para la toma de decisiones o formulación de las propuestas de los PDOT; en donde se muestra la situación que atraviesa la provincia y su población medida no sólo por sus deficiencias o carencias , sino especialmente por sus potencialidades" , (Prefectura de Imbabura,2015b,p.1).	En la implementación de la Ciudad de Conocimiento se establece: Cobertura alta de infraestructura en la zona urbana. Actualmente Urcuquí también es agrícola pero en menor grado de producción y comercialización de productos, sin embargo se está convirtiendo en una ciudad de atención nacional, debido a la presencia de la Universidad YACHAY (Prefectura de Imbabura,2015b).	Zona 3 exclusiva para el desarrollo científico e intelectual. Esta zona se caracteriza por ser sede de la primera Universidad de investigación de tecnología experimental YACHAY en el Ecuador, (Prefectura de Imbabura,2015b, p. 120).	Institución de educación superior que promueve la investigación científica, la generación y la difusión del conocimiento sustentada en la investigación básica y aplicada, desarrollo de talento humano y la generación de redes nacionales e internacionales de conocimiento(Prefectura de Imbabura,2015b, p. 119).
OFICIAL	Dirección de planificación y desarrollo territorial. (2020)	Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Ibarra.	Permitir la gestión concertada y articulada del territorio y el planteamiento urbanístico del uso de suelo, como instrumento de ordenación territorial, cantonal y estratégico de carácter endógeno ,el cual contiene las directrices (GAD Ibarra, 2020).	Análisis de la reconversión de investigación científica, a partir de componentes ambiental, social, cultural, asentamientos humanos, conectividad, creatividad, movilidad y transporte, (GAD Ibarra, 2020).	Implementación de la Unidad productiva de Alfalfa , en trabajo conjunto con la Empresa MASTERCUBOX S.A , para promover la generación de procesos de transferencia de tecnología e innovación en toda la cadena productiva, incorporando el componente ambiental en las actividades en mención, en la zona de influencia de la Ciudad de Conocimiento YACHAY (GAD Ibarra, 2020, p. 144).	Yachay es Proyecto de incidencia nacional, en el fortalecimiento del conocimiento de toda la población, a través de la implementación de influencias que permitan una mejora constante de la productividad y la competitividad sistémica que se aloja sobre esta zona, (GAD Ibarra, 2020).	- Producción tecnificada, con valor agregado, que sustituya a la importaciones y la inclusión económica, a través de procesos de transferencia de tecnología e innovación de la cadena productiva. - Impulsar y viabilizar el desarrollo agroproductivo de la zona de influencia, mediante la investigación científica , el conocimiento y buenas prácticas agroproductivas (GAD Ibarra, 2020).
OFICIAL	GAD Municipal de Urcuquí (2014-2025)	Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial San Miguel De Urcuquí	Identificar las problemáticas y las potencialidades de todos los recursos del cantón , lo cual permitirá que el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial, contenga los lineamientos para el trabajo conjunto con actores estratégicos que forman parte del territorio Cantonal y Provincial (GAD Municipal de Urcuquí ,2014b).	Trabajo de campo que analiza el conjunto de factores vinculados con el desarrollo de la economía integral del territorio, su interrelación, y las opciones o potencialidades que pueden aportarse para el Buen Vivir (GAD Municipal de Urcuquí ,2014b).	La ciudad de conocimiento YACHAY se considera como una actividad que tiene gran incidencia en las economías nacionales, locales y en el contexto social, debido a que su importancia tiene un fortalecimiento por parte del estado, (GAD Municipal de Urcuquí ,2014b).	El cambio de la matriz productiva del cantón garantizará el valor agregado a la producción y generará nuevos recursos presupuestarios para el desarrollo productivo local (GAD Municipal de Urcuquí ,2014b).	Transformar la matriz productiva y convertir al país en un exportador de conocimiento y tecnología, como proyecto estratégico de desarrollo, competitividad mundial con una avanzada TIC, basada en la ciudad del conocimiento YACHAY (GAD Municipal de Urcuquí ,2014b).

Anexo 1 . Parte 6/6 : Matriz de documentacion científica y oficial

TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR (AÑO)	TÍTULO	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIONES PRINCIPALES	DATOS DE INTERES INVESTIGACION KS EI
OFICIAL	GAD Municipal de Urcuquí (2014-2015)	Actualización Del Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial San Miguel De Urcuquí	"En la agenda regulatoria se plantea crear una instancia para el seguimiento y evaluación del Plan, y en los parámetros generales de evaluar el cumplimiento de las metas del plan, la ejecución de los programas y proyectos y por último el cumplimiento de la ejecución de la agenda regulatoria plantada"(GAD Municipal de Urcuquí,2014, p.155).	Diagnóstico, Biofísico – Económico Productivo —Social Cultural - Político Institucional – Asentamientos Humanos – Movilidad Energía y Conectividad, (GAD Municipal de Urcuquí,2014, p. 1).	"Se establece en un pazo anual, en el cual se deberá presentar un informe técnico de avance en el cumplimiento de metas elaborado por la dirección de planificación, en el marco del proceso rendición de cuentas", (GAD Municipal de Urcuquí,2014, p. 155).	Semestralmente se presentara un informe de la secretaría general del GADMU de Ordenanzas, resoluciones y reglamentos aprobados por el concejo municipal, (GAD Municipal de Urcuquí,2014, p. 155).	Fortalecer el desarrollo económico y productivo de los distintos gremios del sector agropecuario y turístico, generando una diversidad de fuentes de trabajo de calidad que fomente procesos de competitividad eficiente y efectivo, (GAD Municipal de Urcuquí,2014, p. 151).
OFICIAL	UNESCO (2005)	Hacia las Sociedades del Conocimiento	"Informe Mundial de la UNESCO ponen de manifiesto la necesidad de sentar las nuevas bases de una ética que oriente a las sociedades del conocimiento en su evolución", (UNESCO, 2005, p. 5).	Biofísico – Económico Productivo — Social Cultural - Político Institucional – Asentamientos Humanos – Movilidad Energía y Conectividad.	"Si los distintos protagonistas de las sociedades del conocimiento, ya sean del sector público, del sector privado o de la sociedad civil, se ponen de acuerdo para hacer realidad ese sueño y crear las condiciones necesarias y aplicar las políticas correspondientes, entonces las sociedades del conocimiento podrán convertirse realmente en un factor de desarrollo para todos", (UNESCO, 2005, p.209).	"Posible destino de las sociedades del siglo XXI, profundamente transformadas por el auge de las tecnologías de la información y la comunicación, será el de convertirse en sociedades del conocimiento porque serán sociedades en las que éste se compar- ta",(UNESCO, 2005, p. 198).	"La construcción a nivel mundial de sociedades del conocimiento que sean fuentes de desarrollo para todos, y sobre todo para los países menos adelantados. Para lograrlo, dos desafíos planteados por la revolución de la información revisten una importancia particular: el acceso a la información para todos y el futuro de la libertad de expresión",(UNESCO, 2005, p.198).

Fuente: Elaboracion propia en base a documentación científica y oficial de diferentes autores.

Índice de figuras

Figura 1: <i>Cambio de la matriz productiva</i>	17
Figura 2: <i>Transformación de la matriz productiva y Buen Vivir</i>	18
Figura 3: <i>Árbol de problemas</i>	19
Figura 4: <i>Esquema de conexión entre las partes del trabajo</i>	23
Figura 5: <i>Esquema de antecedentes globales y locales</i>	24
Figura 6: <i>Porcentaje de vocación por actividad económica provincia de Imbabura</i>	26
Figura 7: <i>Concepto ciudad del conocimiento</i>	27
Figura 8: <i>La UNESCO y los Objetivos de Desarrollo Sostenible</i>	28
Figura 9: <i>La evolución del concepto de ciudad del conocimiento</i>	31
Figura 10: <i>Marco de análisis de políticas KBDU en Brisbane</i>	32
Figura 11: <i>Medio innovador: componentes, condiciones y valor de producto</i>	34
Figura 12: <i>La construcción de ciudades del conocimiento: principales componentes</i>	35
Figura 13: <i>Abandono de Yachay Ciudad del conocimiento</i>	37
Figura 14: <i>Abandono de Yachay Ciudad del conocimiento</i>	39
Figura 15: <i>Población de la provincia de Imbabura</i>	41
Figura 16: <i>Aplicación del método inductivo</i>	48
Figura 17: <i>Esquema de desarrollo de metodología</i>	49
Figura 18: <i>Esquema del estado del arte</i>	53
Figura 19: <i>Estado del arte, desarrollo de espacios del conocimiento</i>	54
Figura 20: <i>Estado del arte, desarrollo de componentes de ciudad del conocimiento</i>	55
Figura 21: <i>Estado del arte, desarrollo de cambio de matriz productiva</i>	56
Figura 22: <i>Estado del arte, desarrollo de PDOT</i>	57
Figura 23: <i>Mapa provincia de Imbabura</i>	60
Figura 24: <i>Aporte de producción Imbabura</i>	61
Figura 25: <i>Zonas de Yachay</i>	68
Figura 26: <i>Definición de zonas Yachay</i>	69
Figura 27: <i>Proyecto de Yachay</i>	71
Figura 28: <i>Fases de ejecución del proyecto Yachay</i>	73
Figura 29: <i>Tipo de vías ejecutas de la CC Yachay de: primer, segundo, tercer, cuarto y quinto orden</i>	76
Figura 30: <i>Estado de vías ejecutas de la CC Yachay</i>	77
Figura 31: <i>Estado de las edificaciones que ocupa la CC Yachay</i>	79
Figura 32: <i>Espacios construidos CC Yachay</i>	80
Figura 33: <i>Espacios construidos CC Yachay. Plaza y residencia de hombres</i>	82
Figura 34: <i>Espacios construidos CC Yachay. Centro de investigación y edificios en obra gris</i>	82
Figura 35: <i>Espacios construidos CC Yachay. Residencia de docentes</i>	83
Figura 36: <i>Espacios construidos CC Yachay. Restaurante y servicios (Mercado)</i>	83
Figura 37: <i>Identificación de componentes de CC Yachay</i>	84
Figura 38: <i>Identificación de componentes de CC Yachay</i>	89

Índice de tablas

Tabla 1 : <i>Aporte de la provincia de Imbabura al (VAB) a nivel Nacional</i>	40
Tabla 2 : <i>Asistencia a la educación en Imbabura</i>	42
Tabla 3 : <i>Tabla de ponderación del nivel de relación entre CC Yachay y los cantones de la provincia de Imbabura</i>	59
Tabla 4 : <i>Análisis de relación existente entre CC Yachay y los cantones de la provincia de Imbabura</i>	66
Tabla 5 : <i>Zonas de CC Yachay</i>	70
Tabla 6 : <i>Tabla de ponderación de vías de: primer, segundo, tercer, cuarto y quinto orden</i>	74
Tabla 7 : <i>Tabla de ponderación del estado vial de la Zona urbana de CC Yachay</i>	74
Tabla 8 : <i>Categorización de equipamientos construidos en CC Yachay</i>	86
Tabla 9 : <i>Evaluación de Componentes de la sociedad del conocimiento de (Cueva-Ortiz & Cruz-Cárdenas, 2021) en relación con en el caso de CC Yachay</i>	90
Tabla 10. Parte 1/3 : <i>Matriz de relación entre lo construido a nivel local y los planes nacionales</i>	93
Tabla 10. Parte 2/3 : <i>Matriz de relación entre lo construido a nivel local y los planes nacionales</i>	94
Tabla 10. Parte 3/3 : <i>Matriz de relación entre lo construido a nivel local y los planes nacionales</i>	95

