

UCUENCA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Maestría en Ordenación del Territorio

Análisis del Impacto en Uso de Suelo de la Ciudad del Conocimiento Yachay en el Cantón
Urcuquí (2013-2019)

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Magíster
en Ordenación del Territorio

Autora:

Liliana del Cisne Chuquimarca Carrillo

CI: 1104198385

Correo electrónico: arkilyz88@gmail.com

Director:

Dr. Adrián Augusto Barrera Guarderas

CI: 1706876487

Cuenca-Ecuador

12-09-2022

Resumen:

La implementación del Proyecto Ciudad del Conocimiento Yachay ha generado cambios en el uso del suelo del cantón Urcuquí evidenciando impactos en la planificación, ordenación, gestión del territorio; ha evidenciado además la falta de articulación de los diferentes actores e instrumentos, particularmente los niveles nacional y local. La investigación tiene como objetivo el análisis del impacto en el uso del suelo de las parroquias Urcuquí y San Blas en el período 2013-2019. Se aplica una metodología mixta que permita identificar la magnitud y distribución espacial del impacto en el uso de suelo y se desarrollan técnicas que comparan los instrumentos de planificación a través de la identificación de variables de determinación de uso de suelo, visitas in situ que definen el avance del proyecto y la cuantificación de los datos de actividades registradas en el Servicio de Rentas Internas a través de la Clasificación Nacional de actividades económicas CIIU REVISIÓN 4.0. La cartografía se genera a través de la superposición de mapas en Sistemas de Información Geográfica como Quantum GIS Development Team (QGIS). Los resultados muestran los impactos generados por el gran proyecto como: el cambio de uso de suelo de rural a urbano, el emplazamiento de nuevos equipamientos y servicios en áreas rurales, la intensidad de construcción del suelo, conurbación del límite urbano y rural, entre otros. El análisis de los impactos permite visualizar la falta de articulación entre los diferentes niveles de gobierno al ejercer la ordenación y planificación del territorio.

Palabras claves: Impacto. Uso de suelo. Megaproyectos. Proyectos urbanos. Planificación. Gestión.

Abstract:

The implementation of the Yachay City of Knowledge has generated changes in the land use of the Urcuquí Canton, evidencing impacts on the planning and management of the territory; in addition, the lack of articulation of the different actors and instruments has been evidenced, particularly at national and local levels. This research aims to analyze the impact on land use in the San Miguel de Urcuquí and San Blas parishes in the 2013-2019 period.

A mixed methodology was applied to identify the magnitude and spatial distribution of the impact on land use, techniques were also developed to compare planning instruments through the identification of variables to determine land use, in addition to *in situ* visits to define the progress of the project and the quantification of the data of activities registered in the Internal Revenue Service (SRI) through the National Classification of economic activities CIU revision 4.0. The cartography was generated through the superposition of maps in geographic information systems such as Quantum GIS (QGIS).

The results show the impacts generated by the project Yachay City of Knowledge such as the change of land use from rural to urban, the location of new equipment and services in rural areas, the intensity of land construction, conurbation of the urban and rural limits, among others. The analysis of the impacts allows us to visualize the lack of articulation between the different levels of government when using planning tools and planning the territory.

Keywords: Impact. Land use. Megaprojects. Urban projects. Planning. Management.

Índice

<i>INDICE DE TABLAS</i>	7
<i>INDICE DE FIGURAS</i>	8
<i>INTRODUCCIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS</i>	15
1.1. Introducción.....	15
1.2. Hipótesis general	17
1.3. Pregunta general	17
1.4. Preguntas específicas.....	17
1.5. Objetivo General.....	18
1.6. Objetivos específicos.....	18
<i>CONTEXTO-CASO DE ESTUDIO</i>	20
<i>CAPITULO I: METODOLOGÍA</i>	24
1. Hipótesis general	24
1.1. Proceso metodológico	24
1.2. Análisis de materiales, herramientas, métodos y técnicas.....	30
<i>CAPITULO II: Marco Teórico</i>	34
1. Grandes proyectos urbanos, ciudades del conocimiento y parques científicos tecnológicos 34	
1.1. Grandes Proyectos Urbanos (GPU).....	34
1.2. Ciudades del conocimiento.....	37
1.3. Parques científicos tecnológicos.....	42

1.4. Ordenación, planificación y gestión del territorio	46
1.5. Ordenación del territorio (OT)	46
1.6. Planificación del territorio	50
1.7. Uso de suelo	52
1.8. Clasificación del uso de suelo	54
1.9. Impactos en el uso de suelo	57
<i>CAPÍTULO III: Instrumentos de planificación.....</i>	<i>61</i>
1. Instrumentos de planificación en Ecuador.....	61
2. Normativa de caracterización del uso de suelo en la planificación cantonal	65
<i>CAPÍTULO IV: Instrumentos de planificación en el contexto del cantón Urcuquí y la Ciudad del Conocimiento Yachay</i>	<i>74</i>
1. Plan de ordenamiento Territorial 2011-2031	74
2. Plan de ordenamiento Territorial 2014-2025	85
3. Plan de la Ciudad del Conocimiento elaborado por IFEZ (Incheon Free Economic Zone).....	89
3.1. Determinación del avance de desarrollo del plan de la Ciudad del Conocimiento Yachay	96
<i>CAPÍTULO V: Resultados y Hallazgos.....</i>	<i>104</i>
1. Análisis de dinámica de actividades en el territorio	104
2. Análisis de cambios de uso de suelo	108

3. Análisis de la articulación del Plan de la Ciudad del Conocimiento Yachay con los instrumentos de planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Urcuquí enfocado en el uso de suelo.	114
<i>CONCLUSIONES</i>	118
<i>RECOMENDACIONES</i>	125
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	126
<i>ANEXOS</i>	132

INDICE DE TABLAS

- Tabla 1.** Relación de Superficies de área de análisis
- Tabla 2.** Materiales, herramientas, métodos y técnicas
- Tabla 3.** Análisis comparativo de instrumentos de planificación
- Tabla 4.** Modelos de planificación y el diseño de los espacios, ciudades o regiones basadas en el conocimiento.
- Tabla 5.** Características de los parques de investigación, ciencia y/o tecnología
- Tabla 6.** Clasificación del uso de suelo urbano
- Tabla 7.** Zonificación regulatoria de uso y ocupación del suelo cantonal. PDOT 2011-2031
- Tabla 8.** Categorías de zonificación urbana. PDOT 2011-2031
- Tabla 9.** Categorías de Ordenamiento Territorial de acuerdo con la zonificación
- Tabla 10.** Zonas urbanas
- Tabla 11.** Transectos aplicados en el Plan de Desarrollo
- Tabla 12.** Permisos de construcción otorgados por el Gad Cantonal de Urcuquí a la Empresa Pública Yachay
- Tabla 13.** Levantamiento in Situ de edificaciones Proyecto Ciudad el Conocimiento Yachay
- Tabla 14.** Clasificación de Actividades
- Tabla 15.** Levantamiento in Situ de edificaciones Proyecto Ciudad el Conocimiento Yachay

INDICE DE FIGURAS

- Figura 1.** Localización Polígono de intervención de la Ciudad del Conocimiento Yachay en el cantón Urcuquí.
- Figura 2.** Localización Polígono de intervención de la Ciudad del Conocimiento Yachay entre las parroquias Urcuquí y San Blas
- Figura 3.** Línea de tiempo
- Figura 4.** Metodología Aplicada
- Figura 5.** Análisis comparativo de instrumentos de planificación Zonas administrativas de planificación
- Figura 6.** Zonas administrativas de planificación
- Figura 7.** Uso de Suelo 2030
- Figura 8.** Plano de conurbación de Urcuquí -San Blas
- Figura 9.** Zonificación regulatoria de uso y ocupación del suelo cantonal. PDOT 2011-2031
- Figura 10.** Zonificación regulatoria de uso y ocupación del suelo urbano. PDOT 2011-2031
- Figura 11.** Categorías de Ordenamiento Territorial del Cantón San Miguel de Urcuquí
- Figura 12.** Línea de tiempo de ejecución del proyecto
- Figura 13.** Distribución de las funciones principales a ser introducidas en Yachay
- Figura 14.** Plano del transecto (Uso de suelo)
- Figura 15.** Plan de equipamientos urbanos

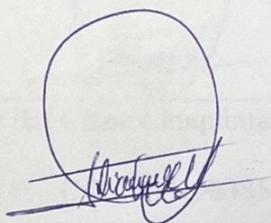
- Figura 16.** Predios que presentan nueva infraestructura en el polígono de la Ciudad del Conocimiento Yachay
- Figura 17.** Predios del área rural y trazado de la Primera Fase del Proyecto Ciudad del Conocimiento.
- Figura 18.** Datos de incrementos de actividades en la parroquia Urcuquí
- Figura 19.** Datos de incrementos de actividades en la parroquia San Blas
- Figura 20.** Vista uso de suelo en el año 2013
- Figura 21.** Uso de suelo año 2019.
- Figura 22.** Edificio Senescyt y Bloques de Residencias Administrativas
- Figura 23.** Comparación uso de suelo 2013 y uso de suelo 2019

Cláusula de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Liliana del Cisne Chuquimarca Carrillo en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación “Análisis el impacto en uso de suelo de la Ciudad del Conocimiento Yachay en el cantón Urcuquí (2013-2019)”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este Trabajo de Titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 12 de septiembre de 2022



Liliana del Cisne Chuquimarca Carrillo

C.I.:1104198385

Cláusula de Propiedad Intelectual

Liliana del Cisne Chuquimarca Carrillo, autora del Trabajo de Titulación “Análisis del Impacto en uso de suelo de la Ciudad del Conocimiento Yachay en el cantón Urcuquí (2013-2019)”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 12 de septiembre de 2022



Liliana del Cisne Chuquimarca Carrillo

C.I.:1104198385

Agradecimiento

A Dr. Augusto Barrera y Arq. Lorena Vivanco, gracias por la dedicación, los conocimientos impartidos y el apoyo incondicional.

A Dr. Jorge Manrique, Gad Urcuquí, Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay, Ex empresa Pública Siembra y a todas aquellas personas que me brindaron su apoyo para la realización del presente proyecto de investigación.

Dedicatoria

A Julia, Martha y Karla.
Con todo mi corazón.

Maestría en Ordenación del Territorio



INTRODUCCIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

1.1. Introducción

El crecimiento y la transformación del suelo son fenómenos que se observan en la configuración de las ciudades y se visibilizan a través de la aplicación de planes, programas y proyectos que son parte de las políticas públicas aplicadas en determinados periodos de gobierno.

El presente estudio es una investigación de los cambios producidos en el uso de suelo del cantón Urcuquí, específicamente en las parroquias Urcuquí y San Blas; que son aquellas que alojan el proyecto emblemático de la Revolución Ciudadana denominado “Ciudad del Conocimiento Yachay”; cuyo objetivo es el cambio de la matriz productiva presentada como estrategia en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2021.

Para la construcción del proyecto se elaboró un Plan de la ciudad realizado por IFEZ (Zona Económica Libre de Incheon, 2013), empresa surcoreana que logró consolidar a la ciudad Incheon entre las más dinámicas y activas del noreste de Asia. Consiste en un gran proyecto urbano, emplazado en el área rural del cantón Urcuquí abarcando una extensión de 4489 Ha, transformando el territorio en lo que se denomina la “Primera Ciudad Planificada” del país con una población proyectada de 69000 habitantes aproximadamente. El proyecto se distribuye en cuatro zonas en dónde se diferencia la construcción de la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay y el área patrimonial, el área de negocios internacionales, el área que integra las funciones sociales, culturales, económicas, y el área adyacente a la parroquia Urcuquí.

La implementación y ejecución del Plan Metropolitano de la Ciudad del Conocimiento Yachay ha causado cambios en el uso del suelo, su planificación, ordenación

y gestión en el cantón Urcuquí, generando impactos en el uso del suelo del territorio cantonal que permiten visualizar a la vez la falta de articulación de los diferentes actores territoriales. La metodología utilizada para la planificación de la ciudad es el “Nuevo Urbanismo”; a través de la asignación de usos de suelo mediante Transectos, generando espacios mixtos, con diversos tipos de actividades que permiten la creación de una ciudad orgánica y sostenible, pero ¿cómo influye la nueva metodología de planificación del territorio?

El objetivo es realizar el análisis del impacto en el uso del suelo, su planificación, ordenación y gestión en las parroquias Urcuquí y San Blas del cantón Urcuquí en el período 2013-2019; a través de la determinación de los usos de suelo en los instrumentos de planificación, la verificación de las diferentes metodologías aplicadas y la falta de articulación de las mismas. El análisis observa la creación de una ciudad que no se mimetiza con el entorno urbano-rural del cantón y la identificación de cambios en la dinámica de los usos de suelo a través de las actividades localizadas en la zona generados por la inserción del proyecto.

El análisis identifica fenómenos como la conurbación del proyecto, cambios en la morfología, los equipamientos y servicios que se han emplazado en el área rural, la intensidad de la construcción; así como la falta de articulación de los actores que influyen en la planificación, ordenamiento y gestión del territorio.

La importancia de un análisis del uso del suelo, los procesos de planificación, ordenación y gestión de los recursos radica en que forman parte de un componente del sistema territorial para la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial; por lo tanto se pretende obtener los cambios generados en el uso de suelo tomando en

consideración el inicio del proyecto y su correspondencia con el periodo de actualización de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

Los resultados permiten identificar el déficit de articulación de los actores territoriales a través de los instrumentos de planificación, generando la necesidad de realizar las gestiones pertinentes que permitan el buen desarrollo del proyecto superando las crisis de poder, conflictos y discursos en la planificación, ordenación y gestión del territorio.

1.2. Hipótesis general

La implementación de la Ciudad del conocimiento Yachay en el Cantón Urcuquí ha causado cambios en el uso de suelo de las parroquias afectadas (Urcuquí y San Blas), propiciando modificaciones en la planificación, ordenación y gestión del territorio observándose el emplazamiento de nuevos equipamientos y servicios en áreas rurales y cambios en la intensidad de ocupación del suelo.

El emplazamiento del Gran Proyecto Urbano se muestra conurbado con área urbana de la parroquia Urcuquí modificando el límite urbano y mostrando la falta de articulación entre los actores que intervienen para su implementación.

1.3. Pregunta general

¿Cómo impactó el Proyecto Ciudad del Conocimiento Yachay en el uso de suelo del cantón Urcuquí en el período 2013-2019?

1.4. Preguntas específicas

Con la finalidad verificar la hipótesis propuesta, se plantea las siguientes preguntas para el desarrollo de ésta investigación:

Preguntas de definición conceptual

1. ¿En qué consisten los grandes proyectos urbanos, ciudades del conocimiento y parques científicos tecnológicos?
2. ¿En qué consiste el ordenamiento territorial, planificación territorial?
3. ¿Cómo se define y caracteriza al uso de suelo?
4. ¿Qué impactos se observa en el uso de suelo por la inserción de los grandes proyectos urbanos?

Preguntas de ordenación y planificación territorial

1. ¿Cuáles son los instrumentos de planificación aplicados en el Cantón Urcuquí?
2. ¿Cuál es el área afectada por el proyecto Ciudad del Conocimiento Yachay (determinación del área de estudio)?
3. ¿Qué impactos ha producido el proyecto Ciudad del Conocimiento Yachay en la Ordenación y planificación del territorio del Cantón Urcuquí.? (Revisión de los impactos en el uso de suelo del área de estudio)
4. ¿Cómo se han relacionado los actores de los diferentes niveles de planificación en la planificación y construcción de la Ciudad del Conocimiento Yachay

1.5. Objetivo General

Analizar el impacto de la Ciudad del Conocimiento Yachay en el uso de suelo del cantón Urcuquí en la parroquia San Blas y Urcuquí en el período 2013-2019 y su influencia en la planificación, ordenación y gestión del territorio.

1.6. Objetivos específicos

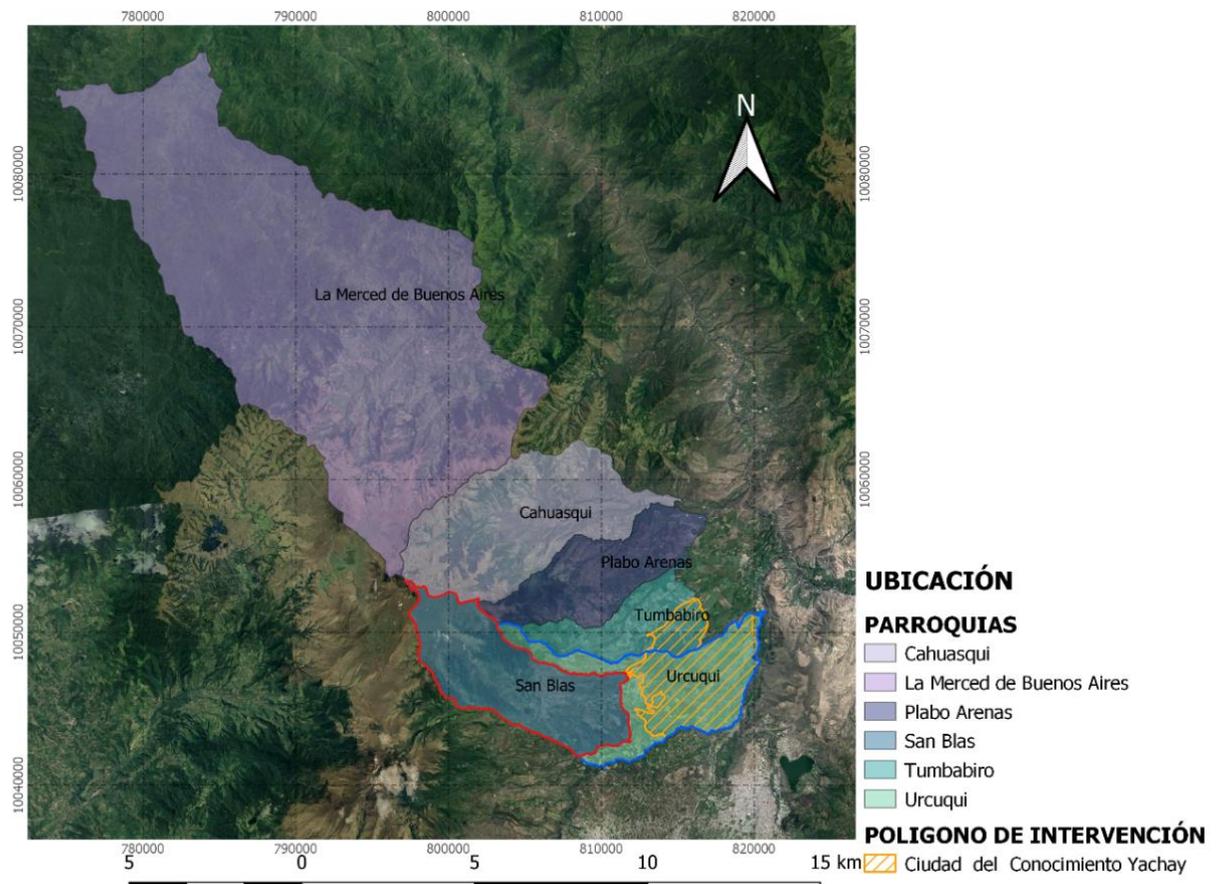
1. Determinar los tipos de impacto en el uso del suelo del territorio.

2. Analizar los instrumentos de planificación que permiten la planificación, ordenación y gestión del uso de suelo a nivel cantonal.
3. Determinar el impacto del proyecto estratégico ciudad del Conocimiento Yachay en la planificación, ordenación y gestión del territorio del cantón Urcuquí.
Específicamente en el uso del suelo del cantón.

CONTEXTO-CASO DE ESTUDIO

La Ciudad del Conocimiento Yachay se localiza en el cantón Urcuquí, pequeña localidad a 70 Km de la ciudad de Quito y en un radio de 10 Km se encuentran ciudades como Ibarra, Cotacachi y Atuntaqui. El proyecto nace de acuerdo a lo establecido en Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 y las estrategias territoriales en las que se plantea la innovación en ciencia y tecnología. El suelo donde se emplaza pertenece a la provincia de Imbabura, cantón Urcuquí y consiste en un proyecto urbano considerado como parte de la estrategia del cambio de la matriz productiva del país.

Figura 1. Localización Polígono de intervención de la Ciudad del Conocimiento Yachay en el cantón Urcuquí.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial del cantón Urcuquí (2011-2031)

El área del proyecto pertenece al área rural de acuerdo a la zonificación de usos del suelo del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Urcuquí en dónde las principales actividades son el cultivo de maíz, tomates, pimientos, pepinos, entre otros. Para la ejecución del proyecto fue necesaria la expropiación con carácter urgente mediante declaratoria de utilidad pública y por razones de interés social y nacional un total de 120 predios que corresponden al área rural del cantón, generando el ingreso de la gestión y administración pública al territorio.

Al revisar el territorio y los usos de suelo asignados a través de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) se considera al Proyecto en la parroquia Urcuquí, originando una jerarquía diferente en el entorno de las ciudades cercanas; sin embargo, de acuerdo a la normativa nacional vigente debe articularse a los actores que intervienen en los diferentes niveles de gobierno. Al iniciarse la construcción de la ciudad en el año 2013 consecuentemente hasta el año 2019 se observa físicamente el fenómeno de conurbación de las parroquias San Blas y Urcuquí y el Proyecto de la Ciudad del Conocimiento por las diversas infraestructuras construidas en el proyecto (centro de salud, escuelas, universidad, clúster, mercado, viviendas, entre otros); que han motivado al cambio de uso de suelo por la nueva trama urbana de la Ciudad.

Tabla 1. Relación de Superficies de área de análisis

Superficie Cantón Urcuquí	Superficie Parroquia Urcuquí	Superficie Parroquia San Blas	Polígono de intervención Ciudad del Conocimiento	Área metropolitana del polígono de intervención de la Ciudad del Conocimiento
78531 Ha	6176 Ha	7299 Ha	4489 Ha	667 Ha
100%	7.86 %	9.29%	5.72%	0.85%

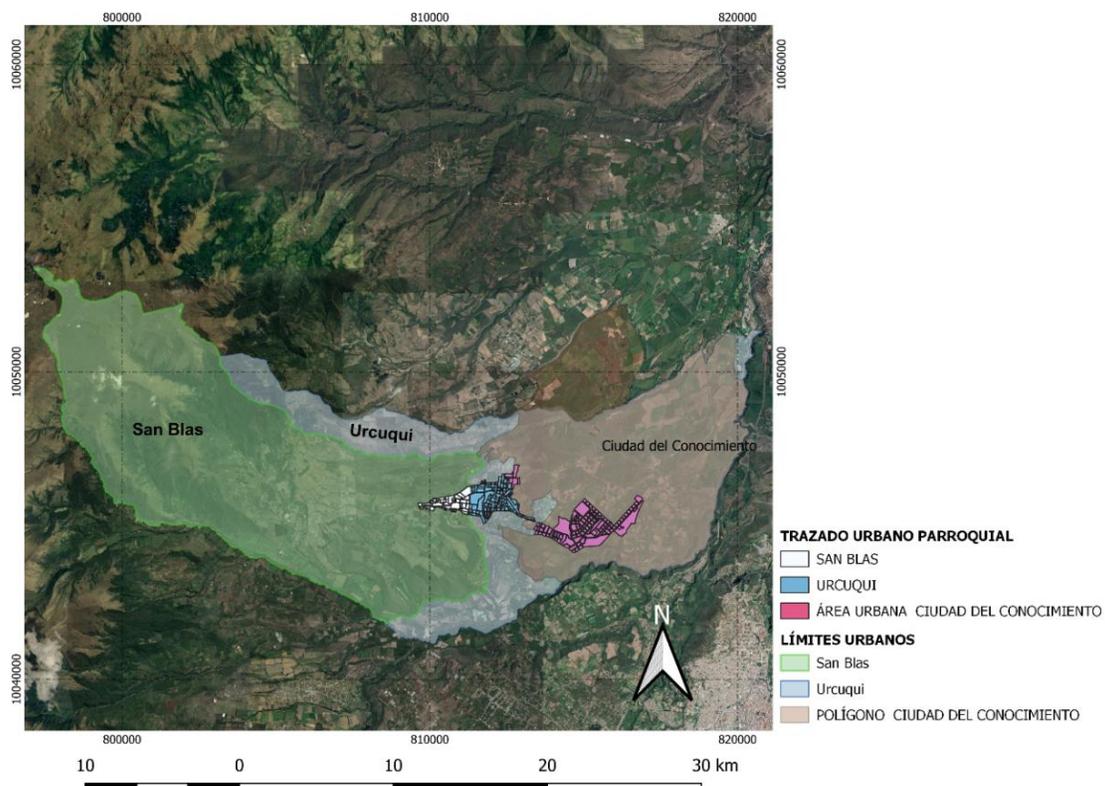
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del Cantón Urcuquí (2014-2025).

El cantón Urcuquí tiene una extensión total de 78531 hectáreas, de las cuales 6176 hectáreas corresponden a la parroquia Urcuquí y 7299 hectáreas a la parroquia San Blas. El

polígono de intervención de la ciudad del conocimiento Yachay comprende una extensión de 4489 hectáreas considerada como el área metropolitana y de la cual 667 hectáreas corresponden al área urbana planificada en el Plan de Desarrollo Metropolitano. (Plan de desarrollo Metropolitano. Desarrollo e Instrumentalización de la Planificación Urbana, 2013).

En relación al área del cantón; el área de intervención para la nueva ciudad planificada es el 5.72 % del total de área cantonal; por lo tanto en referencia al área de las parroquias Urcuquí (7.86%) y San Blas (9.29%), el proyecto se considera de gran extensión territorial ya que puede ser calificado como una parroquia rural del cantón que es insertada en el territorio causando diferentes fenómenos en la dinámica del mismo.

Figura 2. Localización Polígono de intervención de la Ciudad del Conocimiento Yachay entre las parroquias Urcuquí y San Blas



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial del cantón Urcuquí (2011-2031)

La vinculación del polígono de la “Ciudad del Conocimiento Yachay” con otras categorías o zonas de ordenación del territorio permiten realizar una revisión de la gestión y articulación de las actividades por parte de los actores que intervienen; considerando que el proyecto no puede ser calificado como un equipamiento urbano regular por su extensión e influencia territorial que causa grandes impactos.

CAPITULO I: METODOLOGÍA

1. Hipótesis general

La implementación de la Ciudad del conocimiento Yachay en el Cantón Urcuquí ha causado cambios en el uso de suelo de las parroquias afectadas (Urcuquí y San Blas), propiciando modificaciones en la planificación, ordenación y gestión del territorio observándose el emplazamiento de nuevos equipamientos y servicios en áreas rurales y cambios en la intensidad de construcción del suelo y mostrándose conurbado con el área urbana de la parroquia Urcuquí modificando el límite urbano y mostrando la falta de articulación entre los actores que intervienen para su implementación.

1.1. Proceso metodológico

Esta investigación pretende realizar un análisis de los impactos en el uso de suelo causado por la inserción de un proyecto emblemático de carácter estratégico (Ciudad del conocimiento Yachay) en el cantón San Miguel de Urcuquí. El objetivo es identificar los impactos y las variables que los producen ante la probabilidad de deficiencia en la aplicación de los instrumentos de planificación y la gestión de estos por las entidades competentes.

Consiste en una investigación mixta con un análisis de datos cualitativo y cuantitativo que permita comprender los grandes proyectos urbanos, el uso de suelo, la ordenación del territorio y la planificación territorial del cantón Urcuquí (parroquias Urcuquí y San Blas) en el área de influencia del Proyecto Ciudad del Conocimiento Yachay desde el año 2013 al 2019.

La temporalidad del estudio se define con la finalidad de analizar de forma comparativa los instrumentos de planificación del Gobierno Autónomo descentralizado del

cantón Urcuquí (Planes de desarrollo de ordenamiento territorial 2011-2031 y 2014-2025) y el instrumento de planificación nacional (Plan Metropolitano de la ciudad del conocimiento Yachay generado en el año 2013); utilizándolos como fuentes secundarias que permiten la asignación del uso del suelo en el área de estudio.

Figura 3. Línea de tiempo



Fuente: Elaboración propia

La investigación cualitativa recopila datos que permitan definir los términos de estudio como los grandes proyectos urbanos, ciudades del conocimiento y parques científicos tecnológicos, la ordenación y planificación del territorio, el uso del suelo y los impactos; y, la correcta comprensión de los instrumentos de planificación aplicados en Ecuador, analizados de forma histórica.

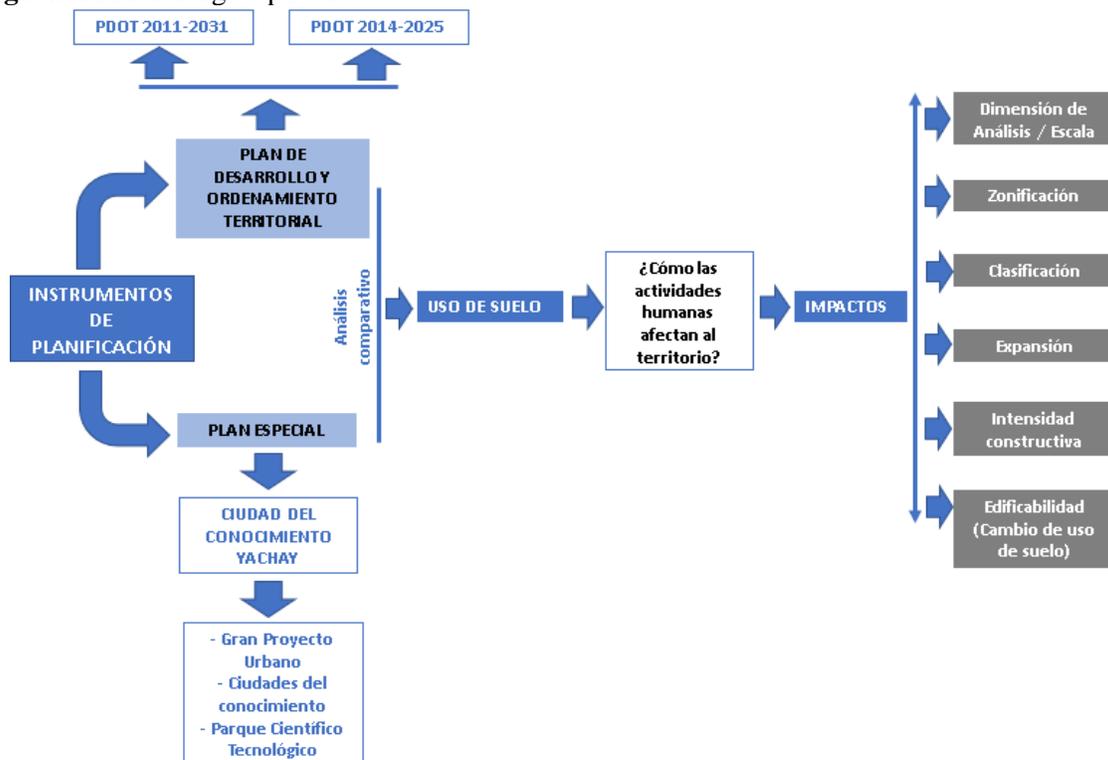
La identificación de los cambios de uso de suelo se realiza a través de un análisis comparativo de los instrumentos de planificación en la aplicación de las metodologías de asignación del uso de suelo, permitiendo definir los impactos del proyecto en el territorio específicamente en la planificación..

La falta de información por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Urcuquí en cuanto a los instrumentos de planificación , patentes registradas y ordenanzas en el área de estudio, generó la necesidad de incorporar la revisión in situ de la infraestructura construida en el área y el análisis de las dinámicas de actividades a través de la clasificación nacional de actividades económicas CIIU REVISIÓN 4.0 (Clasificación

Nacional de Actividades Económicas, 2012); con la finalidad de establecer un contexto socioeconómico en el área de estudio.

El levantamiento predial in situ con las características de uso de suelo actuales no fue posible debido a las restricciones por el estado de emergencia por la Pandemia por COVID-19; por lo que la información primaria se manejó a través de identificación de nuevas edificaciones dentro del polígono de la Ciudad del Conocimiento.

Figura 4. Metodología aplicada



Fuente: Elaboración propia

La estructura del texto consta de cuatro capítulos: en el capítulo I se realiza la definición de conceptos de los grandes proyectos urbanos, el uso de suelo, la ordenación del territorio y la planificación territorial a través de autores que han investigado la temática, con la finalidad de construir criterios propios en el ámbito de estudio.

El capítulo II se refiere a los instrumentos de planificación aplicados en Ecuador, para lo cual se utiliza la Constitución, Leyes, Reglamentos, Códigos u otros documentos

relevantes. Además, se incorpora un análisis de la normativa vigente que se refiere a la caracterización del uso de suelo en la planificación cantonal.

En el capítulo III se realiza un análisis comparativo de los instrumentos de planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Urcuquí a través de los planteamientos propuestos el PDOT 2011-2031 y el PDOT 2014-2025. Se analiza los usos de suelo aplicados en cada instrumento de planificación mediante la convalidación de la información a través de mapas. Al identificarse la desigualdad en la determinación de las categorías de ordenación territorial, se realiza un análisis crítico de las diferencias en la aplicación de los instrumentos.

Entre las diferencias en la aplicación de los instrumentos y la asignación del uso de suelo se identifica como variables la escala, diferenciando cantonal y parroquial, en donde los Planes de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano muestran la escala cantonal referidos directamente a las categorías de ordenación de territorio propuestas, siendo necesario adicionar el análisis a nivel urbano para lo cual se utiliza el catastro urbano y rural del cantón y se verifica el registro de contribuyentes del Servicio de Rentas Internas (SRI) registrados durante la temporalidad del estudio.

La calidad de información obtenida no permitió realizar el cruce de variables debido a que se solicitó un registro de patentes del periodo de estudio que permita identificar el crecimiento de las actividades en el territorio; sin embargo, el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Urcuquí no tiene un buen procesamiento de datos y por consecuencia no entregaron la información necesaria para realizar el análisis. Además como consecuencia de restricciones por el Estado de emergencia por la Pandemia por COVID-19; no se pudo realizar un levantamiento de información a mayor detalle. (Ver Anexo A).

Posteriormente se adiciona la información referente a uso de suelo que se encuentra en el Plan de la Ciudad del Conocimiento Yachay y a la verificación in situ de la distribución y la edificabilidad de los predios asignados al proyecto. Se realiza el análisis de los usos de suelo planificados y se relacionan con los usos de suelo determinados en los planes de ordenamiento territorial. Las herramientas utilizadas para la identificación y homogeneidad de la información son los (Sistemas de Información Geográfica (SIG), lo que permite manejar información alfanumérica y gráfica (mapas) y tablas alfanuméricas en formato Excel.

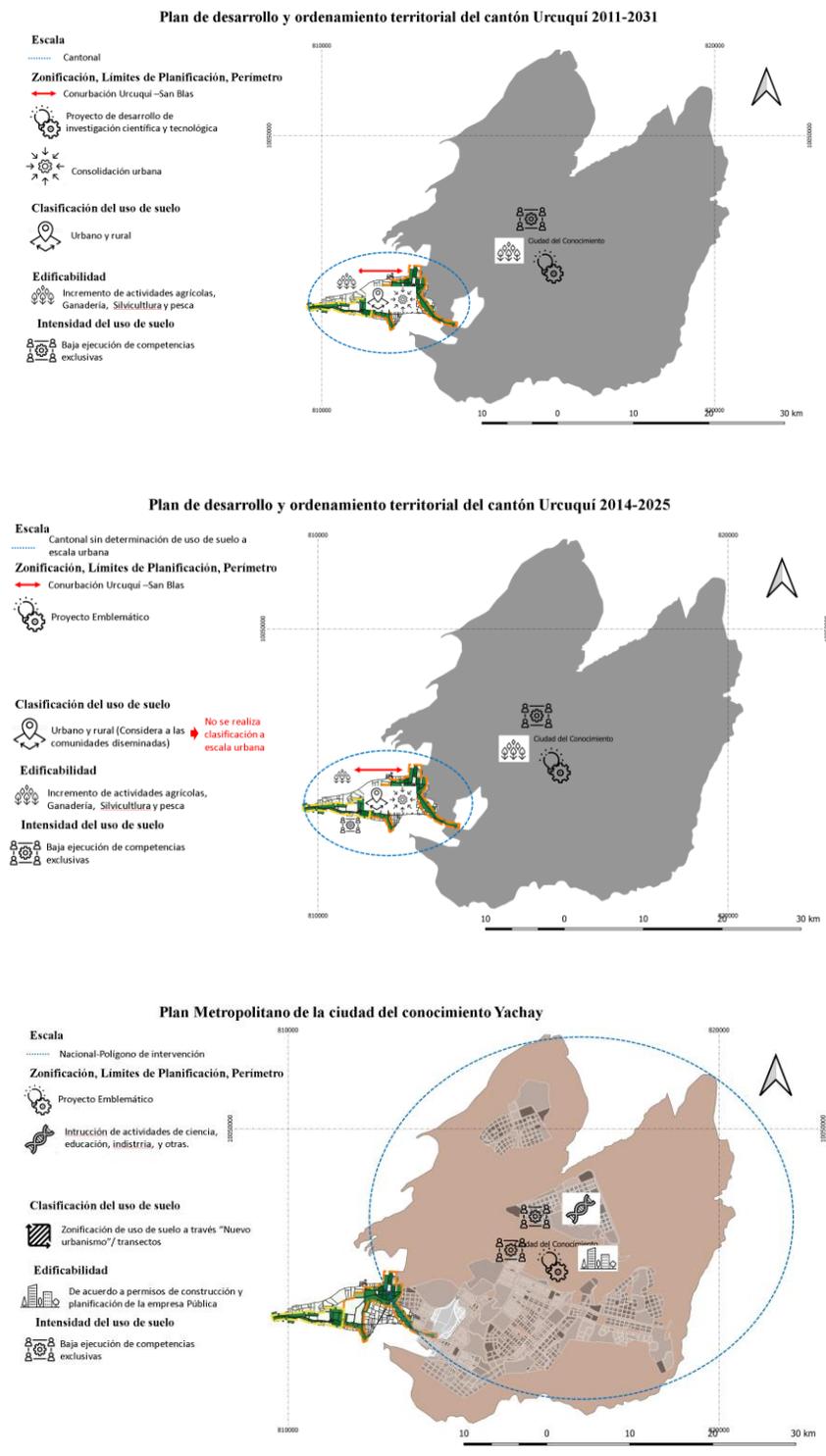
La verificación del impacto producido por la Ciudad del Conocimiento Yachay se realiza a través de la cuantificación de los cambios en la variable cambio de actividad productiva y predios edificados, lo que se visualiza en acciones como conurbación, incremento de la edificabilidad, entre otros; información que se detalla en el Capítulo IV.

El análisis comparativo permitió identificar lo siguiente:

1. **Nivel de Planificación:** Los instrumentos de planificación se desarrollan en diferentes niveles de gobierno (nacional y cantonal).
2. **Escala:** Diferentes metodologías de planificación territorial al desarrollar los instrumentos de planificación. (aplicación de nueva metodología para el caso del Plan Especial)
3. **Zonificación, límites de planificación y perímetro:** Falta de coordinación en el establecimiento de límites urbanos a través de los instrumentos de planificación.
4. **Clasificación del uso de suelo:** Superposición de polígonos de intervención en la asignación del uso del suelo y déficit de asignación de uso de suelo a nivel urbano.
5. **Edificabilidad:** Falta de información geográfica para análisis de datos.

6. **Intensidad del uso de suelo:** Falta de información geográfica que permita establecer cambios de uso de suelo en una temporalidad. (Ver Anexo B)

Figura 5. Análisis comparativo de instrumentos de planificación



Fuente: Elaboración propia

1.2.

1.2. Análisis de materiales, herramientas, métodos y técnicas

El análisis de cambios en uso del suelo se realizó a través de una metodología mixta; en la que se identificaron datos cualitativos y cuantitativos. El análisis cualitativo se realiza a través de análisis de casos de estudio (instrumentos de planificación) comparados a través de la identificación de las variables para determinación del uso del suelo; y, el análisis cuantitativo se realiza a través de la cuantificación de datos de actividades registradas en el Servicio de Rentas Internas a través de la Clasificación Nacional de actividades económicas CIU REVISIÓN 4.0 (Clasificación Nacional de Actividades Económicas, 2012). La falta de información cuantitativa referente a las Patentes Municipales, no permitió la cuantificación de las mismas como herramientas para el proceso de identificación de la evolución de las actividades en el caso de estudio.

La investigación cualitativa pretende recopilar datos que permitan definir los términos de estudio como los grandes proyectos urbanos, ciudades del conocimiento y parques científicos tecnológicos, la ordenación y planificación del territorio, el uso del suelo y los impactos; y, la correcta comprensión de los instrumentos de planificación aplicados en Ecuador, analizados de forma histórica.

La primera fase consiste en la lectura de libros, artículos, leyes, reglamentos u otros elementos que sirvan de fuente bibliográfica para la elaboración del marco teórico, que permita definir los conceptos de estudio para el análisis de uso de suelo en el ámbito cantonal y los cambios verificados en el área de estudio por la inserción de un Mega Proyecto Urbano (Ciudad del Conocimiento Yachay).

La segunda fase se realiza a través de los Planes de Ordenación del Territorio del Cantón Urcuquí (instrumentos de planificación); en donde se compara los planes con la

finalidad de tener datos homogéneos en cuanto a las propuestas de uso de suelo y polígonos de intervención, para lo cual se utiliza los Sistemas de Información Geográfica mediante la generación de cartografía de planos temáticos que definen los cambios propuestos en cada instrumento en su periodo de vigencia. Además se realiza el análisis de Plan Metropolitano de la Ciudad del Conocimiento Yachay de tal manera de identificar el uso de suelo propuesto mediante la aplicación del “Nuevo Urbanismo”; sin embargo, al tratarse de un proyecto en construcción, se realiza el levantamiento in situ de los datos de infraestructura física construida en los predios del proyecto con la finalidad de constatar su localización, edificabilidad, actividades que se realizan, entre otros.

Tabla 2 . Materiales, herramientas, métodos y técnicas

FASE	INFORMACIÓN	TEMAS
Fase 1	Libros, artículos, leyes, reglamentos u otros elementos	Marco teórico (Definición de grandes proyectos urbanos, ciudades del conocimiento y parques científicos tecnológicos, la ordenación y planificación del territorio, el uso del suelo y los impactos; y , la correcta comprensión de los instrumentos de planificación
Fase 2	Instrumentos de Planificación del cantón Urcuquí: Planes de Ordenación del Territorio del Cantón Urcuquí 2011-2031 y 2014-2025 y Plan de la Ciudad del Conocimiento Yachay	Análisis de instrumentos de planificación para el caso de estudio (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Urcuquí 2011-2031 y Plan de Desarrollo, Ordenamiento Territorial del Cantón Urcuquí 2014-2025, Plan Metropolitano de la Ciudad del Conocimiento Yachay).
Fase 3	Identificación de actividades en el territorio a través de registro de contribuyentes del Servicio de Rentas Internas(SRI), y la Clasificación Nacional de Actividades Económicas CIUU REVISION 4.0	Análisis de impacto en actividades económicas registradas en el territorio del Cantón Urcuquí

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3. Análisis comparativo de instrumentos de planificación

Instrumentos de Planificación	Nivel de Planificación	Instrumento de Planificación de estudio	Componentes del Sistema Territorial	Variables de planificación
Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial	Cantonal	Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Urcuquí 2011-2031	<p>De acuerdo a lo establecido en el CPPYFP en el Art. 42 los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial deben contener: 1. Diagnóstico, 2. Propuesta y 3. Modelo de gestión</p> <p>El Art. 43. Indica que, si toman decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo.</p> <p>Se utiliza diferentes metodologías de planificación del territorio, sin embargo, el resultado del análisis es la imagen objetivo, y propuesta de la localización de actividades en el territorio.</p> <p>Planificación del territorio a través del análisis de 5 sistemas del territorio (sistemas: del medio físico, de asentamientos humanos, socio-económico, de conectividad, político institucional) Se utiliza diferentes metodologías de planificación del territorio, sin embargo, el resultado del análisis es la imagen objetivo, y propuesta de la localización de actividades en el territorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensión de análisis/ Escala - Zonificación, - Límites de Planificación, - Perímetro - Clasificación y asignación del - Uso de suelo - Edificabilidad - Intensidad del uso de suelo
		Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Urcuquí 2014-2025		
Plan Especial	Nacional	Plan Metropolitano de la ciudad del conocimiento Yachay	<p>Nuevas condicionantes de diseño de ciudad "Nuevo urbanismo"</p> <p>Adopción de nuevos conocimientos y técnicas de Corea del sur, a través de la empresa "Incheon Free Economic Zone" (IFEZ). Consiste en la Primera ciudad Planificada.</p>	

Fuente: Elaboración propia

La tercera fase consiste en identificar los cambios de usos de suelo en el área de estudio a través del incremento o reducción del registro de contribuyentes del Servicio de Rentas Internas(SRI) y la utilización de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas CIUU REVISION 4.0; para lo cual se utiliza tablas de datos en Excel que permitan definir y constatar el impacto y la variación cuantitativa de los mismos.

CAPITULO II: Marco Teórico

1. Grandes proyectos urbanos, ciudades del conocimiento y parques científicos tecnológicos

La ciudad del Conocimiento Yachay es la primera ciudad planificada del Ecuador que consiste en un Gran Proyecto Urbano (GPU) o Megaproyecto insertado en el área rural del territorio del cantón Urcuquí. Al revisar los conceptos de los grandes proyectos urbanos se identifica la planificación de una nueva ciudad; por lo tanto, no es un GPU regular como lo podrían ser los equipamientos, redes de infraestructura, rehabilitaciones de centro histórico, entre otros; ya que su estructura influye de acuerdo a la escala de intervención, el monto de inversión en el territorio y la gestión para llegar a los objetivos planteados. Como se ha contextualizado anteriormente la magnitud de intervención de la ciudad es de 4489 Ha, en las que se consideran 667 de trazado urbano; y, en la cual el trazado de la nueva ciudad permite la planificación de nuevos equipamientos, residenciales, infraestructura física; por lo tanto se la puede considerar como GPU; sin embargo no es el caso de este estudio el análisis; sino del impacto producido por el Proyecto “Ciudad del conocimiento Yachay“ en la determinación del uso de suelo, conceptualizándolo como el proyecto que generará el cambio de la matriz productiva y que producirá efectos en otros ámbitos como la dinámica de actividades urbanas, cambio de jerarquía de centros poblados, entre otros.

1.1. Grandes Proyectos Urbanos (GPU)

Los grandes proyectos urbanos son el resultado de la ordenación y planificación del territorio, en los cuales a través de los instrumentos de planificación se han establecido las directrices para la ejecución, gestión y desarrollo de planes, estrategias o proyectos según sea la categoría correspondiente y el nivel de gobierno donde se desarrollen. Al respecto

Corral (2009) indica que en el contexto regional los GPU son el resultado de *“los procesos de globalización y cambios en la planificación territorial, especialmente en las áreas urbanas. “; además los define como: “infraestructuras pensadas en producir un gran impacto ya sea positivo o negativo dentro de un territorio en ámbitos sociales, económicos, demográficos y ambientales”*. (Citado en Guayaquil, 2019, pág. 5).

Con la finalidad de definir a los GPU o megaproyectos se ha tomado los criterios de varios autores:

- Consisten en entornos diseñados por profesionales que tienen una gran calidad edilicia y *“albergan actividades de punta en la economía urbana y los servicios de alto nivel”*. Engloban las actividades terciarias que permiten satisfacer una *“demanda de alto poder adquisitivo”* (Cuenya, 2009, pág. 231).
- *“Hace referencia a una intervención de tipo unitario de cierta envergadura y homogeneidad con el objetivo de re- desarrollarla o transformarla”*. (Bellet, 2017, pág. 2).
- Son intervenciones que cambian la morfología urbana, la dinámica y los servicios de la localidad que los alberga. (Guayaquil, 2019, pág. 9).
- Son las ocasiones de los gobiernos locales para convertir las áreas problemáticas de su estructura de ciudad en nuevas centralidades que permitan la multiplicación del capital y uno de los destinos urbanos preferidos de la inversión privada. (Kozak & Feld, 2018, pág. 189).

Los GPU presentan características entre las cuales se encuentra las siguientes.

- Tiene como finalidad transformar o definir de forma unitaria e integral una parte de la ciudad a medio/largo plazo.
- Concentra recursos en un espacio limitado

- Consiste en una “*estructura de gestión urbana compleja que suele implicar un proceso de concertación entre varios agentes: públicos y privados; con cambiante rol de lo público y privado...*”
- Plantea una visión estratégica procesual donde se especifique las normativas que a corto plazo permita generar la evaluación de los proyectos hasta la ejecución total del proyecto.
- Producen efectos que permiten una lectura estratégica de los cambios de la dinámica del área
- Pueden producir “*impactos en el precio del suelo y el mercado inmobiliario del área y sus inmediaciones*” (Bellet, 2017, pág. 2)

Se puede diferenciar varios tipos de GPU, Bellet (2017) por ejemplo diferencia que pueden ser: de recuperación de centros históricos, de recuperación de áreas degradadas, de mejoramiento de barrios, de la reutilización de zonas industriales o áreas en desuso, de desarrollo de nuevos aeropuertos, puertos y estaciones, de las áreas de expansión y construcción de vivienda nueva, de creación de nuevas centralidades, proyectos de movilidad urbana o espacio público (pág. 2).

La estructura urbana de las ciudades son el resultado de los cambios sociales, económicos y políticos. La identificación de un GPU dentro de la ciudad se puede identificar de acuerdo con su escala de intervención, a la inversión que conlleva y a su modelo de gestión y pueden producir movimientos sociales, el mejoramiento de las oportunidades económicas, la mejora de marcos normativos y reglamentos de uso de suelo, incremento del presupuesto municipal y los escenarios políticos propuestos por el gobernante en turno. Por lo tanto, los GPU deben ser analizados de una forma integral de tal manera de entender su complejidad y la relación que tienen con el plan de ciudad, su

normativa, su gestión y financiamiento y otros elementos, para relacionarse y articularse en los diferentes niveles de gobierno.

En América Latina se han generado gran variedad de proyectos para reorientar los procesos urbanos y crear nuevas identidades urbanas o la creación de áreas económicas; éstos GPU son considerados como nuevas centralidades urbanas, en donde los partidarios de su implementación motivan la contribución productiva y la competitividad a nivel local, nacional y globalizada.

1.2. Ciudades del conocimiento

Las ciudades del conocimiento permitieron el avance de la ciencia y de la técnica de una manera significativa para el progreso industrial, surgieron en el Siglo XIX con la finalidad de colaborar al ejército durante la Primera Guerra Mundial a través de la aplicación de la ciencia y la tecnología y se han permanecido a través del tiempo como grupos científicos tecnológicos de variedad de escala y con diferentes objetivos. Narváez (2007) distingue “*siete modelos genéricos y cuatro geográficos*” como se muestra a continuación.

Tabla 4. Modelos de planificación y el diseño de los espacios, ciudades o regiones basadas en el conocimiento.

Modelo	Tipología	Descripción
Genéricos	<i>Centros de incubación</i>	Lugares asociados a diversas instituciones en los que se impulsa la creación y consolidación de nuevas, pequeñas y medianas empresas (pyMES), Normalmente se trata de pequeñas instalaciones en las que se ubican oficinas, las cuales pueden o no contar con espacios de laboratorio.
	<i>Centros de investigación</i>	Son entidades normalmente asociadas a las universidades o a empresas muy poderosas -habitualmente firmas globales basadas fuertemente en investigación, desarrollo e innovación (I+D+Í) - que congregan varios equipos de investigación consolidados que desarrollan líneas de estudio muy bien acotadas, que pueden ser disciplinares o multidisciplinares.

	<p><i>Parque científico</i></p>	<p>Son el resultado de la asociación de un número importante de centros de investigación o laboratorios, normalmente se espera que en los parques científicos se desarrolle gran I+D+Í y exista una manufactura de bajo volumen con altos valores añadidos. Los parques científicos son, en ciertos casos, el resultado de asociar centros de investigación, incubadoras de empresas, PYMES y servicios administrativos y logísticos en clusters (grupos).</p> <p>En el plano espacial estas instalaciones son bastante diversas y responden a modelos geográficos para su planeación. Pueden ser abiertas o cerradas, amenas y variadas urbanamente o parecidas a parques industriales. Normalmente se asocian a superficies generosas que van desde unas decenas a unos cientos de hectáreas. Sostienen por lo tanto la necesidad de contar con ciertos servicios urbanos asociados, como sistemas de transporte colectivo; redes viales importantes, infraestructuras de comunicaciones suficientes; en ciertos casos (sobre todo cuando existen en una localización relativamente aislada de algún centro urbano) viviendas para científicos, parques, centros comerciales, instalaciones deportivas y para el ocio, entre otras.</p>
	<p><i>Parque tecnológico</i></p>	<p>Estas instalaciones son parecidas a las de un parque científico, normalmente eliminando los espacios dedicados a la formación de científicos. Lo que suele caracterizar a estas instalaciones es que se dedican a una manufactura de mayor volumen de productos con un alto valor añadido. Por su asociación a industrias, estos lugares son menos permeables que los parques científicos y cuentan con menos instalaciones de ciudad que los parques científicos (viviendas para tecnólogos, instalaciones para el ocio), pero están igualmente equipados de infraestructura, son accesibles por medios de transporte privados, aledaños a vialidades primarias y cercanos a grandes instalaciones como centros universitarios de I+D, centros financieros y de negocios; centros de convenciones; hoteles de negocios; y, lo que en todo caso es fundamental, cuentan con una gran accesibilidad a los aeropuertos de carga y de pasajeros.</p>
	<p><i>Parque industrial de alta tecnología</i></p>	<p>Se trata de instalaciones con poco I+D+Í, que normalmente subrogan a universidades, centros de investigación o a institutos asociados.</p>
	<p><i>Ciudades científicas</i></p>	<p>Ciudades dedicadas al desarrollo de la ciencia “Science Cities” que implican la coordinación de un mayor número de actores sociales e instituciones con el fin de conseguir el desarrollo económico y el fomento del empleo en un área metropolitana.</p>
	<p><i>Regiones basadas en el conocimiento (Tecnopolo)</i></p>	<p>Surgen de la coordinación de ciudades basadas en el conocimiento situadas en una región geográfica, económica o cultural. Son planificadas normalmente fuera del ámbito privado, aunque los</p>

		intereses que se busca atraer son de naturaleza eminentemente privados. Se trata de iniciativas regionales.
<i>Físicos</i>	<i>Californiano- americano</i>	Se trata de instalaciones basadas en valores de rentabilidad económica, están unidos a la universidad y, surgen de las universidades.
	<i>Británico</i>	Se trata de instalaciones cuyo eje motor se encuentra en centros de incubación de empresas y que están basadas, más que en la rentabilidad, en la investigación, desarrollo e innovación. Normalmente son de origen universitario y son instalaciones cercanas al campus.
	<i>Noreuropeo</i> (Bélgica, Holanda, Luxemburgo, Suecia, Finlandia, Noruega).	Se trata de instalaciones basadas en la fuerte cultura empresarial del norte de Europa, la dotación de pequeños espacios para el desarrollo de empresas con alto valor agregado en su producción (que es pequeña a nivel local y que está casi absolutamente externalizada). Estos espacios raramente se consideran como propios para la venta a las empresas. Contra esta forma de tenencia se prefiere el arrendamiento, concesiones o el alquiler. En este modelo son muy importantes los servicios de administración, los cuales se ofrecen desde instalaciones centralizadas. La construcción de las instalaciones de los parques se hace con una fuerte participación pública y con una fuerte contribución universitaria, por lo que, en el plano físico, estos espacios se integran muy bien a los entornos urbanos en los que se enclavan.
	<i>Mediterráneo</i> (España, Italia y Francia).	Este modelo se caracteriza por integrar tipologías de parque tecnológico; su desarrollo y su gestión tienen que ver con el sector público (local o regional), lo cual le da a estos desarrollos una decidida integración con el entorno; obedecen a la aplicación de instrumentos de política regional, lo cual a los ojos de los planificadores de modelos más pragmáticos, como el estadounidense, refleja un paternalismo que puede resultar perjudicial para la libre empresa, pero que en la práctica puede ser el acicate de un desarrollo económico con una alta inclusión de los diferentes niveles de la sociedad. Se basan en un sistema de venta de terrenos, aunque en la actualidad aumentan los desarrollos que ofrecen los terrenos en arrendamiento, concesión o renta. Este modelo se basa en una unión limitada con las universidades, por lo que es posible en estos desarrollos identificar claramente los parques tecnológicos de los científicos, mientras que en otros modelos geográficos esto no sea así.
	<i>Alemán</i>	Según la región de la que se trata utiliza modelos como los o noreuropeos. Este modelo contempla en muchos casos una gran integración de las ciencias, las artes y las humanidades. El hecho de que Alemania se ha caracterizado desde hace mucho tiempo por ser uno de los lugares de mayor producción científica y tecnológica del planeta,

		hace que, en algunos casos, las instalaciones científicas estén vinculadas a lugares con una larga tradición científica que puede remontarse cientos de años en el pasado.
	<i>Mixtos</i>	Se trata de modelos los cuales se desarrollan normalmente en entornos periféricos y se relacionan con la emergencia de oportunidades de negocios en los mercados globales. Se basan en la adaptación de modelos surgidos de entornos con una industrialización más antigua y poderosa.

Fuente: Narváez (2007); págs. 41-51.

En el mismo contexto, con la finalidad de definir las Ciudades del Conocimiento Rodríguez (2017), se refiere como *“...son espacios donde se circunscriben entidades generadoras de conocimientos y tecnologías que sirven tanto para recuperar y recalificar superficies urbanas, como para motivar los emprendimientos, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación. Estos enclaves habitualmente tienen un efecto directo sobre el territorio donde se emplazan, contribuyendo a la revitalización de las ciudades y por consiguiente a la activación económica de forma general.”* (pág. 1).

El Plan metropolitano de desarrollo de la ciudad Yachay realizado por Zona Económica Libre de Icheon (IFEZ, 2013), tuvo por objeto *“Realizar los estudios e investigaciones necesarias para desarrollar el Plan Maestro de la Ciudad del Conocimiento “Yachay”, que será una metrópoli dedicada a actividades académicas, de investigación, desarrollo de tecnología de la información y comunicación, biotecnología y negocios relacionados, sustentada en una plataforma tecnológica y de desarrollo urbano sostenible”*. El plan plantea un *“...nuevo modelo de desarrollo territorial que promueva una estructura de renovación integral a través de la Industria de Alta Tecnología, Investigación y Desarrollo (I&D), Administración, Educación, Comercio, Distribución, Entretenimiento y Ciencias Agrícolas, entre otros ámbitos, los cuales servirán de base para*

maximizar el potencial crecimiento económico del Ecuador.” (Plan de desarrollo Metropolitano. Concepto del plan metropolitano de desarrollo, págs. 4-5)

En la propuesta elaborada por IFEZ (2013) se considera a la ciudad como una Zona Económica Especial (ZEE) que permite el aprovechamiento de las potencialidades del territorio a través de un ambiente urbano que supera las ventajas geográficas y económicas; sin embargo, el proyecto también integra funciones de educación, investigación y desarrollo (I&D), economía, cultura, industria y turismo. Para esta investigación se considera al proyecto como un parque científico tecnológico en el cual consta una zona económica especial, cuyo objetivo es la creación de una metrópoli dedicada a actividades académicas, de investigación, desarrollo de tecnología de la información y comunicación, biotecnología y negocios relacionados que se sustenten en una plataforma tecnológica de desarrollo urbano sostenible.

El concepto de PCT coincide con Cárdenas (2019) al referirse a la Ciudad del Conocimiento como *“la incubación de un enclave científico-tecnológico de élite (parque tecnológico).”* (pág. 22), y con Rodríguez (2017) que utiliza el término parques científicos, tecnológicos e industriales (PCTIs) a través del concepto UNESCO (2017), *“parque científico y tecnológico, incluye cualquier tipo de clúster de alta tecnología, como: Tecnópolis, parque científico, tecnológico, industrial, centro de innovación, parque de ciencia y tecnología, incubadora, centro tecnológico, entre otras”*; además establece el término más ajustado para definir la Ciudad del Conocimiento Yachay como *“Parque Científico y/o Tecnológico, Parque Científico Tecnológico e Industrial, Parque Industrial, Bioparque y Tecnópolis.* “. (Citado en Rodríguez, 2017; pág. 14).

1.3. Parques científicos tecnológicos

Con el objetivo de generar una forma innovadora de producción se ha incluido a nivel mundial como elemento fundamental para la actividad productiva la implementación de Parques Científicos Tecnológicos (PCT). La innovación a través de los PCT es una estrategia aplicada a nivel mundial; la idea nace en EE. UU. donde se desarrolló el Silicon Valley; pero también se han desarrollado en otros continentes destacando el caso de Cambridge, Herriot-Watt en Edimburgo, Science Park en Manchester, Sophia Antípolis en Francia, Singapore Science Park, Tsukuba Science City en Japón, Z-Park, Hong Kong Science Park y SIPIS-Suzhou, Ciatec Campinas en Brasil, Parque Tecnológico Silicon Border de Mexicali en Baja California, entre otros.

En Latinoamérica la realidad en la implementación de los PCT es diferente debido a que los países en vías de desarrollo presentan problemas estructurales en los recursos, inflación, desempleo, debilidad institucional y la inestabilidad política y económica, la falta de inversiones y deficiencia de infraestructura que no permite elaborar políticas que favorezcan la creación y desarrollo de parques de esta naturaleza. (Diez & Dilernia, 2020, p. 10). No existe una definición explícita de los PCT; sin embargo, es necesario referirse a que en su mayoría surgen de una iniciativa pública. Entre algunos conceptos de PCT se cita los siguientes:

- Son instrumentos utilizados por los territorios con la finalidad de producir conocimiento y transformarlo en un insumo fundamental de la actividad productiva y que permiten ampliar la base económica de alta tecnología de una localidad o región. (Diez & Dilernia, 2020, pág. 29)

- Se los considera como iniciativas que permiten el acercamiento de los *“resultados de investigación y desarrollo al sector empresarial, fomentar la transferencia”*.
- Consiste en” *...la creación de un área geográficamente delimitada y destinada a favorecer el desarrollo y la aplicación de actividades científicas y tecnológicas, con el fin de promover y albergar instituciones de investigación y empresas intensivas en conocimiento, entre las que se estimula y produce la transferencia de conocimiento”*. (Rodríguez A. , 2012, pág. 7)
- Según la Asociación Internacional de Parques Científicos y Áreas de Innovación (IASP) (2020) se considera más adecuado definir a los PCT como *“organizaciones gestionadas por profesionales especializados, cuyo objetivo fundamental es incrementar la riqueza de su comunidad, promoviendo la cultura de la innovación y la competitividad de las empresas e instituciones generadoras de saber instaladas en o asociadas a él, estimula y gestiona el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación, empresas y mercados; impulsa la creación y el crecimiento de empresas innovadoras mediante mecanismos de incubación y proporciona otros servicios de valor añadido, así como espacio e instalaciones de gran calidad”* (Citado en Ezpeleta & Fernández, 2021, pág. 348).

Tabla 5. Características de los parques de investigación, ciencia y/o tecnología

Asociación y/o organización	País	Denominación	Características del parque
Colombia, Ministerio de Desarrollo Económico, (2003)	Colombia	Parque tecnológico	Aglutinación de unidades de I+D. Conexión con una Universidad. Zonas francas tecnológicas. Infraestructura complementaria. Creación de nuevas empresas de base tecnológica
AURP, 2012	USA	Parque de investigación	Instalaciones de Alta tecnología. Integra Universidad y/o empresas de base tecnológica. Promueve el crecimiento de

			nuevas empresas. Realiza transferencia de tecnología y conocimiento. Promueve el desarrollo económico impulsado por la tecnología.
IASP, 2012	España y China	Parque científico	.Gestionados por profesionales especializados. Fomento de competitividad. Proporciona servicios de valor agregado. Ejecuta mecanismos de incubación y spin-off. Promueve la interacción Universidad – Empresa/ mercado
UKSPA, 2012	Reino Unido	Parque científico	Reúne empresas basadas en conocimiento. Brinda asesoramiento para crecimiento de otras empresas. Asociados a Centros de Tecnología (Universidad o Instituto de investigación).
APTE, 2012	España	Parque científico y tecnológico	Espacio físico. Participación de Universidades y/o Centro de investigación. Desarrollo de empresas basadas en conocimiento. Fomento de innovación. Oficina de Transferencia Tecnológica
Asamblea Nacional, 2016	Ecuador	Parque científico tecnológico	Son espacios definidos y planificados, que aseguran la presencia de talento humano, infraestructura de soporte, acervo tecnológico, servicios públicos y privados, y herramientas financieras necesarias para ejecutar actividades de investigación, desarrollo, transferencia tecnológica, e innovación

Fuente: Adaptado de (Herrera, et al., 2015, pág. 115) y (Rodríguez K. , 2017, pág. 16)

Generalmente la localización de PCT se encuentra cerca de universidades de tal manera que exista una facilidad de transferencia tecnológica entre las áreas académicas y productivas; además, Valdés y Delgado (2018) mencionan que el *“elemento en común de los PCT es la proximidad espacial de las empresas intensivas en conocimiento, centros de investigación y universidades.”* (Citado en Ezpeleta & Fernández, 2021, pág. 347).

Los PCT tienen como objetivo la transformación productiva a través de la ampliación de la economía considerándolos como una política pública para el desarrollo. Entre los aspectos coincidentes de los PCT se encuentran la academia, instituciones de desarrollo de I+D+I, empresas de base tecnológica y espacios de transferencia tecnológica;

y; procesos de investigación, innovación, desarrollo y transferencia tecnológica como herramienta para estimular el crecimiento económico. (Rodríguez K. , 2017, pág. 14).

La implementación de los sistemas de innovación permite que la inversión gane conocimiento y lo transforme en productos y/o servicios que a su vez se convierten en dinero en el mercado, volviéndose a invertir en conocimiento y así sucesivamente. ”
(Lubias, 2003, pág. 2).

Desde la óptica de Massey et al.(1992) los objetivos de los PCT son: “*a) desarrollo económico; b) transferencia de tecnología; c) generación de beneficios a escala local*” (Citado en Diez & Dilernia, 2020, pág. 32), sin embargo, es importante considerar la variación de los objetivos de acuerdo con las condiciones locales del territorio en donde se desarrolla.

Los usuarios de los PCT son empresas innovadoras que se relacionan con el mundo científico que se diferencia de otras iniciativas por el modelo de gestión permitiendo el intercambio de conocimientos que se conviertan en sistemas locales de innovación. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son parte de los PCT e impulsan la economía y la sociedad; por lo que Ezpeleta & Fernández (2021) se refiere a éstos como un despliegue temático de las TIC, identificando y refiriéndose a éstos como “*clúster*”, que se pueden definir como una concentración o aglomeración geográfica de empresas interconectadas, especializadas, proveedores de servicios, donde se encuentran empresas de sectores afines (universidades, institutos, asociaciones, otras) que compiten y cooperan. En el mismo contexto Herrera et al. (2015) determina que el “*clúster*” es una empresa basada en el conocimiento y que se define en tres aspectos: los recursos que utiliza, los actores que involucra y el propósito de sus actividades . (pág. 115).

La Ciudad del Conocimiento Yachay es el resultado de una nueva política planificada por el Gobierno Nacional a través de la cual se considera el cambio de la matriz productiva del país que comprende una gran extensión del área rural del cantón Urcuquí y a la que se la podría identificar como una parroquia adyacente, generando una nueva centralidad en la región. De acuerdo a los conceptos analizados, se considera que es un GPU pensado para albergar nuevas actividades a través del cambio de la morfología urbana; y, además es una ciudad del conocimiento que permite el avance de la ciencia y la tecnología a través de un nuevo modelo territorial que permite identificarla como un Parque Científico Tecnológico, que albergará a instituciones educativas, productivas, tecnológicas y económicas con la finalidad de fomentar el desarrollo.

1.4. Ordenación, planificación y gestión del territorio

La ordenación, planificación y gestión del territorio son funciones del estado asignadas a los diferentes niveles de gobierno que permiten cumplir los objetivos planteados en el ámbito social, espacial, funcional-ambiental y económico. Con la finalidad de realizar el análisis del impacto generado por la Ciudad del Conocimiento Yachay, es necesario definir estas funciones, ya que a través de ellas se establecen los diferentes instrumentos utilizados para la implementación de programas, planes y proyectos o megaproyectos en el territorio.

1.5. Ordenación del territorio (OT)

El territorio es un sistema conformado por tres elementos; el medio físico, las actividades humanas y la población; al cual (Gómez & Gómez, Ordenación Territorial, 2013) se refieren como *“una construcción inevitable que representa el estilo de desarrollo de una sociedad.”* (pág. 29)

La constante evolución del hombre ha permitido el desarrollo de diversas actividades como la agricultura, la pesca, las actividades artesanales, económicas, entre otras; y, con el tiempo las actividades han ido configurando el complejo sistema territorial. En concordancia con Gómez & Gómez, Ordenación Territorial (2013) el sistema territorial está conformado por tres elementos: la estructura (componentes del sistema como medio físico, la población, las actividades, los asentamientos humanos, entre otros), el funcionamiento (canales de relación) y la imagen (paisaje) y la evolución o tiempo temporal. Además, se refieren a los sistemas territoriales, que se encuentran organizados por niveles, jerarquías, principios y escalas, para lo cual utiliza subsistemas de tal manera de integrar cada uno de los niveles, por lo tanto, de acuerdo con la organización territorial se atribuye seis niveles típicos: supranacional, nacional, regional, subregional, local, particular u otros menores. Este aspecto, aunque, dicho de otra manera, coincide con Pujadas & Font, Jaume (1998), quienes aclaran tres aspectos que definen a la OT: a) el carácter científico, b) la escala y c) contenidos. Al referirse a la escala y los contenidos establecen dos concepciones:

1. *“La planificación económica, propia de la escala nacional/regional”*, permite coordinar los aspectos del territorio de las políticas sectoriales y el planeamiento regional; sin embargo, no es exclusiva de la escala nacional y se puede aplicar en escala regional y local.
2. *“La planificación física, propia de la escala local/regional”*, permite la ordenación de los usos de suelo mediante el planeamiento urbano a escala local; sin embargo, también se puede desarrollar en escala regional y subregional.

Con estos antecedentes con la finalidad de definir la OT, Bielza de Ory (2008) determina su significado a través de los términos *“territorio”*, *“orden”*, *“ordenación”*, en

dónde se refiere a que es una actividad que se aplica a una porción de territorio que se encuentra “*vinculada a un grupo humano organizado, que lo habita y lo administra*”, en dónde se colocan ordenadamente las partes y elementos de este con la finalidad de corregir los desórdenes territoriales (págs. 9-10) En el mismo contexto, Gómez & Gómez (2013) la define como “*...una función básica de los poderes públicos orientada a resolver conflictos en beneficio de un interés común, ...*” (pág. 38); cuyo objetivo es “*...identificar, distribuir, organizar y regular las actividades humanas en ese territorio de acuerdo con ciertos criterios y prioridades*” (pág. 40).

Además, Sanabria (2014) menciona que la OT no consiste únicamente en realizar un análisis teórico de la ocupación del espacio, ya que el territorio contiene componentes propios de cada lugar que se deben considerar de forma sistémica de tal manera de que se trascienda hacia un desarrollo territorial con equidad y sostenibilidad. En el mismo contexto, la OT desde la perspectiva de Pujadas & Font, Jaume (1998) consiste en que “*Ordenar el territorio implicará un proceso de elección entre diversas alternativas*”; para lo cual es necesario el cumplimiento de tres requisitos:

1. *“Usos alternativos: Implica escoger entre los usos posibles a través del conocimiento de la dinámica de la ocupación de los agentes públicos y privados.*
2. *Criterios sobre que usos son los más adecuados: mediante el manejo de los criterios de ordenación (ambientales, territoriales, económicos, técnicos), lo que permite la definición del modelo territorial futuro al que se quiere llegar.*
3. *Poder político para impulsar la alternativa escogida: implica el diseño de políticas territoriales y de instrumentos de planificación que permitan llegar al modelo deseado.* “(1998b, p. 13)

La OT se considera como un estudio interdisciplinario que permite la transformación del espacio/territorio en sus diferentes escalas mediante la aplicación de políticas económicas, sociales, culturales, ecológicas o las necesarias para lograr el desarrollo y ordenar las actividades desarrolladas por el hombre mediante la asignación de usos de suelo. Es importante en el desarrollo de la OT las tres fases de la ordenación territorial: diagnóstico, planificación y la gestión.

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, la ordenación de territorio contiene una fase de Planificación Territorial, que se materializa mediante la elaboración de planes. Los planes son instrumentos que permiten plantear objetivos de desarrollo a nivel nacional, provincial, local e incluso sectorial, simplificada es la visión a futuro del territorio de acuerdo con las metas propuestas.

La instrumentación para la ordenación del territorio es responsabilidad del gobierno a través de directrices de elaboración, aprobación, seguimiento y asignación de recursos mediante la aplicación de las competencias en los diferentes niveles de gobierno. La correcta aplicación de las competencias permite respaldar la planificación; sin embargo, el proceso de ocupación del suelo y la asignación de los usos también está influenciado por agentes privados.

En Ecuador la Asamblea Nacional establece, *“El ordenamiento territorial es el proceso y resultado de organizar espacial y funcionalmente las actividades de recursos en el territorio para viabilizar la aplicación y concreción de políticas públicas, democráticas y participativas y facilitar el logro de los objetivos de desarrollo.”* (Asamblea Nacional, 2016,5 de julio, pág. 8)

En síntesis, la OT en una unidad territorial permite identificar, distribuir, organizar y regular las actividades humanas; permitiendo ordenar y controlar el uso de suelo del

territorio para impulsar el desarrollo de acuerdo con las políticas y objetivos a establecerse. Posteriormente se analiza que la OT en Ecuador; que consiste en una competencia obligatoria de los Gobiernos Autónomos Descentralizados a través de planes y otros instrumentos para articularse y coordinarse con los diferentes niveles en gobierno; cuya finalidad es conseguir el equilibrio, integración, funcionalidad y uso racional de los recursos y calidad ambiental.

1.6. Planificación del territorio

Con la finalidad de alcanzar los objetivos que persigue la ordenación del territorio, se conceptualiza a la planificación del territorio como la aplicación estrategias o directrices que pueden ser de carácter indicativo o vinculante, de acuerdo con el nivel en que se apliquen. Además, se distinguen como instrumentos que establecen las líneas de intervención de los planes, que permiten pasar del análisis territorial a un modelo previsto y propuesto. (Bielza de Ory , 2008, págs. 193-194).

En el mismo contexto, Gómez & Gómez (2013) se refiere a la planificación del territorio como la última fase del ordenamiento territorial que permite el diseño de un modelo territorial o imagen objetivo en función del diagnóstico y objetivo definidos. La construcción de la imagen objetivo permite tomar las medidas que se clasifican en : a) de regulación y control, b) De intervención o acción positiva y c) De gestión. (págs. 381-382)

Además, se resalta la existencia de la planificación económica (desarrollo) y la planificación física (se refiere a la planificación territorial, urbanística y sectorial), siguiendo el criterio de Pujadas & Font, Jaume (1998) quienes mencionan que la planificación territorial permite ordenar los ámbitos regionales y subregionales a través de la zonificación del territorio por homogeneidad y funcionalidad, la planificación urbana

realiza una ordenación en escala local (asignación de usos de suelo) y la planificación sectorial que enlaza las políticas de forma vertical comprendiendo diversos temas como infraestructura, transporte, equipamiento, áreas verdes y medio ambiente, entre otros. (pág. 32)

Por lo tanto, la planificación del territorio es la fase del ordenamiento territorial que se aplica como política mediante la aplicación de los instrumentos de planificación, y tiene por objetivo mejorar las condiciones de habitabilidad y motivar el desarrollo de las ciudades. La correcta aplicación de los instrumentos permitirá incentivar la economía, producción y el respeto ambiental producidos por el emplazamiento de las actividades del ser humano en un determinado territorio, la producción de los recursos necesarios para la supervivencia sin dejar de lado el impacto ambiental que producen. Planificar implica realizar un análisis de situación actual (modelo territorial actual) y la identificación de los objetivos y metas del Plan; con lo que se elabora el modelo territorial propuesto y se establezca las medidas y determinaciones para llegar al futuro deseado.

En el proceso de planificación se debe distinguir dos etapas; la redacción y aprobación del plan y posteriormente la ejecución de este. Es importante distinguir que los planes en su realización implementarán la redacción de otros planes; por ejemplo, los planes territoriales los cuales a su vez pueden contener planes urbanísticos, planes sectoriales y planes especiales.

En Ecuador la planificación nacional es responsabilidad y competencia del Gobierno Nacional a través del Plan de Desarrollo y la Estrategia Territorial Nacional y considera a la estrategia como un instrumento complementario para permitir la articulación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados. Posteriormente se analiza los instrumentos de planificación en el ámbito nacional, regional, local y otros.

1.7. Uso de suelo

La distribución de las actividades que realiza el ser humano en el espacio permite resolver el desarrollo del medio habitado. En ese sentido Pujadas & Font, Jaume (1998) define como “*territorio ordenado*” a las actividades ordenadas refiriéndose como “*el resultado de las intervenciones del planeamiento urbano y las actuaciones de los distintos organismos con competencias de planificación sectorial*” (pág. 293)

Al distribuir las actividades en el territorio, como efecto de la urbanización surgen las ciudades produciendo la transformación del espacio rural a urbano. Existe una diferencia de escalas al determinar los usos en cada zona; para el espacio rural la asignación de usos de suelo se realiza a través de categorías de ordenación de territorio y para el caso del espacio urbano se considera otras determinantes como las actividades que se realizan, la edificabilidad, densidades, entre otros; que dan por resultado la asignación del uso de suelo.

En relación con la ciudad García Ballesteros (1995) define como “*fenómeno urbano*” a la transformación de las ciudades y el hábitat, refiriéndose al hecho físico o entorno cultural o social y su relación con los usos y funciones para las cuales fueron creadas. (Citado en Ramírez & Pértile, 2013, p. 195). La constante evolución de las ciudades provoca el cambio de la forma de los asentamientos humanos por los factores ambientales, el uso de suelo, el transporte, entre otras variables que son parte del sistema territorial; en este contexto el correcto diagnóstico del territorio permite realizar una planeación racional mejorando las condiciones urbanas existentes, superando los obstáculos naturales presentes en el territorio y gestionando el mejoramiento de las fortalezas y oportunidades.

Otro concepto para considerarse en relación con la ciudad es “*morfología urbana*”, al cual SGROI (2016), se refiere como un estudio sistémico y dinámico constituido por las actividades humanas y las interrelaciones con las comunicaciones humanas, en dónde se agrupa cuatro componentes: económico, social, político y físico (págs. 1-3).

El crecimiento del área urbana afecta a las ciudades en todas sus escalas (metrópolis, grandes, intermedias y pequeñas); sin embargo, la cantidad de expansión de área es directamente proporcional al rol que ejerce en el territorio. La asignación de los usos de suelo se realiza a través de los instrumentos de planificación territorial que permiten la implementación de los servicios, infraestructura, equipamiento u otras características o elementos necesarios para mejorar las condiciones de habitabilidad y el desarrollo de las actividades económicas propias del territorio.

El equilibrio en la distribución de los usos de suelo depende de las características socioeconómicas, el desarrollo cultural y tradiciones, la densidad de la población, la superficie de lotes, entre otros; y a su vez permiten un manejo ordenado del territorio, aprovechando su capacidad de acogida y proponiendo la extracción sustentable de sus recursos. En ese contexto, Kunz (2003) se refiere a los usos de suelo en una ciudad como la representación de las actividades y la materialización de la economía y condiciones sociales permitiendo reflejar la base económica, la naturaleza, eficiencia y modernidad del territorio; y, la relaciona con la estructura social -territorial. (págs. 1-2).

Al referirse a las actividades en la estructura urbana Schjetnan et al. (2004) indican: “*son la síntesis de todas las diversas acciones que los habitantes de una ciudad puedan realizar como trabajar, recrearse, trasladarse, comerciar o hacer uso de servicios*”; y, en el mismo sentido Bazant (2013) expresa que la estructura de las ciudades se desarrolla en base a la organización simbólica de dos componentes: la localización de las actividades

a través de la estructura física y la localización de acuerdo con la función asignada; lo que permite clasificar en dos tipos de actividades:

- a. Actividades dentro de un lugar como comercio, industria, residencial y recreativa, entre otras
- b. Actividades entre lugares que son “...*los flujos de todo tipo que ocurren entre esos lugares de actividades*”. (pág. 72).

La localización de las actividades en el territorio permite la clasificación del suelo en urbano y rural; en donde, el suelo urbano se caracteriza por el desarrollo de actividades (secundarias y terciarias) y el suelo rural caracterizado por las actividades primarias. Esta clasificación está determinada por el límite urbano rural definido en los planes urbanos. Los usos de suelo se relacionan con las actividades que realiza la población en un área determinada de la ciudad; por lo tanto, un área tiene asignado un uso principal y coexiste con otros usos compatibles sin que se cree conflictos entre ellos.

El entorno y la habitabilidad de las ciudades desarrolla su crecimiento en base a políticas de varios actores del territorio, para el caso de Ecuador en la asignación del uso de suelo existe una interacción entre actores como el Gobierno Nacional, Los Gobiernos Sectoriales y los Gad cantonales. Además existen legislaciones como la LOOTUGS (2016) que define al uso de suelo como “*la destinación asignada al suelo conforme con su clasificación y subclasificación*” y a la vez lo clasifica en general o específico de acuerdo a las características del territorio que lo definan.

1.8. Clasificación del uso de suelo

La asignación de los usos de suelo depende de las actividades a realizarse en el territorio, los factores ambientales, económicos, sociales y políticos, de conectividad, entre

otros; y, de la escala en que se asignen. Al respecto de las tipologías del uso de suelo Yáñez (2014) se refiere “... a la estructura natural del uso de la tierra; es decir, a las actividades que se realizan en la zona; los niveles de acumulación indicarán la concentración e intensidad donde se realiza, esto quiere decir que la huella de uso de suelo es generada por los habitantes, instituciones, empresas y su patrón de conducta; también la localización y los usos vecinos influyen en la formación de esta tipología de uso de suelo” (Citado en Arteaga & Ichpas, 2020, pág. 26)

En el mismo contexto, Carpio (2015) menciona “la distribución de los usos del suelo y la consecuente localización de actividades produce una demanda de desplazamiento que se materializa en las conexiones infraestructurales, produciendo así una distribución de accesibilidad que a su vez influirá en la próxima distribución de los usos del suelo” (Citado en Arteaga & Ichpas, 2020, pág. 26)

Es, por lo tanto que, para Arteaga & Ichpas Nasha (2020) “La localización de las actividades comprenden la base económica de la ciudad, están sujetas a la densidad de la población y a su accesibilidad, a su vez, influyen en la localización de otras actividades teniendo en cuenta que la expansión de la ciudad da lugar a nuevas centralidades o polos de actividades...” (Citado en Arteaga & Ichpas, 2020, pág. 26).

Con la finalidad de realizar la determinación del uso de suelo rural o categorías de ordenación se realiza el análisis de la interrelación de los elementos del medio natural como relieve, suelo, clima, vegetación, hidrología; que permiten identificar los usos potenciales del suelo a escala nacional, regional y local, en un análisis conjunto con las actividades que se realizan; y para el caso de espacio urbano está determinado por elementos como la forma urbana (vías, trama urbana, amanzanamiento), la densidad, la edificabilidad, ocupación, usos de suelo, entre otros elementos los cuales son parte de la ciudad.

En el caso de uso de suelo urbano Kunz (2003) establece tipologías de usos de suelo entre estos se encuentran el comercio, los servicios, la industria y la residencia; incluyendo los factores naturales, económicos, socioculturales, políticos administrativos que pueden influir la decisión de localización espacial en un lugar. (págs. 2-6).

Tabla 6. Clasificación del uso de suelo urbano

USO DE SUELO URBANO	
COMERCIO	Su localización se considera a través de jerarquías en dónde la distancia aumenta de acuerdo con medida que ascienden en orden jerárquico. Se diferencia dos tipos; los del extremo superior son más especiales y son requeridos ocasionalmente y los comercios del extremo inferior son más requeridos y se localizan más cerca. Principal característica de localización: demanda, alcance, distancia y frecuencia
INDUSTRIAL	Destinada primordialmente a la ubicación y funcionamiento de establecimientos de transformación de productos.
SERVICIOS	Son las actividades económicas vinculadas con el cambio de servicios intangibles que ayudan a la estructuración y conservación de comunidad social. Se pueden clasificar en: 1. de acuerdo con quien presta el servicio: <ul style="list-style-type: none"> - Público: servicios ofrecidos por el gobierno, son de oferta directa. Cada uno de los servicios públicos cuenta con una lógica propia de localización de acuerdo con el tipo y especialidad que ofrecen. - Privado: servicios que se ofertan de acuerdo con la demanda analizada por una empresa y/u organización 2. de acuerdo con la naturaleza el servicio: <ul style="list-style-type: none"> - Actividades personales - Actividades de salud - Actividades educativas - Actividades financieras, - Otros Es necesario considerar el tipo de servicio, debido a que en esta clasificación pueden tener diferentes niveles de especialización, lo que incide directamente en los rangos de cobertura del servicio.
RESIDENCIAL	La residencia influye directamente en la organización de la ciudad y su economía, en dónde la vivienda debe ser accesible para toda la población, tiene una localización fija, el propietario no la cambia continuamente y su valor es elevado. Destinada primordialmente al uso de vivienda, permitiéndose usos compatibles.
AGRÍCOLA	En dónde se localizan las actividades que conforma el proceso de producción (actividades primarias) puede ser agrícola y pecuaria. Se califica como área no urbanizable
RECREATIVO	Áreas ubicadas en zonas urbanas o áreas urbanizables con fines de realización de actividades recreativas activas y/o pasivas como: plazas, parques, juegos infantiles y similares.
PREURBANO	Áreas ubicadas inmediatamente de los límites de las áreas urbanizables.

ZONA MONUMENTAL	Área donde se localiza los bienes patrimoniales
ZONAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	Área urbana y urbanizable con o sin construir, tienen características particulares de orden físico, ambiental, social o económico desarrolladas urbanísticamente un plan y así mantener su proceso de desarrollo urbano-ambiental.

Fuente: (Adaptado de Arteaga & Ichpas, 2020, págs. 26-36)

Elaboración: Liliana Chuquimarca

Además de la clasificación del uso suelo se debe tomar en cuenta la tipología del suelo; en dónde se subclasifica de acuerdo con las características homogéneas. Los tipos de suelo son: suelo urbanizable, no urbanizable, con restricciones y de expansión urbana. En la planificación de determinados sectores tienen asignado un uso determinado, sin embargo, existen áreas donde se establecen asentamientos informales o invasión de predios que afectan la asignación del uso de suelo y a la vez producen problemas territoriales (socioeconómicos, físicos, productivos, de políticas pública, entre otros).

1.9. Impactos en el uso de suelo

La transformación de las ciudades y su entorno urbano y rural permite visualizar cambios de morfología del territorio ya sea en el ámbito social o espacial. De acuerdo con Lambin, 1997 *“La mayor parte de los cambios ocurridos en ecosistemas terrestres se deben a: a) conversión de la cobertura del terreno, b) degradación del terreno y c) intensificación en el uso del terreno.”* (Citado en Bocco et al., 2001, pág. 19).

Los procesos como la deforestación y la degradación de los ecosistemas están presentes en todas las escalas (global, regional y local) en dónde *“Localmente inducen la pérdida y degradación de suelos, cambios en el microclima y pérdida en la diversidad de especies; regionalmente afectan el funcionamiento de cuencas hidrográficas y de asentamientos humanos; a nivel global, coadyuvan a las emisiones de gases de efecto*

invernadero que dan por resultado el problema del cambio climático global.” (Bocco et al., 2001, pág. 19)

Referente a los impactos del uso de suelo Agarwal et al., (2000) mencionan *“Los modelos para estudiar las interacciones humano – uso del suelo pueden proponerse en un marco basado en tres dimensiones críticas que resumen la estructura de los modelos que explican las dinámicas del humano con el ambiente. Las dimensiones estudiadas son el tiempo, el espacio y el proceso de toma de decisiones, con atributos de escala y complejidad para cada una de estas.”* (Citado en Liévano, 2011, pág. 31).

Por otro lado, Pinos (2016) explica *“los cambios ecológicos y sociales han creado una crisis mundial “* (pág. 8), siendo necesario analizar el impacto que producen las actividades humanas y afectan al territorio y su entorno natural de tal manera de proteger la sostenibilidad de generaciones futuras; y, en el mismo contexto Miheretu y Yimer (2018) indica que las variables socioeconómicas y biofísicas actúan como fuerzas impulsoras de los cambios del uso de suelo (Citado en Galata, 2020, p. 2); por lo que Galata (2020) concluye que los efectos de las actividades humanas son inmediatos y radicales y, los diferencia de los cambios climáticos que se producen en periodos más largos de tiempo y son menos perceptibles. (p. 2)

A nivel regional se puede analizar impactos como la deforestación; los cambios del paisaje a través de los cambios de uso de cobertura y uso de suelo, la relación de la deforestación con variables socioeconómicas y demográficas; entre otras. El análisis de la cobertura vegetal permite describir la distribución de las cosas en el territorio y el uso de suelo se refiere a las actividades socioeconómicas que desarrollan sobre una cobertura; estas actividades se relacionan con la apropiación de los recursos naturales para la generación de bienes y servicios; es por lo tanto que a través de los factores ambientales ,

políticos y socioeconómicos se permite realizar un análisis del impacto del cambio de uso y cobertura del suelo; sin embargo, su análisis está basado en diferentes interpretaciones de la interacción de estos factores de acuerdo a la región en donde se realiza un estudio.

Es posible confundir la prosperidad con el crecimiento urbano de una ciudad; no obstante, aún se tiene que debatir los impactos ambientales que producen, entre los que se encuentra el cambio del uso de suelo, la expansión urbana y las bajas densidades. Al respecto Zulaica y Ferraro (2010) presenta como parte de los procesos de caracterización de la ciudad la expansión, consolidación y densificación, donde la expansión es considerada como el cambio de usos de suelo; la consolidación se refiere a la construcción de infraestructura y servicios y la densificación que implica el aumento de la población. (Citado en Ramírez & Pértile, 2013, pág. 196).

El establecimiento de suelo rural y urbano dentro de una ciudad determina su importancia en el territorio y permite la clasificación y distribución de los equipamientos e infraestructura, el aumento de la densidad, la determinación de la edificabilidad o el cambio del uso de suelo.

“Según el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), la urbanización rápida -especialmente en ciudades de países en vías de desarrollo- plantea numerosos desafíos en la distribución espacial de personas y recursos, así como en el uso y consumo de suelo.” (Citado en Gómez & Ramírez, 2019, pág. 125)

El crecimiento de una ciudad surge en el suelo periurbano, en donde la expansión, consolidación y densificación son las variables de estudio para identificar sus impactos; en el caso de la expansión; esta variable se refiere al cambio de uso de suelo, en donde existen áreas rurales que se convierten en urbanas o viceversa. Bruegmann (2005) define la expansión como *“desarrollo urbano disperso y de baja densidad que resulta de la ausencia*

de un proceso de planeación sistemático o de una planeación de uso del suelo a escala regional” (Citado en Pulido et al, 2017, pág. 40). Con la finalidad de definir de una forma más operativa a la expansión Pulido et al., (2017) considera ciertas características de las zonas de expansión urbana como: “la dispersión o discontinuidad en la ocupación del suelo; desarrollo a lo largo de bandas comerciales; baja densidad poblacional; grandes áreas con un único uso de suelo; deficiente accesibilidad; falta de espacios públicos funcionales.” (Pulido, et al., 2017, pág. 40).

La expansión urbana puede exponer mayor costo a la sociedad que una ciudad compacta, debido a que económicamente significa un incorrecto uso de los recursos convirtiéndose en una ineficiencia para la sociedad produciendo incrementos de tiempos de traslado, segregación social y contaminación.

La consolidación se refiere a la dotación de infraestructura y servicios que permiten conectar el centro de la ciudad con áreas periurbanas que se encontraban en crecimiento y que fueron conurbándose con el área urbana con la localización de nuevas actividades.

La densificación se refiere al aumento de población y vivienda por unidad de superficie, en donde no se puede dejar de lado los impactos positivos y negativos de los proyectos urbanos,

El impacto en la ciudad de un proyecto urbano depende de la escala en la que se realiza y su complejidad; por ejemplo, la migración de la población a los centros urbanos puede generar un impacto positivo a través del mejoramiento de la calidad de vida, sin descartar como impacto negativo el despoblamiento de determinadas áreas. La adecuada gestión del desarrollo urbano permitirá mitigar los impactos negativos mejorando el manejo de procesos y actividades que se desarrollan mediante la gestión del territorio

CAPÍTULO III: Instrumentos de planificación

1. Instrumentos de planificación en Ecuador

La eficacia de la planificación depende de los planes de acción o estrategias de desarrollo que representen políticas y lineamientos de orden socioeconómico. Con la finalidad de organizar las actividades en el territorio en los diferentes niveles de gobierno se debe actuar de forma conjunta el sector público y privado a través de los instrumentos de planificación.

Con respecto a la Organización Territorial La Asamblea Constituyente (2008) establece: *“Los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. En ningún caso el ejercicio de la autonomía permitirá la secesión del territorio nacional.”* (Constitución de la República del Ecuador, 2011, 13 de julio, pág. 82). Además se establece que está constituida por los Gobiernos Autónomos Descentralizados, Juntas Parroquiales Rurales, los Gobiernos Descentralizados Municipales y Metropolitanos, Gobiernos Provinciales y los Gobiernos Regionales, donde la planificación debe garantizar el ordenamiento territorial obligatorio en todos los Gobiernos Autónomos Descentralizados a través del ejercicio de las competencias exclusivas en los distintos niveles de gobiernos, sin excluirlos del ejercicio de las competencias concurrentes.

Con la finalidad de garantizar el Buen Vivir el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNPP) organiza el desarrollo a través del Consejo Nacional de Planificación; quien tiene como objetivo aprobar el Plan Nacional de Desarrollo (PND) como instrumento que contiene las políticas, programas, proyectos, programación y

ejecución del presupuesto del Estado y la asignación de los recursos y permite coordinar las competencias de los diferentes niveles de gobierno.

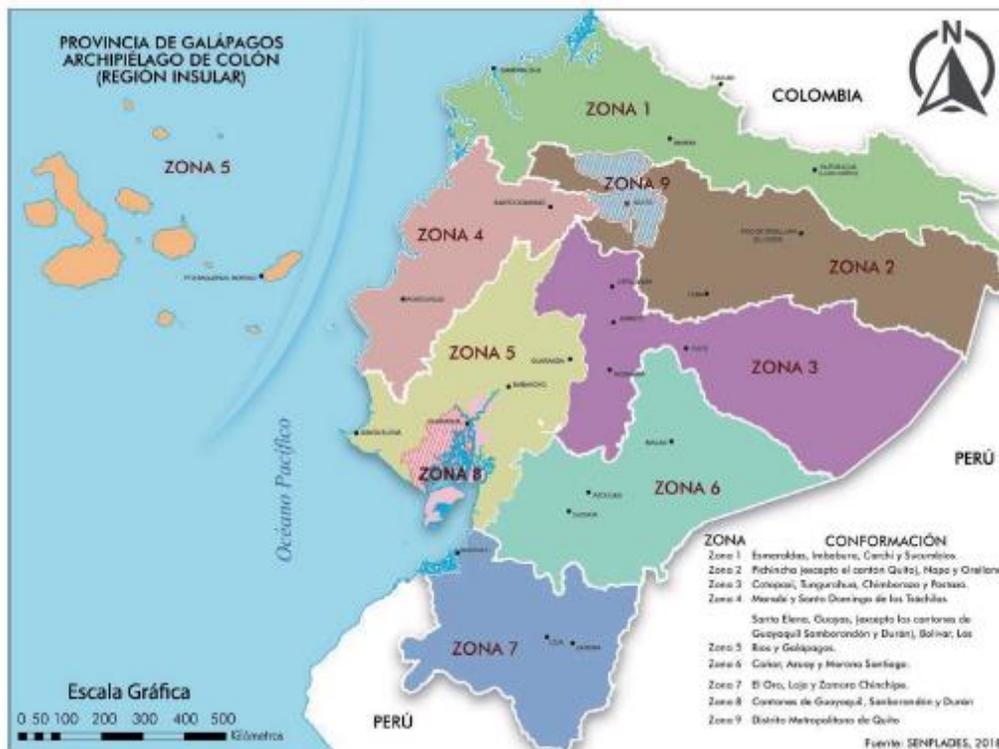
Por el alcance de esta investigación es necesario también referirse a los sectores estratégicos, servicios y empresas públicas; para lo cual la Asamblea Constituyente (2008) establece en el Art. 313: *“El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia. Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social. Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley.”* (Constitución de la República del Ecuador, 2008, p. 98). En cada proyecto estratégico, servicio o empresa el estado provee los servicios públicos o constituye las empresas públicas para la gestión de los recursos que los mismos.

Con la finalidad de fortalecer la administración y gestión pública Cuesta et al. (2019) pone en consideración la planificación realizada por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, en donde se establecen nueve zonas administrativas de planificación; a su vez contienen distritos y circuitos administrativos y permiten mejorar la provisión de los servicios y el proceso desconcentración.

“Los distritos administrativos son unidades territoriales para la prestación de servicios públicos, que coinciden con el cantón o unión de cantones y articulan las políticas de desarrollo del territorio; su función es proveer de servicios para el ejercicio de

derechos y garantías ciudadanas mientras que los circuitos son unidades territoriales locales conformadas por el conjunto de establecimientos dedicados a la prestación de servicios públicos en un territorio determinado dentro de un distrito, articulados entre sí a través de los servicios que ofertan (Salcedo et al., 2014)“. (Citado en Cuesta et al., 2019, p. 118).

Figura 6. Zonas administrativas de planificación



Fuente: Senplades (2018) (Citado en Cuesta et al., 2019, p. 117)

Este apartado tiene como finalidad el análisis de los instrumentos de planificación en Ecuador; para lo cual previa a una revisión de los documentos normativos como Código de Planificación y Finanzas Públicas (CPFP) y su Reglamento, el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización Planificación (COOTAD)(2010), se puede definir las competencias establecidas para cada nivel de gobierno, dando la debida

importancia a la articulación y coordinación de la planificación territorial en cada uno de ellos.

La Planificación Nacional es competencia exclusiva del Gobierno Central y está ejercida a través del Plan Nacional de Desarrollo el cual es el instrumento donde se encuentra a la Estrategia Nacional de Desarrollo como instrumento complementario. El Reglamento al Código de Planificación y Finanzas Públicas, además establece como instrumento los planes especiales para los proyectos nacionales de carácter estratégico y planes sectoriales del Ejecutivo con incidencia en el territorio.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados deben planificar el desarrollo y ordenamiento territorial en sus territorios mediante planes y otros instrumentos, según el nivel de gobierno que los desarrolle. Los Planes de desarrollo dan las directrices para las decisiones estratégicas de desarrollo del territorio, con una visión a largo plazo, sus contenidos de acuerdo con el CFPF son: Diagnóstico, Propuesta y Modelo de Gestión. Para lo cual se deberá considerar en su elaboración los objetivos de los planes de los niveles superiores e inferiores de gobierno.

Los Planes de Ordenamiento Territorial *“son los instrumentos de la planificación del desarrollo que tienen por objeto el ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo”*(Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, 2010, p. 18); deben estar articulados mediante sus políticas de desarrollo y las directrices de ordenamiento del territorio a las competencias de cada nivel de gobierno, estas deben mantenerse vigentes para conservar la

coherencia con otros instrumentos en cada una de sus actualizaciones . También se considera como instrumentos de planificación los planes de regímenes especiales siendo estos el Plan para el Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial del Régimen Especial de las Galápagos, Plan Integral para el Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Circunscripción Territorial Amazónica, entre otros.

Además de los instrumentos antes descritos; también se encuentran los instrumentos complementarios como: la Estrategia Territorial Nacional, los Planes Institucionales, según corresponda a las instituciones sujetas al Código de Planificación y Finanzas Públicas y para el caso de la inversión Pública también se considera como instrumentos los Planes de Inversión.

Los Planes Especiales para Proyectos de Carácter Estratégico son elaborados por el Gobierno central y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, quienes establecen las normas técnicas para su formulación y articulación.

2. Normativa de caracterización del uso de suelo en la planificación cantonal

De acuerdo con la LOOTUGS (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, 2016) los Planes de Uso y Gestión del Suelo son los instrumentos de planificación para establecer los modelos de gestión del suelo y la financiación de su desarrollo. Estos planes pueden ser modificados mediante planes complementarios según lo determine el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal y mantendrán una relación directa con los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

Los PUGS (Planes de uso y Gestión del Suelo) se aprueban mediante ordenanza municipal y a su vez contiene el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal,

tienen una vigencia de 12 años; tiempo después del cual pueden realizarse las actualizaciones pertinentes de forma participativa y técnica según corresponda, poseen un contenido básico en dónde se describe la estructura urbano y rural.

De acuerdo con el Art. 17 de la LOOTUGS, los planes de uso y gestión del suelo clasificarán al suelo en urbano y rural, sin tomar en cuenta la asignación político-administrativa de la parroquia sea esta urbana o rural. Mediante la Ley se define al suelo urbano como el territorio continuo de propiedad pública y privada que se encuentra ocupado por asentamientos humanos concentrados, poseen infraestructura básica y servicios públicos; pueden ser de diversas escalas e incorporar poblados del área rural. La LOOTUGS en el Art. 18. Clasifica al Suelo Urbano en suelo urbano consolidado, suelo urbano no consolidado, suelo urbano de protección; identificándose en cada uno de ellos características como la edificabilidad, servicios, equipamientos e infraestructuras; además de características biofísicas, culturales, sociales o paisajísticas y factores de riesgo.

Se entiende por suelo rural al territorio donde se desarrollan las actividades agro-productivas, extractivas o forestales, de ser el caso es suelo protegido o de reserva para futuros usos urbanos, acuícolas, ganaderas, forestales y otras actividades respetuosas con el ambiente. El suelo rural puede ser de protección, para aprovechamiento extractivo, de expansión urbana y de protección, se consideran las actividades realizadas en el territorio como actividades agro-productivas, acuícolas, ganaderas, forestales, extractivas de recursos naturales no renovables, entre otras. El suelo rural de expansión urbana se puede habilitar a través de estudios de crecimiento demográfico, productivo y socioeconómico, se ajustarán a la política de protección del suelo rural y viabilidad de sistemas públicos de soporte.

El uso de suelo es la “*destinación asignada al suelo*” y están determinados por los Planes de Uso y Gestión del Suelo y sus instrumentos complementarios; permitiendo

determinar los usos generales y específicos de una unidad territorial; subclasificando a los usos específicos en principal, complementario, restringido, prohibido según corresponda su particularidad. *Los usos específicos que no sean determinados a través del PUGS, serán determinados a través de un plan parcial.* (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, 2016, p. 10).

De forma complementaria el Reglamento Ley de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (2019) establece que los Planes de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) *“son los instrumentos de planificación y gestión que tienen como objetivos establecer los modelos de gestión del suelo y financiación para el desarrollo.”* (Asamblea Nacional, 2019, 21 de junio, pág. 6), además se explica a cada uno de estos planes se los puede ampliar o aclarar mediante planes complementarios. De igual manera en el Art. 15, establece lineamientos o criterios la delimitación del suelo urbano estableciendo lo siguiente:

“a) La conformación de zonas de concentración de población independientemente de la división político-administrativa.

b) La estructura predial, incluyendo el nivel de fraccionamiento, el tamaño de los predios o solares, y los lineamientos establecidos por el ente rector agropecuario nacional en materia de seguridad alimentaria y productividad agrícola.

c) Los usos y grado de consolidación y ocupación existente en los predios, construcción de infraestructura, sistemas viales, y sistemas de espacios públicos, servicios públicos, equipamientos y áreas verdes.

d) La existencia de zonas y factores de riesgo mitigable o no mitigable. e) Topografía y sistemas hidrológicos.

f) Presencia de áreas protegidas o ecosistemas frágiles.

g) Presencia de actividades de mediano o alto impacto para la calidad de vida de la población, de acuerdo a lo establecido en las leyes y reglamentos nacionales y normas locales correspondientes.” (Asamblea Nacional, 2019, 21 de junio, pág. 8)

El aprovechamiento del suelo permite determinar las posibilidades de utilización a través de la clasificación, uso, ocupación y edificabilidad, de tal manera que la ocupación del suelo “*es la distribución del volumen edificable en un terreno en consideración como altura, dimensionamiento y localización de volúmenes, forma de edificación, retiros y otras determinaciones de tipo morfológico*” (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, 2016, p. 11), y está determinada por una normativa urbanística que comprenderá al menos lote mínimo, los coeficientes de ocupación, aislamientos, volumetrías y alturas, entre otros. La edificabilidad es la capacidad de aprovechamiento constructivo, la cual puede ser general máximo, específica máxima y edificabilidad básica.

La asignación de los aprovechamientos urbanísticos está indicada en el Reglamento Ley de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (2019)

“a) Capacidad de carga del suelo en función de la prevención de riesgos, estructura predial, geomorfología y topografía.

b) Capacidad de carga en función de capacidad de provisión y ampliación de servicios básicos domiciliarios, en especial agua potable y saneamiento.

c) Capacidad de dotación de servicios sociales y equipamientos, áreas verdes y recreativas.

d) Características paisajísticas o necesidad de conservación del paisaje o patrimonio urbano-arquitectónico y/o natural.

e) Movilidad y conectividad interna en el amanzanado urbano y con cada zona del resto del territorio del cantón.

f) La aplicación de instrumentos de gestión de suelo, reparto o distribución equitativa de cargas y beneficios, declaración de desarrollo prioritario, zonas especiales de interés social y concesión onerosa de derechos de edificabilidad o uso y ocupación.

g) Características de la población asentada en el amanzanado urbano y rural, la población flotante y las dinámicas económicas locales y regionales

h) Identificar aprovechamientos diferenciados para zonas rurales y urbanas, promoviendo la soberanía alimentaria, características agrícolas, ecológicas y productivas de las zonas rurales; garantizando un menor nivel de fraccionamiento y densificación que en las zonas urbanas.” (Aamblea Nacional, 2019, págs. 7-11)

Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial contienen a los Planes de Uso y Gestión del Suelo que incluye a su vez el componente estructurante y el componente urbanístico. El componente estructurante está en correspondencia a los objetivos y estrategias de desarrollo del PDOT (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial); de otro lado; el componente urbanístico determinará el uso y la edificabilidad de acuerdo con la clasificación del suelo y a los instrumentos de gestión utilizados.

Entre otros instrumentos de planificación del territorio se encuentran los Planes urbanísticos complementarios que permiten detallar completar y desarrollar de forma específica determinaciones del PUGS sin que se modifique el componente estructurante y los planes parciales cuyo objeto es la regulación urbanística y la gestión del suelo a través de normativa urbanística, programas y proyectos de intervención, aplicación de instrumentos de gestión, la dotación de infraestructura, entre otros. Los planes maestros sectoriales permiten el desarrollo e implementación de políticas, programas o proyectos en el territorio nacional, y guardarán concordancia con los planes sectoriales y con el PDOT.

El Reglamento Ley de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (2019) establece los contenidos de los Planes de Uso y Gestión del suelo, en dónde se encuentra las variables de caracterización del uso de suelo mencionadas a continuación:

- La estructura urbano-rural del territorio
- Definición del límite urbano
- Clasificación y subclasificación del suelo
- Identificación de la capacidad de soporte y localización de infraestructuras (movilidad, transporte, comunicaciones, equipamientos, entre otros)
- Delimitación de áreas de conservación y protección de recurso naturales, productivos, paisajísticos, históricos y culturales, riesgos
- Distribución de las actividades productivas, extractivas, conservación y de servicios

El componente urbanístico permite la definición de los polígonos de intervención y la asignación de tratamiento y aprovechamientos, la cuantificación y localización de equipamientos, infraestructuras y espacios públicos en concordancia con los niveles sectoriales, los sistemas viales locales y complementarios, áreas verdes y espacio público, suelo para vivienda de interés social y zonas espaciales de interés social, la norma y los estándares urbanísticos, entre otros,

De acuerdo al Art. 23 del Reglamento a la Ley de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo la norma urbanística establece los usos para predios públicos y privados, urbanos y rurales, definiendo los usos principales residenciales, comerciales, mixtos, industriales, de servicios, equipamientos, infraestructuras, protección, agrícolas y otros establecidos en la normativa nacional o local definida, del suelo urbano y rural y sus usos complementarios, restringidos y prohibidos con el fin de garantizar la calidad de vida

urbana y rural y evitar afectaciones o impactos negativos entre actividades incompatibles. Establecerá la compatibilidad de usos y actividades y su impacto entre actividades y su clasificación.

Para la definición de los usos a través de la norma urbanística se debe tomar en cuenta los siguiente:

“a) Impactos y afectaciones o compatibilidad con el modelo territorial deseado establecido en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

b) Tratamientos previstos en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y Plan de Uso y Gestión del Suelo.

c) Centralidades urbanas y rurales y estructura territorial.

d) Zonas homogéneas y vocación de usos.

e) Sistemas estructurantes de: movilidad, espacio público, áreas verdes, sistemas ambientales y servicios públicos.

f) Estructura predial.

g) Usos y actividades predominantes.

h) Usos y actividades específicas, excepcionales o especiales.

i) Compatibilidad e impacto de los usos existentes y de la normativa vigente.

j) Aplicabilidad y aprovechamiento real de la normativa existente.

k) Patrimonio construido y natural.

l) Cambios en el valor del suelo que podrían generarse por el cambio de uso de ser el caso.” (Asamblea Nacional, 2019, pág. 12).

Esta investigación, está enfocada al impacto en el uso de suelo de un proyecto estratégico, se ha revisado el Registro Oficial Acuerdo N° SNP-008-2017 (2017), en dónde se revisa los lineamientos de planificación para los proyectos nacionales de carácter

estratégico y son de cumplimiento obligatorio cuando influyen en la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial.

Los Proyectos Nacionales de Carácter Estratégico son considerados como parte de los procesos de planificación supranacional, nacional y local según corresponda y son aquellos proyectos de *“incidencia nacional priorizados por el gobierno nacional y que producen un efecto multiplicador en el territorio, es decir, potencian las actividades productivas, generan empleo y producen diversas externalidades en sus áreas de influencia... “*

“Son proyectos que generan impactos en varias escalas y contextos, aportan valor agregado en diferentes ámbitos (local, nacional, internacional), y promueven beneficios globales... ”; se presentan a SENPLADES como responsables de la planificación nacional y de la formulación de la Estrategia Territorial Nacional y son aprobados por el Consejo Sectorial de Política Pública de la Función Ejecutiva.

La planificación especial *“Es un proceso de planificación que rebasa límites políticos administrativos, desde un nivel meso entre lo nacional y lo local, proporciona miradas y directrices de cómo puede cambiar la dinámica territorial de ciertos lugares, lo que supone el ajuste de la planificación del desarrollo y ordenamiento territorial no solo a nivel de gobiernos autónomos descentralizados, sino también la coordinación de las intervenciones sectoriales e intersectoriales que realizan los diferentes Ministerios y Secretarías del Ejecutivo, promoviendo sinergia y complementariedad. “* (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017, pág. 17).

A través de los planes espaciales se logra concretar los proyectos nacionales de carácter estratégico, dónde se alinee y coordine las intervenciones a nivel nacional y local con el área de influencia, y se logrará su implementación a través de la información emitida

por los Ministerios sectoriales, Gobiernos autónomos descentralizados y otros actores. La vigencia de un plan especial es de 15 años, se realizarán actualizaciones cada 5 años o el periodo requerido de ser necesario y tiene por contenidos una ficha informativa, diagnóstico, propuesta y programas, proyectos y estudios de reinversión.

CAPÍTULO IV: Instrumentos de planificación en el contexto del cantón Urcuquí y la Ciudad del Conocimiento Yachay

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados gozan de la autonomía política, administrativa y financiera de acuerdo con las competencias establecidas en el COOTAD (2010). La aplicación de las competencias permite la articulación de los diferentes instrumentos de planificación elaborados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Cantonales con otros instrumentos de planificación de otros niveles de gobierno. La competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos Descentralizados consiste en planificar el desarrollo y ordenamiento territorial en sus territorios mediante planes que establezcan las directrices para el desarrollo del territorio y políticas de ordenación del territorio.

Con el fin de revisar los instrumentos de Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Urcuquí período 2013-2019, se identificó dos planes de desarrollo y ordenamiento territorial; el Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial (PDOT) 2011-2031 y el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) 2014-2025, de los cuales se extrae las características determinadas en la imagen objetivo con la finalidad de identificar los planteamientos referentes a uso de suelo en cada período y las gestiones que se han realizado con la finalidad de cumplir con las competencias en coordinación con otros niveles de gobierno en la implementación de la Ciudad de Conocimiento Yachay.

1. Plan de ordenamiento Territorial 2011-2031

El Plan de ordenamiento Territorial 2011-2031 presenta escenarios estratégicos que se realizaron a través de la participación ciudadana y a través de los cuales se realiza el

modelo de ordenamiento territorial. La elaboración del escenario tendencial se realiza a través del cruce de imágenes satélites LANDSAT Y TERRA-ASTER en dos períodos 1986-1990 y 2005-2011 y la información planimétrica elaborada por el Instituto Geográfico Militar (IGM) .El Plan se refiere a los resultados como el análisis que “ *...determinan el cambio de uso de suelo y la pérdida de cobertura vegetal en cuanto a la modificación de superficie para cada una de las unidades de cobertura definidas...* ” (Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del Cantón Urcuquí (2011-2031), 2011, pág. 349).

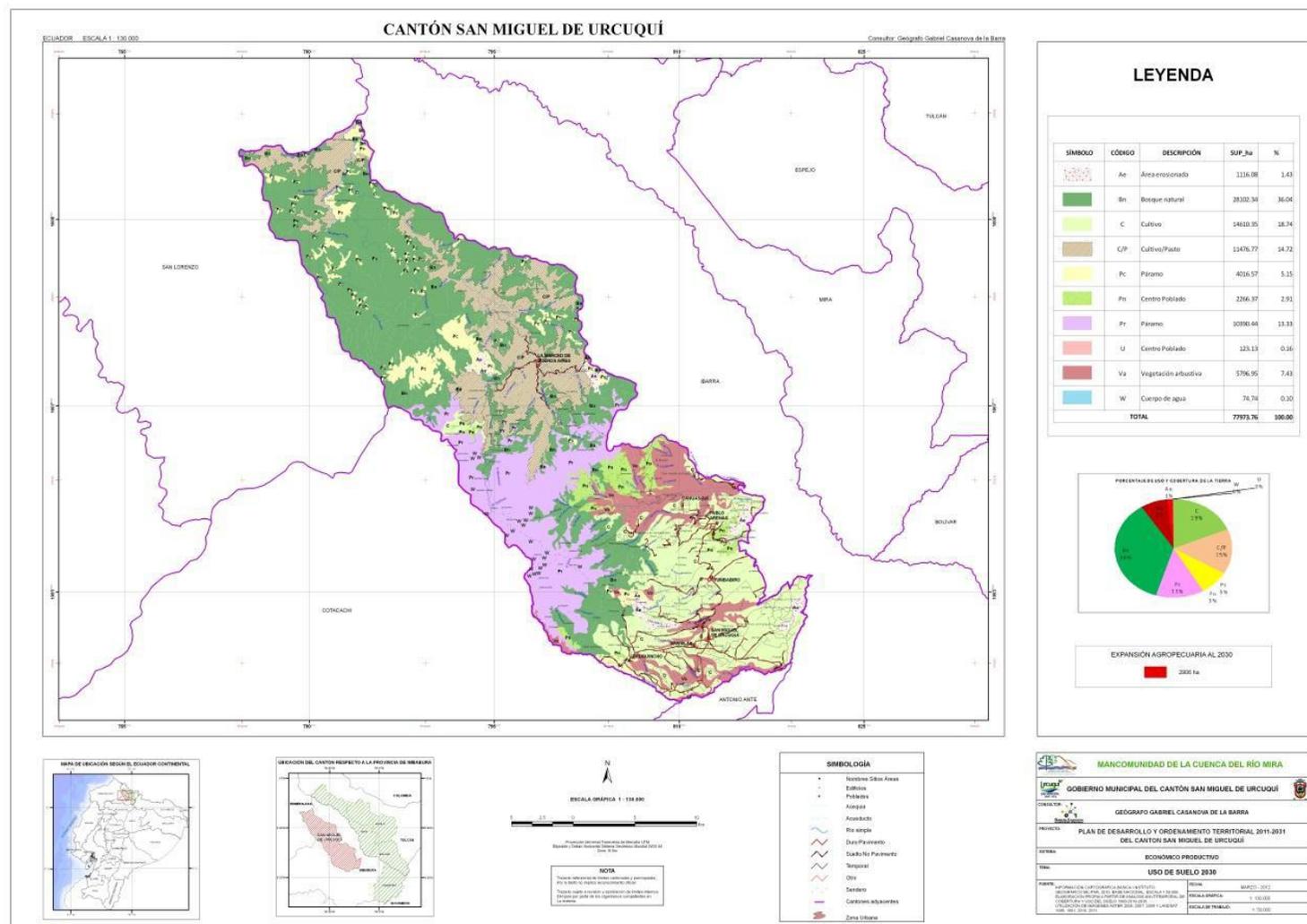
La realización del mapa de uso de suelo con proyección al año 2030 se realiza a través del cruce de las siguientes variables: “*pendientes (50%); distancia a las vías (25%); distancia frontera agrícola (15%); distancia ríos principales (10%)*” (Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial del cantón Urcuquí (2011-2031), 2011, pág. 352). Se observa la pérdida de la cobertura vegetal natural a los 20 años de plazo.

Para el análisis de la tendencia del crecimiento urbano se establecieron variables como: pendientes, cercanía al centro poblado, cercanía de vías, viviendas existentes, obteniendo el área urbana del cantón para el año 2030 que corresponde a 87.53 Ha. (se observa un incremento de 45.99 Ha. en la proyección a 20 años).

Con la evaluación de los escenarios tendenciales se realiza la elaboración de la propuesta del escenario deseado, en el cual al referirse a los asentamientos humanos se propone la consolidación del área urbana y reorganización del uso de actividades urbanas a través de la delimitación y actualización de los límite urbanos, la ejecución de planes reguladores, la ampliación del mercado, la ejecución del proyecto de áreas verdes, la reubicación del terminal terrestre, el rescate patrimonial, la ampliación de cobertura de servicios, la actualización del catastro urbano y el mejoramiento de la conectividad a través de un plan vial cantonal.

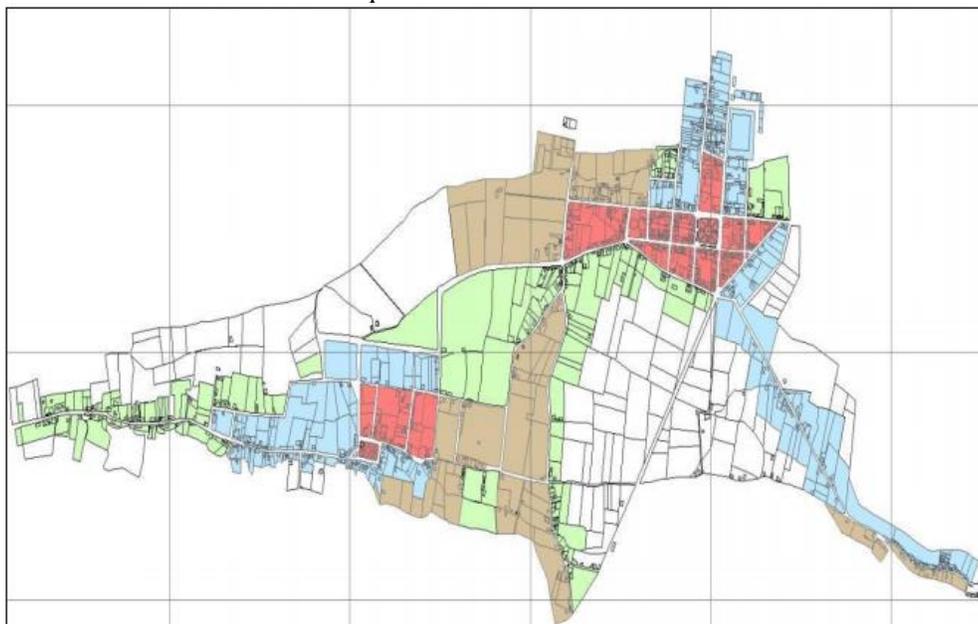
El Plan observa una conurbación a futuro de las parroquias Urcuquí y San Blas, por la cercanía e identifica que la parroquia de mayor dificultad en accesibilidad es La Merced de Buenos Aires; además existe una gran presión por las fronteras agrícolas, ya que la agricultura es la actividad que se realiza en la mayor parte de la superficie cantonal.

Figura 7. Uso de Suelo 2030



Fuente: Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial del cantón Urququí (2011-2031), pág. 352.

Figura 8. Plano de conurbación de Urcuquí -San Blas



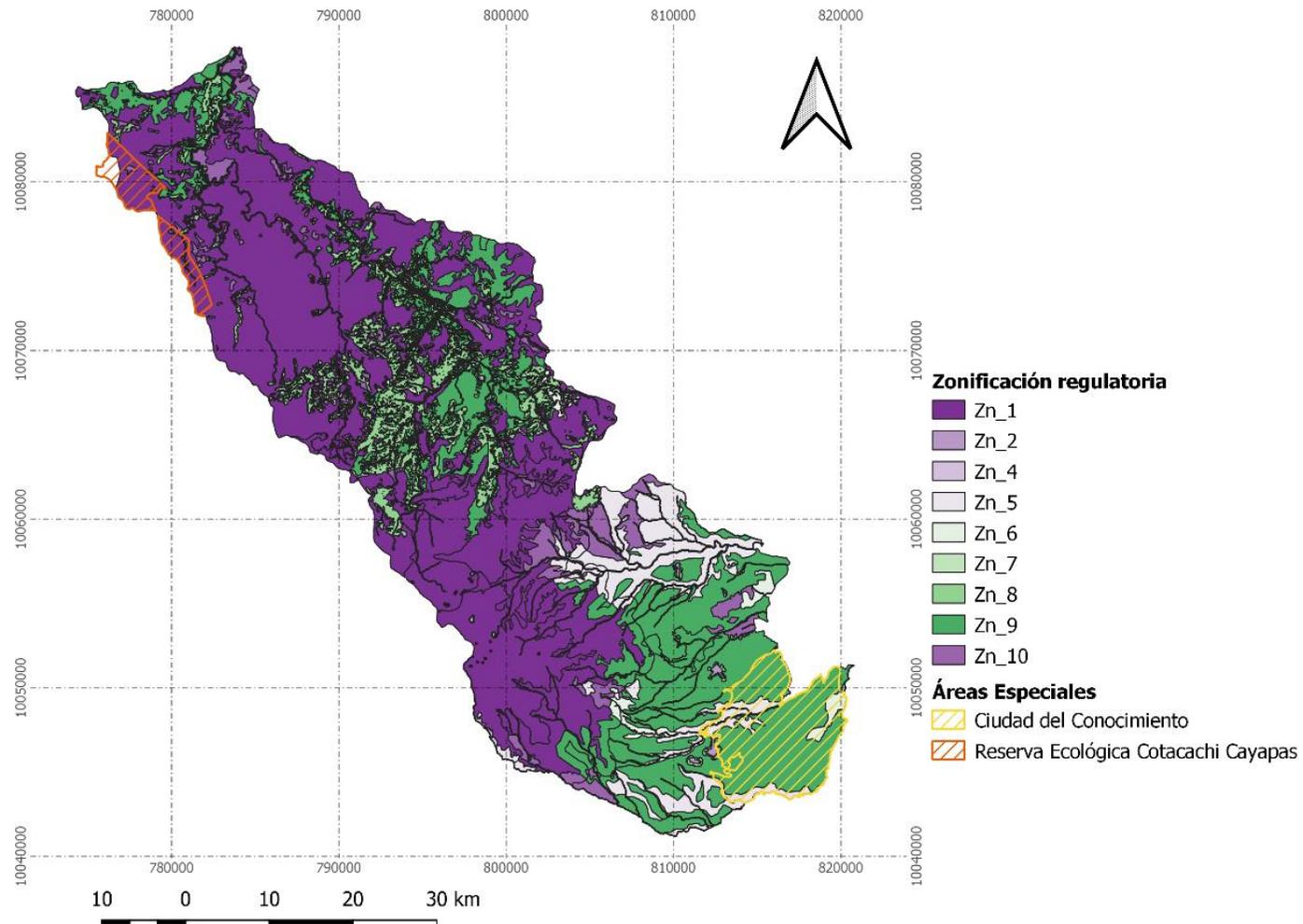
Fuente: Citado en PDOT 2011-2031, p. 205

En referencia a la Ciudad del Conocimiento Yachay se enfoca en proponerla como una estrategia que permita el fortalecimiento y desarrollo de la innovación científica y tecnológica reforzando y desarrollando el aparato productivo nacional. Considera a la Universidad de la Ciudad del Conocimiento Yachay juntamente con otras empresas nacionales una potencia para la producción de alta tecnología en el Ecuador; considerando que *“La Ciudad será un polo de desarrollo en la región y favorecerá la creación de nuevos empleos en la zona.”* (Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial del cantón Urcuquí (2011-2031), pág. 34)

El plan propone el uso de suelo del cantón en dos escalas (cantonal y urbana) como se muestra en la Figura 9. Al revisar los datos de zonificación regulatoria de uso y ocupación del suelo cantonal se observa la superposición de la Zn_3 con la Zn_2 (Zona exclusiva para desarrollo urbano), Zn_9 (Zona preferencial para desarrollo agrícola).

Así mismo el Plan propone el uso de suelo urbano como se muestra en la Figura 10, en dónde se puede identificar el uso de suelo agrícola, comercial- administrativo, equipamiento de transporte, equipamiento deportivo, equipamiento de servicios funerarios, equipamientos sociales, espacio público, residencial, residencial agrícola, residencial comercial. La planificación urbana no contempla la articulación del trazado urbano de la ciudad con el trazado urbano de la Ciudad del Conocimiento Yachay.

Figura 9. Zonificación regulatoria de uso y ocupación del suelo cantonal. PDOT 2011-2031



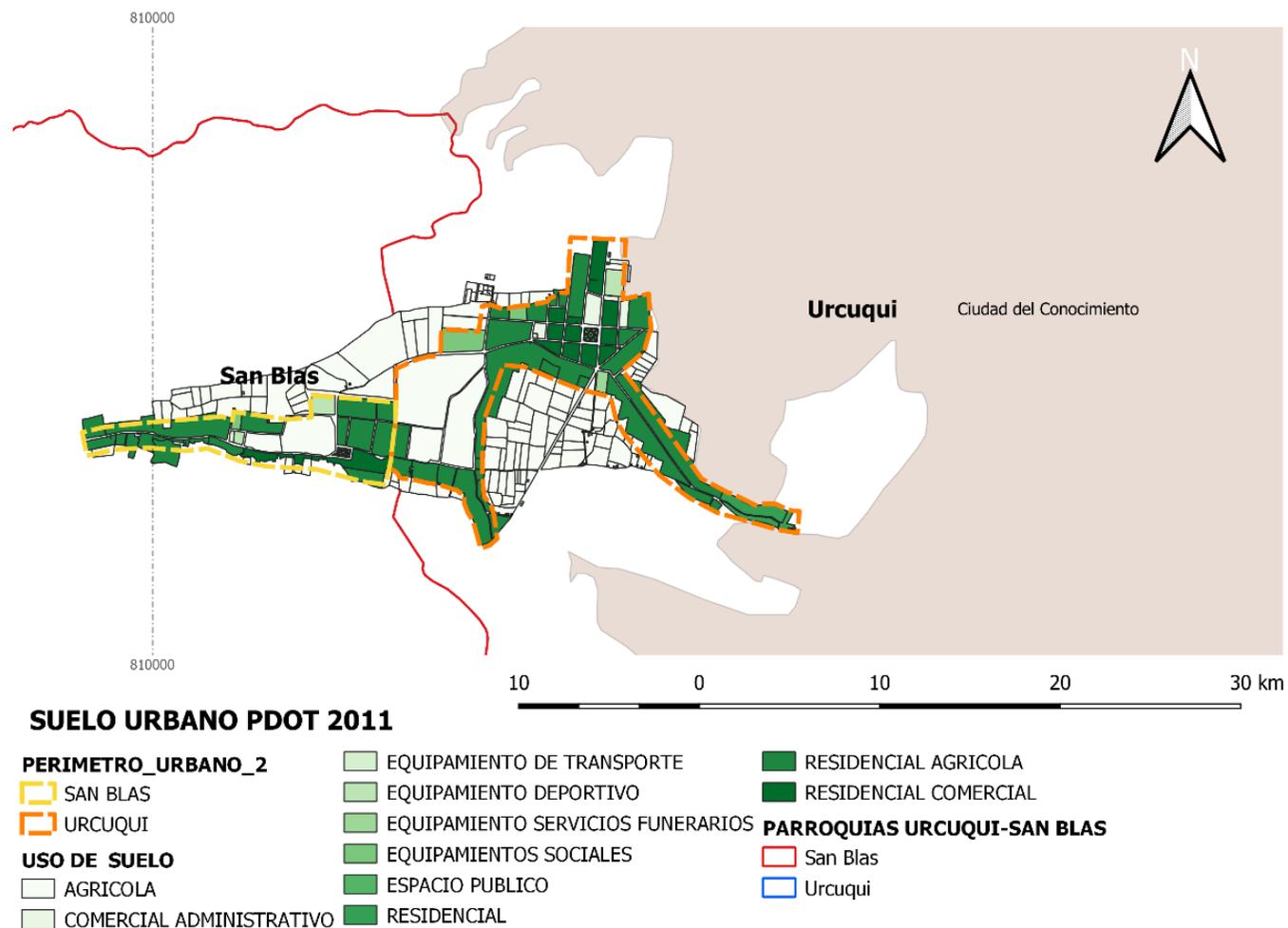
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial del cantón Urcuquí (2011-2031)

Tabla 7. Zonificación regulatoria de uso y ocupación del suelo cantonal. PDOT 2011-2031

N°	Categoría	Reclasificación	Descripción	Descripción por zonas	Ha	%
1	Zona Exclusiva	Zn_1	Bosque Natural y Páramo	Zona exclusiva para conservación	36467,8	46,76932942
2		Zn_2	Centro Poblado	Zona exclusiva para desarrollo urbano	112,69	0,144522997
3		Zn_4	Cuerpo de agua	Zona exclusiva para protección de cuerpos de agua	76,78	0,098469036
4	Zona de restricción	Zn_5	Área erosionada, centro poblado, cultivo, cultivo/pasto, pasto cultivado, pasto natural, vegetación arbustiva	Zona de restricción para restauración de cobertura vegetal y transición ecológica antrópica	16440,27	21,08436493
5		Zn_6	Área erosionada	Zona de restricción para rehabilitación del suelo erosionado	664,48	0,852184229
6		Zn_7	Bosque natural, cultivo, protección de riberas, vegetación arbustiva, zona de pendiente fuerte para conservación	Zona de restricción para rehabilitación de riberas	2595,09	3,328158515
7		Zn_8	Zona de pendiente fuerte para conservación, Peligro alto para ocupación antrópica	Zona de restricción para ocupación antrópica	7432,52	9,532079706
8	Zona preferencial	Zn_9	Cultivo, Cultivo/Pasto	Zona preferencial para desarrollo agrícola	12690,77	16,27569535
9		Zn_10	Pasto cultivado, Pasto Natural	Zona preferencial para desarrollo ganadero	1493,35	1,915195819
TOTAL					77973,75	100
	Zona exclusiva	Zn_3		Zona exclusiva de desarrollo científico	6302,99	8,083476811

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial del cantón Urcuquí (2011-2031)

Figura 10. Zonificación regulatoria de uso y ocupación del suelo urbano. PDOT 2011-2031



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial del cantón Urcuquí (2011-2031)

Tabla 8. Categorías de zonificación urbana. PDOT 2011-2031

CATEGORÍAS DE ZONIFICACIÓN URBANA CIUDAD URCUQUÍ	LIMITACIONES	DENSIDAD DE LA EDIFICACIÓN	RESTRICCIONES DE USO	CONFLICTOS DE USO
USO COMERCIAL ADMINISTRATIVO COM-P /COM-F	Área de restricción para expansión de mancha urbana	- Consolidado - En consolidación	- Potenciar consolidación - Mantener consolidación	- Promoción ejes comerciales, reubicación de actividades incompatibles - Fortalecimiento de actuales ejes comerciales
USO AGRÍCOLA AGR-RES-M	Área de restricción para expansión de mancha urbana	- Edificaciones dispersas - -En consolidación - En expansión	- Limitar expansión - Mantener expansión - Potenciar expansión	- Zona agrícola - Restricción contra avance de la expansión urbana - Promoción de actividades residenciales de baja densidad a mediano plazo
EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE EQ-F		- Consolidado	- Mantener consolidación	- Fortalecimiento de áreas con equipamientos existentes
EQUIPAMIENTO DEPORTIVO EQ-F/ EQ-p	Área de restricción para expansión de mancha urbana	- Consolidado	- -Mantener consolidación - Potenciar consolidación	- Fortalecimiento de áreas con equipamientos existentes - Promoción de equipamientos existentes - Reubicación actividades incompatibles
EQUIPAMIENTO SERVICIOS FUNERARIOS EQ-F	Área de restricción para expansión de mancha urbana	- Consolidado	- Mantener consolidación	- Fortalecimiento de áreas con equipamientos existentes
EQUIPAMIENTOS SOCIALES EQ-P-CN/ EQ-P/ EQ-CN	Área de restricción para expansión de mancha urbana	- Consolidado y en expansión	- Potenciar consolidación + medidas preventivas - Limitar consolidación + medidas preventivas - Potenciar consolidación	- Promoción de equipamientos existentes, - Regulación actividades incompatibles - Control de áreas con equipamientos existentes

ESPACIO PÚBLICO EP-F		- Consolidado	- Mantener consolidación	- Fortalecimiento de espacios públicos existentes
RESIDENCIAL RES-CN/ RES- F//RES-P		- En consolidación - En expansión	- Limitar consolidación - Mantener consolidación - Limitar consolidación	- Uso residencial bajo régimen de control - Promoción de emprendimientos para vivienda y soluciones habitacionales
RESIDENCIAL AGRÍCOLA RES-AGR-PROT RES/AGR RES/AGR-F	Área de restricción para expansión de mancha urbana Área de restricción para expansión de mancha urbana	- En expansión - En consolidación	- Limitar consolidación - Potenciar consolidación - Mantener consolidación	- Promoción actividades protección ambiental control sobre avance expansión urbana - Zonas de promoción residencial de baja densidad a largo plazo - Promoción activa protección ambiental control sobre avance expansión urbana regular equipamiento - Fortalecimiento/potenciación de uso residencial actual
RESIDENCIAL COMERCIAL COM-RES-F COM-RES-P	Área de restricción para expansión de mancha urbana	- Consolidado - En expansión - En consolidación	- Mantener consolidación - Potenciar consolidación	- Fortalecimiento ejes comerciales viviendas existentes, reubicación activa incompatibilidades - Promoción ejes comerciales, puesta en valor viviendas, reubicación activa incompatibilidades

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial del cantón Urququí (2011-2031)

2. Plan de ordenamiento Territorial 2014-2025

El Plan de Ordenamiento Territorial 2014-2025 con la finalidad de realizar la zonificación homogénea que permita observar el Modelo Territorial Deseado; en la propuesta establece seis Categorías de Ordenamiento Territorial que se basan en la zonificación ambiental previa, a través del cruce de variables como: Capacidad de Uso de la Tierra (CUT), la base de uso actual del suelo (a la fecha del año 2014), el Sistema nacional de Áreas protegidas y la zonificación urbana.

de Áreas protegidas y la zonificación urbana.

Tabla 9. Categorías de Ordenamiento Territorial de acuerdo con la zonificación

Zonificación biofísica	Zonificación en áreas homogéneas	Categorías de ordenamiento territorial
Zonificación agrícola extensiva	Zona agrícola extensiva	Zona agrícola y pecuaria para el fomento productivo.
Zona agrícola intensiva	Zona agrícola intensiva	En esta zona se busca principalmente impulsar la economía cantonal endógena, sostenible y equilibrada, que propenda a la transformación y especialización productiva.
Zona de protección	Zona de protección	Zona de protección y restauración de la cobertura vegetal.
Zona de protección de agua superficial	Zona de protección	Con esto se busca incrementar las zonas protegidas dentro del cantón y así mejorar el manejo y uso sustentable de los recursos naturales.
Zona de recuperación dentro del programa socio bosque	Zona de recuperación	

Zona de recuperación	Zona de recuperación	Zona de recuperación de tierras agrícolas para el sustento local. Son tierras agrícolas de transición, se han quedado abandonadas o han sido afectadas por fenómenos como la erosión. Se busca recuperar estas zonas mediante la repoblación forestal con fines de producción y conservación ambiental.
Zona de conservación	Zona de conservación	Zona protegida.
Zona de recuperación dentro de la reserva	Zona de recuperación	Busca conservar las áreas con mayor riqueza natural dentro de Urcuquí.
Zona urbana	Zona urbana	Zona urbana
Zona urbana parroquias rurales	Zona urbana	Zona urbana parroquias rurales

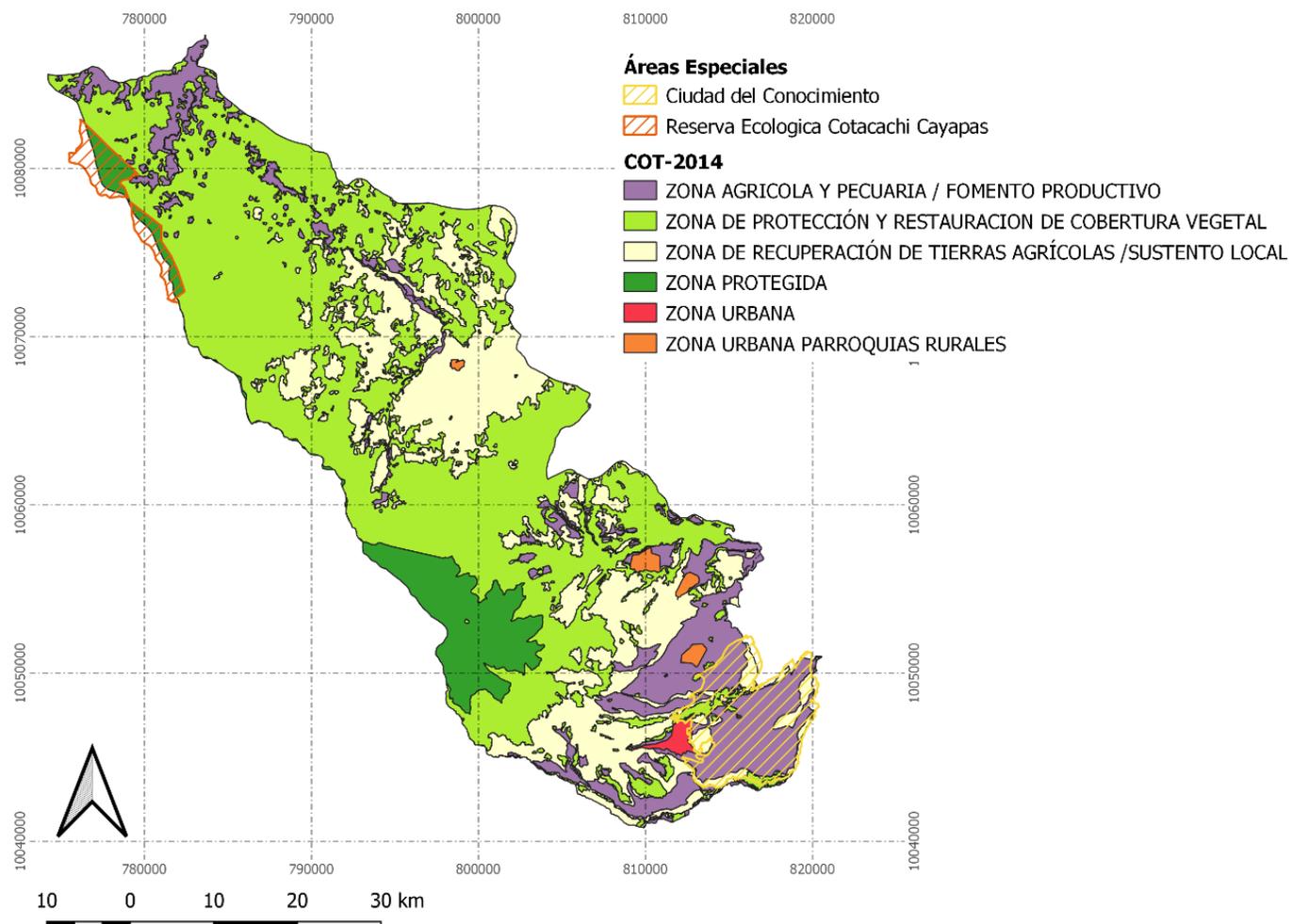
Fuente: PDOT (2014-2021), p.326

La característica relevante del análisis de los asentamientos humanos al igual que el PDOT 2011-2031 es la conurbación que se genera ente Urcuquí, San Blas y La Ciudad del Conocimiento Yachay. Además, considera al Proyecto Yachay como “*proyecto emblemático*” que permite la transformación de la matriz productiva convirtiéndolo en un país exportador de conocimiento y tecnología. En la propuesta clasifica a los asentamientos bajo dos parámetros, “*amanzanos (urbano)*” y “*dispersos (rural)*”, de los cuales los urbanos corresponden a las cabeceras parroquiales y cabecera cantonal, anexando a la clasificación la comunidad de Irugincho; los sectores rurales o dispersos corresponden a las comunidades diseminadas en los territorios parroquiales y el polígono de la Ciudad del Conocimiento Yachay.

En el análisis del crecimiento urbano del cantón y sus parroquias observa la conurbación de las parroquias Urcuquí y San Blas refiriéndose como una sola área urbana, aunque no está consolidada; sin embargo, no se realiza una clasificación y asignación de uso de suelo en escala urbana.

En cuanto a la planificación del proyecto emblemático el PDOT 2014-2025 considera un “*Convenio de cooperación con la empresa pública Yachay y el Gad Urcuquí*”, que fue inscrito en el año 2013 con la finalidad de generar planes de desarrollo y ordenamiento territorial que permitan el desarrollo equilibrado y armónico de la ciudad y sus alrededores, sin embargo, el convenio fue dado de baja, por lo que no se logró evidenciar productos de este.

Figura 11. Categorías de Ordenamiento Territorial del Cantón San Miguel de Urququí



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2014-2025), p.328

3. Plan de la Ciudad del Conocimiento elaborado por IFEZ (Incheon Free Economic Zone)

El Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 y la Estrategia Territorial Nacional a través del planteamiento de innovación en la ciencia y tecnología, desconcentración de los polos tradicionales de desarrollo han fundamentado la Creación de la Ciudad del Conocimiento Yachay, para lo cual se adoptó conocimientos y técnicas del Corea del Sur a través de la empresa Incheon Free Economic Zone (IFEZ) debido a la experiencia en el desarrollo y planificación de ciudades con gran contenido tecnológico.

El proyecto consiste en la elaboración del Plan metropolitano y Plan de desarrollo de la primera ciudad planificada del país que tiene como finalidad convertirse en un nuevo núcleo o polo de desarrollo en la región norte del país. El proyecto fue elaborado en el año 2013 y su finalidad es la implementación de nuevo modelo de desarrollo territorial que promueva la Industria de Alta Tecnología, Investigación y Desarrollo (I&D), Administración, Educación, Comercio, Distribución, Entretenimiento y Ciencias Agrícolas y otros ámbitos, permitiendo maximizar la economía del Ecuador. Los objetivos del Plan de desarrollo son:

- *“Construir una ciudad centrada en base a la Tecnología de Información (TI) y Biotecnología (BT), basados en el conocimiento.*
- *Asentar una ciudad de negocios e intercambios internacionales*
- *Establecer una ciudad ecológica*
- *Consolidar una ciudad universitaria”* (Plan de desarrollo Metropolitano. Desarrollo e Instrumentalización de la Planificación Urbana, 2013, págs. 4-5)

La localización del proyecto se determina en el cantón Urcuquí comprendido entre las parroquias Urcuquí y San Blas con una extensión de 4489 ha de las cuales de las 667 corresponden al área urbana.

Figura 12. Línea de tiempo de ejecución del proyecto

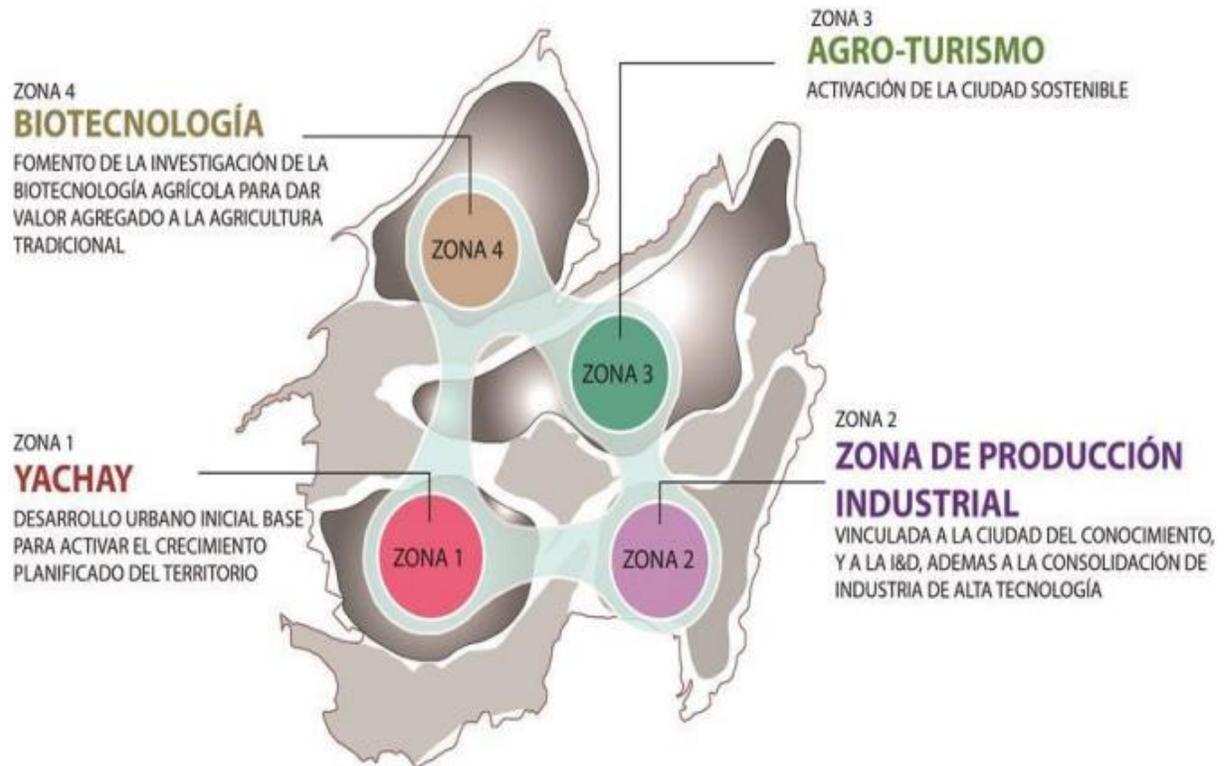


Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de desarrollo Metropolitano. Desarrollo e Instrumentalización de la Planificación Urbana (2013), pág. 7.

La construcción de la ciudad inicia en el año 2014 y tiene como objetivo su culminación en el año 2045 a través de 4 fases de desarrollo en dónde se ha considerado la introducción de funciones como la industrial, educativa, traslado de instituciones públicas, agroturismo, residencial y otras auxiliares (Centro de transferencia multimodal, centro de convenciones, centros comerciales de negocio, teatros, bibliotecas, museos, hoteles, hospitales, complejos deportivos, etc.).

El proyecto establece directrices de planificación enmarcadas en una ciudad sostenible desarrollada a través de corredores verdes (áreas de protección), vías de circulación peatonal y ciclovías. Además, motiva al uso del transporte público; mediante la aplicación del desarrollo compacto con el uso mixto del suelo. Se estima que la población de la ciudad será de 69.000 habitantes aproximadamente y por las condiciones geográficas las funciones introducidas a la ciudad se dividen en 4 zonas urbanas.

Figura 13. Distribución de las funciones principales a ser introducidas en Yachay



Fuente: (Plan de desarrollo Metropolitano. Concepto del plan metropolitano de desarrollo, 2013, pág. 118)

Tabla 10: Zonas urbanas

Zona 1	La Universidad de YACHAY, I+D (Investigación + Desarrollo) en base al conocimiento, área patrimonial, serán las primeras áreas por desarrollarse en la Ciudad del Conocimiento YACHAY, (IPIS).
Zona 2	Es el área que se conecta con la fase 2, 3 y 4 del área metropolitana; su característica principal son los negocios internacionales y será el centro de la movilidad metropolitana.
Zona 3	Está ubicado en la parte intermedia entre el núcleo urbano de Urququí con la que se pueden integrar las funciones sociales, culturales, económicas y servir como zona de amortiguamiento.
Zona 4	Se encuentra adyacente a Urququí y es el distrito que recibirá la mayor influencia cultural y social de ésta.

Fuente: (Plan de desarrollo Metropolitano. Desarrollo e Instrumentalización de la Planificación Urbana, 2013, pág. 148)

La zonificación se ha realizado a través de la mezcla de usos y la forma de la ciudad, y se aplica además las tendencias del “*Nuevo Urbanismo*“, utilizando la

concepción de transectos; lo que permite la organización orgánica del territorio generando una transición adecuada entre lo rural y lo urbano e incrementando la densidad e intensidad del asentamiento mientras más cerca esté del centro urbano.

Duany & Talen (2002) definen el transecto como:

- *“Un transecto es un corte transversal geográfico de una región utilizado para revelar una secuencia de ambientes. Para los entornos humanos, esta sección se puede utilizar para identificar un conjunto de hábitats que varían según su nivel y la intensidad de carácter urbano, un continuo que va desde las zonas rurales a las urbanas.”*

- *“El transecto, propone la construcción de entornos inclusivos, que consisten básicamente en crear una experiencia de inmersión en un mismo tipo de medio ambiente, a través de la especificación y la organización de los elementos que conforman ese entorno de una manera lógica, integrada a la naturaleza del lugar”.*

“La intención del uso de los transectos es abarcar una gama más completa de tipos de asentamientos humanos considerando las relaciones entre zonas urbanas, suburbanas y rurales”. (citado en Plan Metropolitano Ciudad del Conocimiento Yachay (2013, p. 192)).

Mediante la consideración de diseño en base a transectos; se estableció la siguiente zonificación del trazado urbano.

Tabla 11. Transectos aplicados en el Plan de Desarrollo

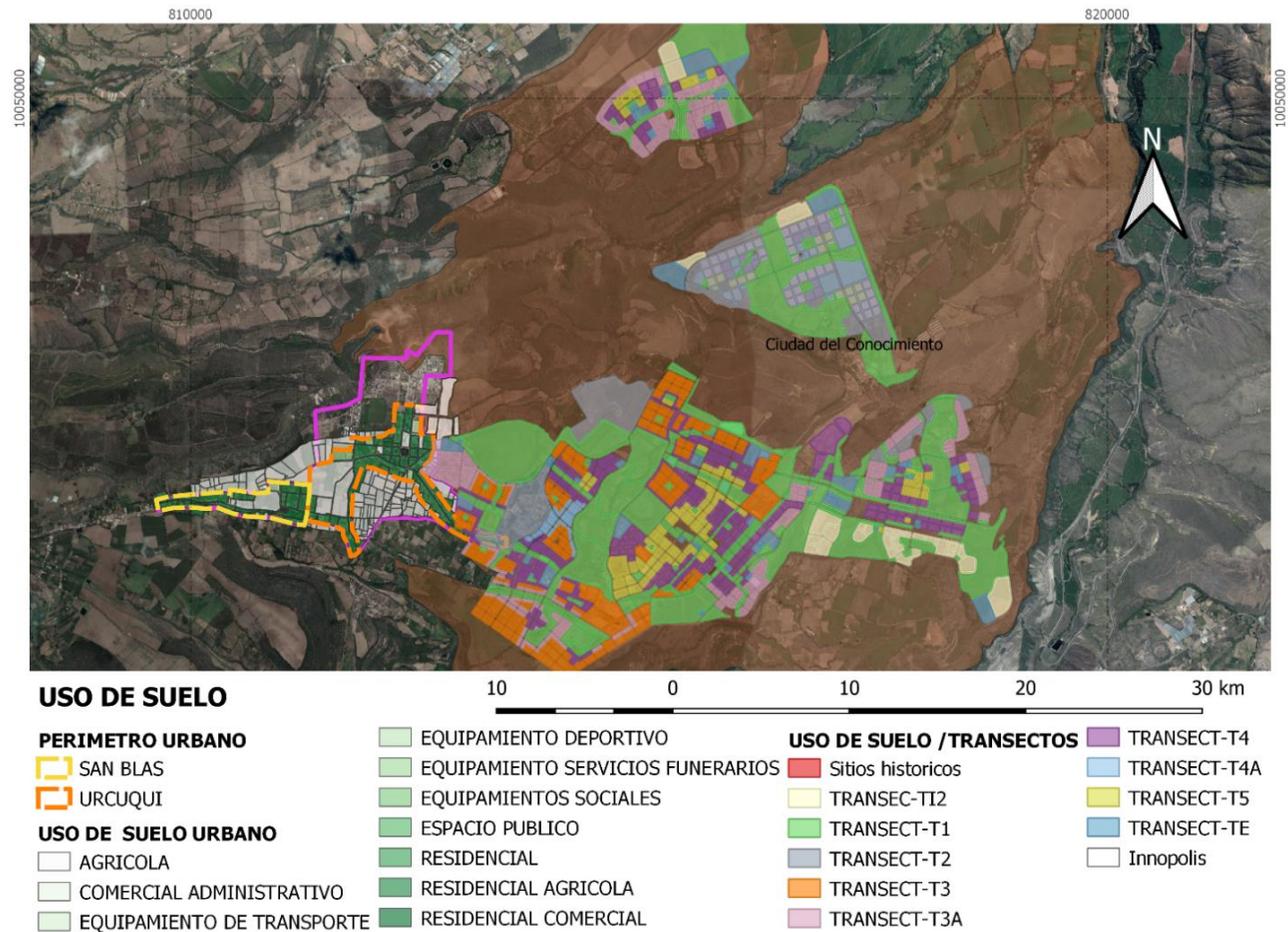
División	Clasificación	Uso de suelo	Edificación
T1	Zona de protección	Bosques protectores, escorrentías, quebradas y zonas arqueológicas, áreas urbanas abiertas	Obras de infraestructura o equipamiento. Urbanización restringida
T2	Zona de producción	Dinámica rural, se permite todos los usos dentro de parámetros de protección del medio ambiente.	Densidad baja, espacios rurales con edificaciones de máximo dos pisos, asiladas con infraestructura mínima y trazado urbano organizado

T3	Zona de incorporación	Dentro del casco urbano; categorización de nuevos vecindarios incorporados; zonas ya consolidadas pueden mantener T3 en el tiempo	Densidad baja, edificaciones aisladas de dos pisos de altura con retiros.
T3A	Zona de incorporación	Dentro del casco urbano; categorización de nuevos vecindarios incorporados; zonas ya consolidadas pueden mantener T3 en el tiempo	Densidad baja, edificaciones de dos pisos de altura, con retiro frontal y con mínimo componente comercial
T4	Zona urbana de densidad media	Mayor complejidad, espacios comerciales consolidados	Edificaciones adosadas, carácter más urbano, componente comercial más complejo; de cuatro pisos, PB comercial
T4A	Zona urbana de densidad media	Mayor complejidad, espacios comerciales consolidados	Edificaciones adosadas, carácter más urbano, componente comercial más complejo; de cuatro pisos y posee un mayor componente residencial que el T4 normal.
T5	Zona urbana de densidad media	Zona de mayor intensidad de actividades urbanas	Edificaciones de hasta siete pisos, PB comercial, las edificaciones que pasen de seis pisos deben plantear un diseño con retiros progresivos en los pisos altos. El encuentro edificio calle es directo, se privilegian las vitrinas y portales, permeables; menos escalinatas loggias.
TI	Zona industrial	Zonas de Uso exclusivo para las actividades industriales	Edificaciones especiales con alturas según la actividad industrial
TE	Zona Urbana de Densidad media	Áreas con características distintas (función, forma, ubicación) a otras secciones del transecto (instalaciones de suministro, instalaciones culturales, etc.)	Equipamientos y servicios con edificaciones especiales.

T3 YT4 con N en el porcentaje de vivienda cambia al /0% en industria y 30% en vivienda.

Fuente: (Plan de desarrollo Metropolitano. Concepto del plan metropolitano de desarrollo, 2013, pág. 208)

Figura 14. Plano del transecto (Uso de suelo)

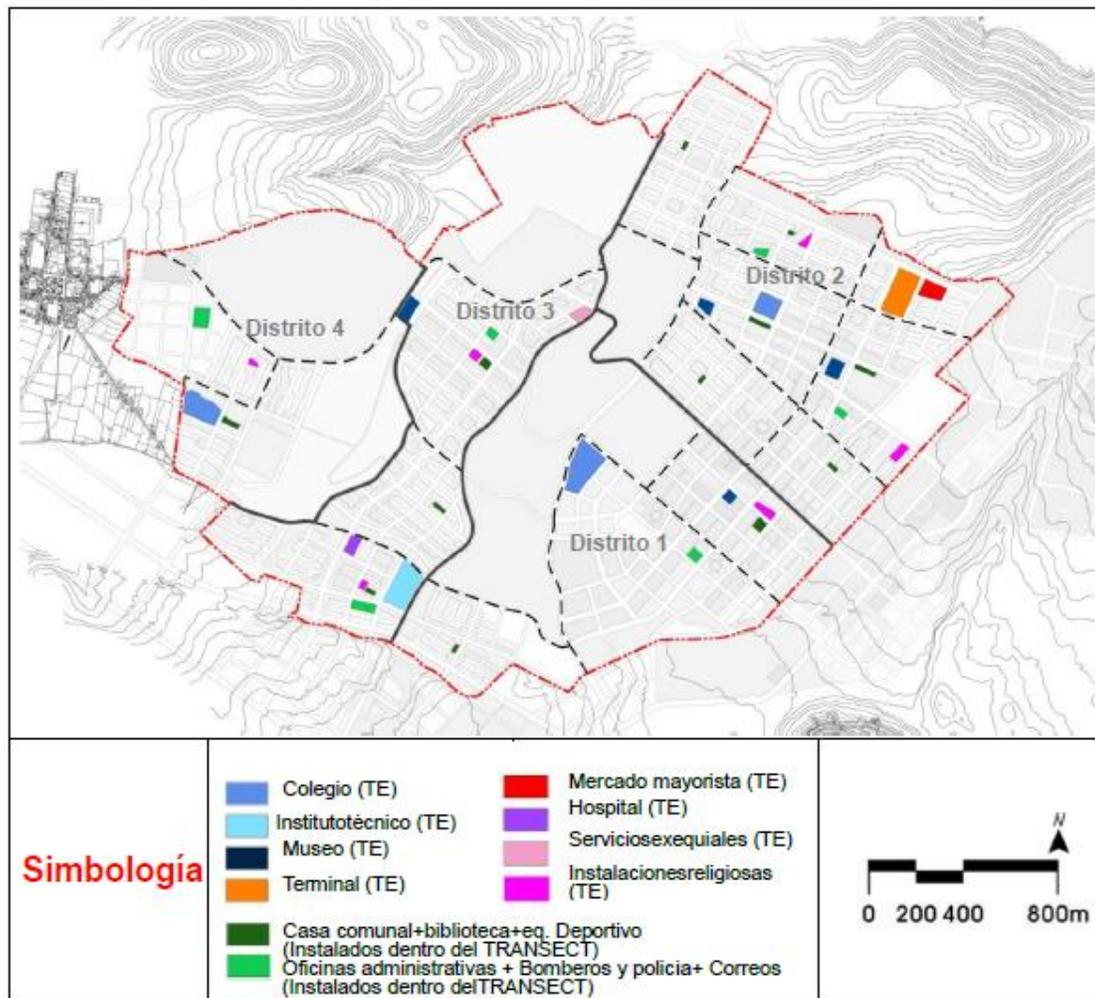


Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de desarrollo Metropolitano. Desarrollo e Instrumentalización de la Planificación Urbana (2013), pág. 163) / Siembra Ep.

UCUENCA

En la planificación de la ciudad se tiene previsto la implementación de equipamientos como: universidad, escuelas del milenio, instituto tecnológico, hospital general, museos, centro integral de transferencia multimodal, mercado mayorista, salas exequiales, instalaciones religiosas, casa comunal + biblioteca + equipamiento deportivo, instituciones públicas (bomberos, policía, correos). El plan está previsto a ejecutarse por etapas, por lo que se han considerado 4 etapas y la construcción de los equipamientos está ligada al desarrollo de cada una de ellas.

Figura 15. Plan de equipamientos urbanos



Fuente: (Plan de desarrollo Metropolitano. Desarrollo e Instrumentalización de la Planificación Urbana, 2013)

3.1. Determinación del avance de desarrollo del plan de la Ciudad del Conocimiento Yachay

Al iniciarse la construcción de la ciudad en el año 2014, a través de la asignación de usos de suelo determinados en el Plan Metropolitano mediante transectos; es posible identificar los usos de suelo en los que se ha generado un cambio a través de la visualización de nuevas infraestructuras en el territorio. Con la finalidad de determinar el avance de construcción del proyecto se solicitó información acerca de los permisos de construcción otorgados por el Gobierno Autónomo Descentralizado el Cantón Urququí a la Empresa Pública Yachay, en dónde se identifica veinte permisos de construcción autorizados diferenciando provisionales y definitivos (Tabla 12).

Tabla 12. Permisos de construcción otorgados por el Gad Cantonal de Urququí a la Empresa Pública Yachay

Item	Fecha	Tipo de permiso	Número de informe	Detalle de Predio	Propietario
1	27/08/2014 23/10/2015	Provisional Definitivo	024-2014 065-2015	Predio ubicado en el Sector Hacienda San José	Empresa Pública Yachay Ep.
2	04/08/2014	Definitivo	021-2014	Campus deportivo	Empresa Pública Yachay Ep.
3	27/08/2014	Provisional	025-2014	Chalet (Hacienda San José)	Empresa Pública Yachay Ep.
4	27/08/2014	Definitivo	026-2014	Barrio 2 El Rosario (Hacienda San José)	Empresa Pública Yachay Ep.
5	27/08/2014	Definitivo	027-2014	Espacio Público	Empresa Pública Yachay Ep.
6	27/08/2014	Definitivo	028-2014	Vías	Empresa Pública Yachay Ep.
7	19/09/2014 23/10/2015	Provisional Definitivo	031-2014 063-2015	Edificio de Auditorio y docencia (Hacienda San José)	Empresa Pública Yachay Ep.
8	22/09/2014 23/10/2015	Provisional Definitivo	032-2014 064-2015	Edificio de Transferencia de Tecnología (Hacienda San José)	Empresa Pública Yachay Ep.
9	06/07/2015 23/10/2015	Provisional	031-2015 066-2015	Edificio de laboratorios (Hacienda San José)	Empresa Pública Yachay Ep.

10	06/07/2015	Provisional	033-2015	Edificio Senescyt (Hacienda San José)	Empresa Pública Yachay Ep.
11	06/07/2015 23/10/2015	Provisional	032-2015 062-2015	Edificio de Administración y Gestión (Hacienda San José)	Empresa Pública Yachay Ep.
12	01/10/2015	Provisional	057-2015	Centro de emprendimiento de industrias (San Eloy)	Empresa Pública Yachay Ep.
13	04/10/2015	Provisional	055-2015	13 Casas	Empresa Pública Yachay Ep.
14	23/10/2015	Provisional	072-2015	Unidad Educativa Experimental Yachay (Hacienda San José)	Empresa Pública Yachay Ep.
15	10/11/2015	Provisional	087-2015	Clúster de la Tierra (Hacienda San José)	Empresa Pública Yachay Ep.
16	20/11/2015	Provisional	077-2015	Plaza el Rosario (Hacienda San José)	Empresa Pública Yachay Ep.
17	20/11/2015	Provisional	082-2015	Centro de emprendimiento y Tecnología Yachay (Establos de la Hacienda San Eloy)	Empresa Pública Yachay Ep.
18	05/04/2016	Permiso Provisional de construcción	003-2016	Centro de Salud Tipo B2-Yachay	Empresa Pública Yachay Ep.
19	09/03/2017	Permiso Provisional de Construcción	014-2017	Proyecto Centro de Facilidades y áreas de Montaje Data Center (Sector Tinflor)	Empresa Pública Yachay Ep.
20	12/11/2014	Permiso Definitivo	040-2014	33 Casas	Empresa Pública Yachay Ep.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Urququí.

Posteriormente, al realizar la visita in situ de los predios del Proyecto se observa que existen más edificaciones de los reportados por el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Urququí a través de los permisos de construcción, visualizándose la construcción “*informal*” de dichas edificaciones. El término “*informal*” se refiere a la falta de control del crecimiento del territorio y la deficiente aplicación de la competencia del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Urququí en el ordenamiento y planificación del territorio al controlar el crecimiento del proyecto. Conviene subrayar, que

ante este fenómeno la Empresa Pública Yachay es responsable directamente de la planificación del Proyecto, siendo su responsabilidad la adquisición de los permisos pertinentes a través de los actores territoriales competentes.

El levantamiento de información de las nuevas infraestructuras ha permitido identificar 39 proyectos o edificaciones nuevas desarrolladas en el territorio durante el período 2013-2019, diferenciando la inserción de actividades de viviendas, equipamientos (salud, educación, áreas verdes, entre otros) y en menor proporción la infraestructura básica de la ciudad. Por otro lado, la falta de infraestructura básica permite identificar que la construcción y edificación de la zona se realizó sin prever la accesibilidad a los servicios básicos que permitan establecer buenas condiciones de habitabilidad, esto sumado al crecimiento desordenado que dificulta la provisión de los mismos por los costos de construcción. Habría que decir también que de la infraestructura analizada no todas las edificaciones se encuentran terminadas y en funcionamiento, observándose el abandono de edificaciones inconclusas por varios años.

Tabla 13. Levantamiento in Situ de edificaciones Proyecto Ciudad el Conocimiento Yachay

Item	Nombre de la edificación	Cantidad	Observación
1	Hacienda San José	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
2	Ingenio San José	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
3	Bloque de aulas B	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
4	Bloque de Aulas Ingenio San José	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
5	Campus Deportivo	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)

6	Chalet	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
7	Barrio 2 El Rosario		Construcción finalizada y en uso (ocupada)
8	Espacio público	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
9	Auditorio	1	Construcción inconclusa (obra gris)
10	Edificio de Investigación	1	Construcción inconclusa (obra gris)
11	Edificio de Transferencia de Tecnología I y II	1	Construcción inconclusa (obra gris), se observa
12	Edificio de Laboratorios E1	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
13	Edificio de Laboratorios E2-E3	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
14	Edificio Senescyt	1	Construcción finalizada, Sin ocupar
15	Edificio de Administración y Gestión	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
16	Centro de Emprendimiento e industrias (Innopolis)	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
17	Vecindario San José (Casas Patrimoniales)	34	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
18	Proyecto 13 casas	13	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
19	Unidad Educativa Experimental Yachay	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
20	Clúster de la Tierra	1	Construcción inconclusa (obra gris)
21	Mercado/Plaza El Rosario	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
22	Complejo de Viviendas Multifamiliares San José	13	Construcción finalizada y sin ocupar
23	Centro de Emprendimiento y Tecnología (Innopolis)	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)

24	Planta de tratamiento de agua	1	En funcionamiento
25	Planta de tratamiento de aguas residuales	1	En funcionamiento
26	Centro de Salud Tipo B2-Yachay	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
27	Proyecto Centro de Facilidades y Áreas de Montaje Data Center (Supercomputador) (Innopolis)	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
28	Residencias Administrativas	9	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
29	Proyecto 33 casas	33	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
30	Proyecto 34 Casas	34	Construcción inconclusa, deshabitada
31	Instituto Tecnológico 17 de Julio	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
32	Centro Infantil del Buen Vivir	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
33	Hacienda San Eloy	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)
34	Jardín Botánico	1	En funcionamiento
35	Área verde de Hacienda San José	1	En funcionamiento
36	Nodo de telecomunicaciones	1	En funcionamiento
37	Proyecto de soterrado eléctrico	1	En funcionamiento
38	Proyecto de Vías	1	En funcionamiento (Se observa vías en mal estado)
39	Proyecto de alcantarillado	1	En funcionamiento

Elaboración: Liliana Chuquimarca

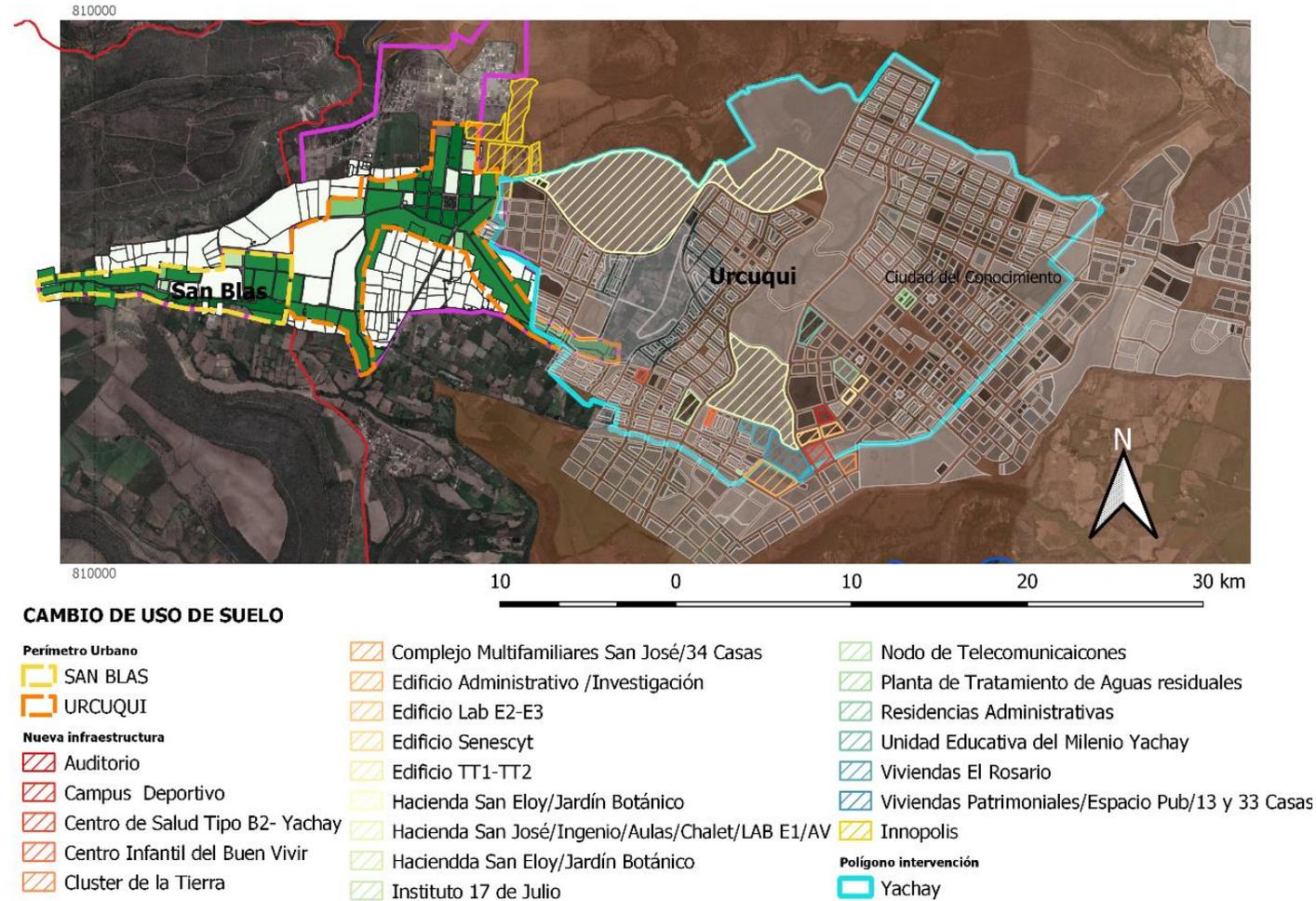
El levantamiento de las construcciones existentes permite visualizar el avance de construcción de proyecto e identificar el uso de suelo en el que fueron construidos

determinando cambios de edificabilidad de la zona. Adicionalmente la construcción de la ciudad se observa paralizada en sus trabajos constructivos debido a la falta de organización político administrativas de los actores que intervienen.

Además del trazado urbano del polígono de intervención urbana se encuentran los predios rurales que pertenecen al proyecto (Haciendas expropiadas) y cuyo uso de suelo sigue siendo agrícola en dónde a través de alquiler o comodato de la infraestructura en algunas se siguen desarrollando actividades agrícolas; sin embargo, también se observa en mayor cantidad el abandono de propiedades.

Determinar el avance del proyecto ha tenido dificultades, debido al acceso de información por parte de la Empresa Pública Siembra Ep. (Antes Empresa Pública Yachay), en cuanto a la planificación de construcción de infraestructura, presupuesto asignado y al cambio de autoridades y de función administrativa de la empresa.

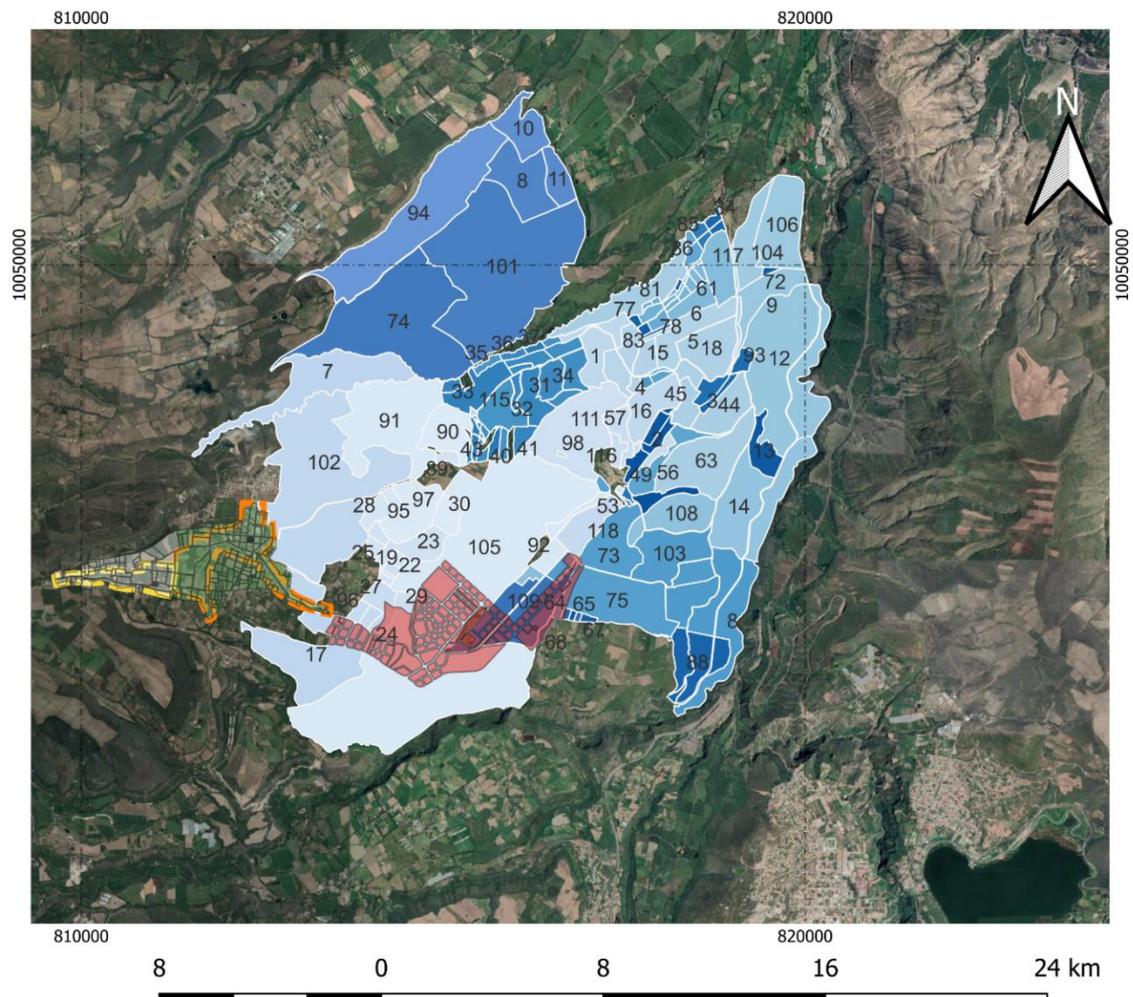
Figura 16. Predios que presentan nueva infraestructura en el polígono de la Ciudad del Conocimiento Yachay



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de desarrollo Metropolitano. Desarrollo e Instrumentalización de la Planificación Urbana (2013), pág. 163) / Siembra Ep.

UCUENCA

Figura 17. Predios del área rural y trazado de la Primera Fase del Proyecto Ciudad del Conocimiento.



PREDIOS CIUDAD DEL CONOCIMIENTO YACHAY

- PARROQUIAS**
- SAN BLAS
 - URCUQUI
- PERÍMETRO URBANO**
- SAN BLAS
 - URCUQUI
- TRAZADO URBANO CIUDAD DEL CONOCIMIENTO

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Empresa Pública Siembra Ep.

CAPÍTULO V: Resultados y Hallazgos

1. Análisis de dinámica de actividades en el territorio

La recolección de datos de Patentes registradas en el Gad Municipal del Cantón Urcuquí fue limitada; por lo tanto se realiza el análisis de la dinámica de las actividades a través de la clasificación nacional de actividades económicas CIIU REVISIÓN 4.0 (Clasificación Nacional de Actividades Económicas, 2012), permitiendo determinar el incremento de actividades en las zonas de mayor influencia de las parroquias Urcuquí y San Blas; por otro lado también se considera el levantamiento in situ de las nuevas edificaciones como avance de construcción de la Ciudad en el período 2013-2019.

La clasificación de las actividades económicas CIIU REVISIÓN 4.0 está compuesta por 21 tipos, codificadas de la siguiente manera:

Tabla 14. Clasificación de Actividades

Código	Actividad
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
B	Explotación de minas y canteras.
C	Industrias manufactureras.
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.
E	Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.
F	Construcción.
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.
H	Transporte y almacenamiento.
I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.
J	Información y comunicación.
K	Actividades financieras y de seguros.
L	Actividades inmobiliarias.
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas.
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.

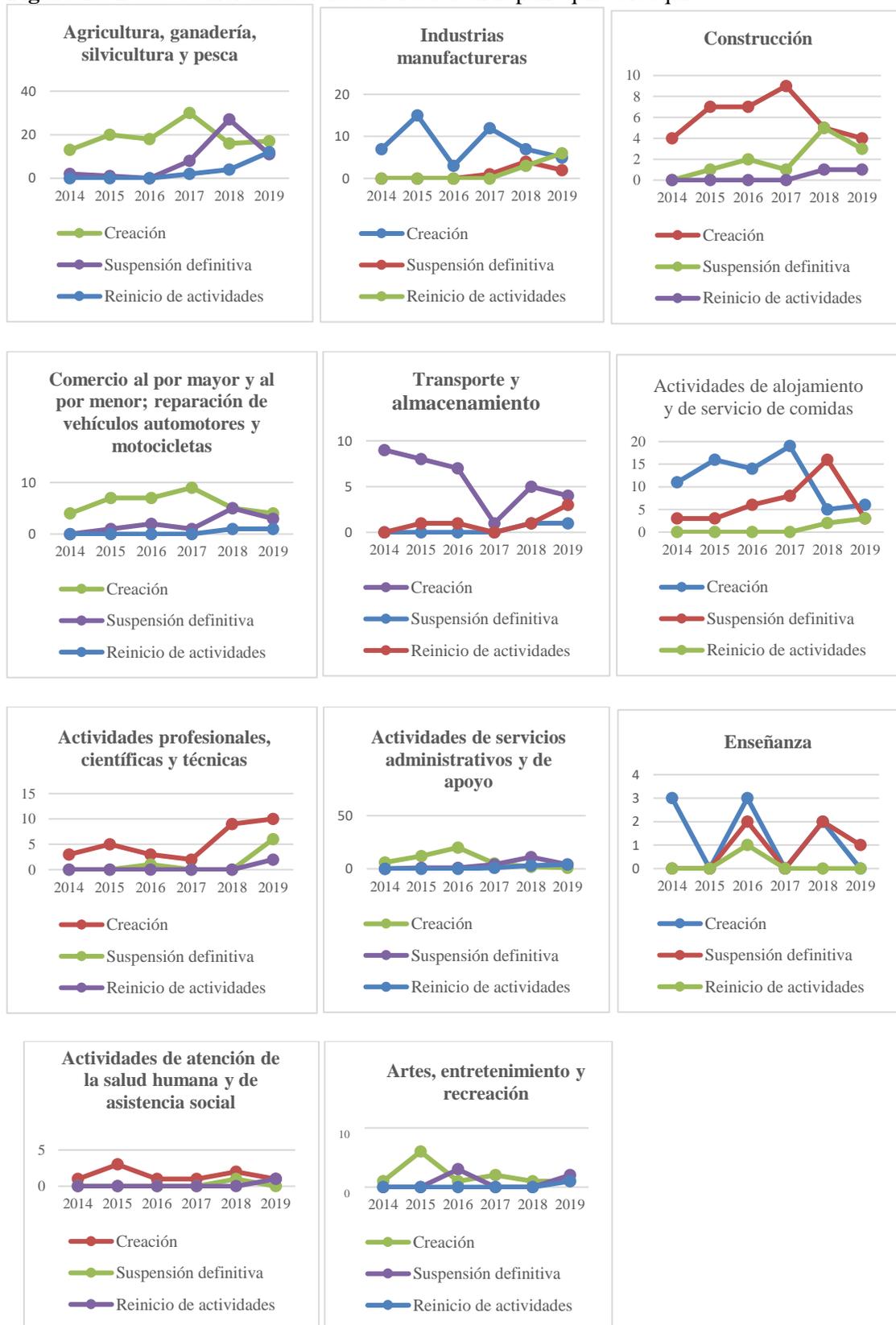
P	Enseñanza
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.
R	Artes, entretenimiento y recreación.
S	Otras actividades de servicios.
T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.

Fuente: Clasificación Nacional de Actividades Económicas (2012), pág. 19.

La revisión de datos de registro de actividades a través de CIU Rev. 4.0 permite visualizar que el área de mayor influencia es el área urbana de la parroquia Urcuquí, en donde las actividades de mayor crecimiento son: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; atención de la salud humana y de asistencia social; otras actividades de la planificación presentan crecimiento, sin embargo, el rango es de 1-2 nuevos registros. De igual manera el crecimiento de actividades de la Parroquia San Blas se observa en: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas y transporte y almacenamiento. (Ver Anexo 3).

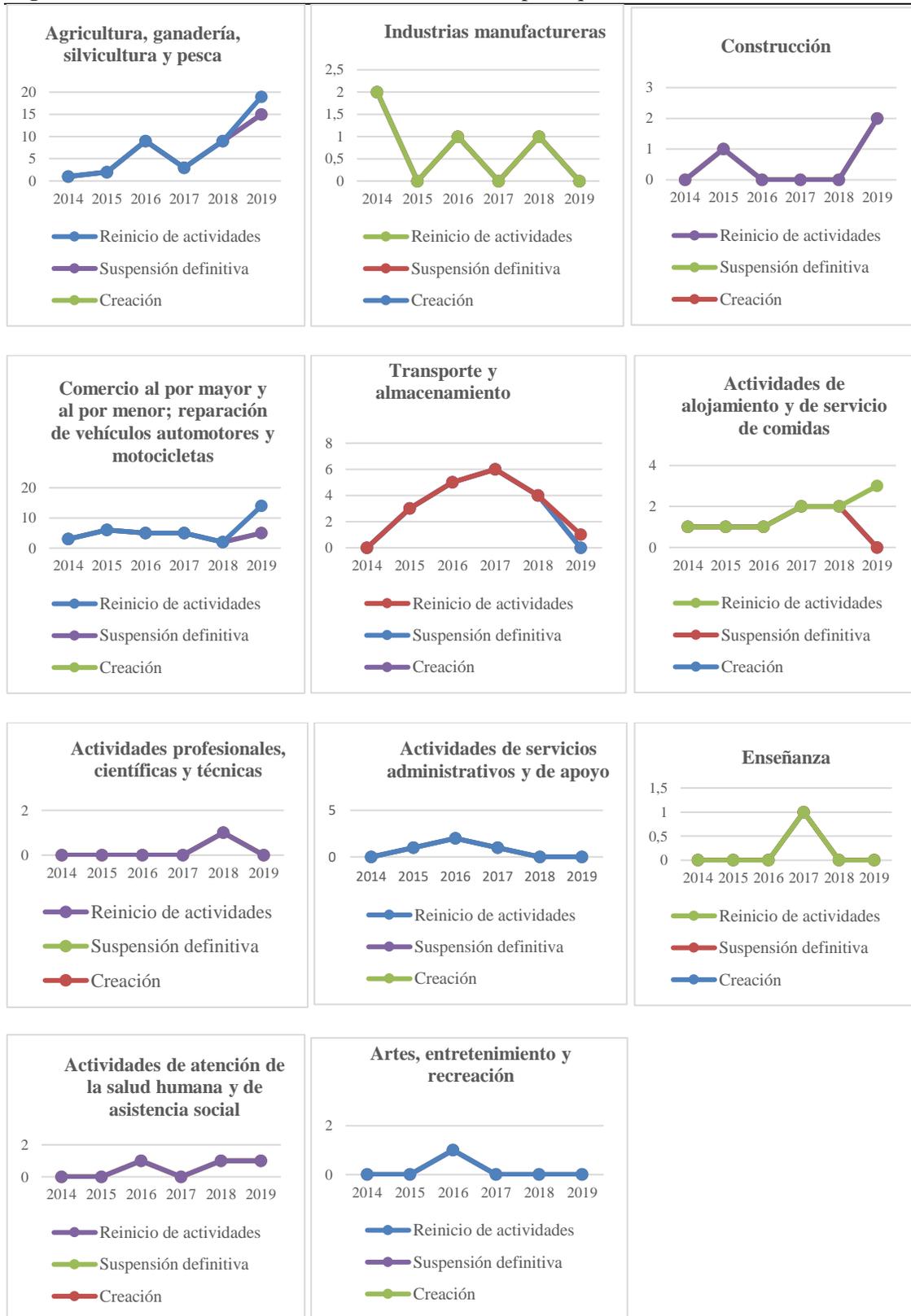
El análisis de actividades mediante CIU Rev. 4.0, se realiza debido a la falta de información entregada por el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Urcuquí; por lo que al realizar el análisis se ha constatado que la clasificación de actividades económicas no es correspondiente a la clasificación de actividades que se realiza a través de los instrumentos de planificación.

Figura 18. Datos de incrementos de actividades en la parroquia Urcuquí



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Servicio de Rentas Internas (SRI)

Figura 19. Datos de incrementos de actividades en la parroquia San Blas



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Servicio de Rentas Internas (SRI)

2. Análisis de cambios de uso de suelo

De acuerdo con el levantamiento de nuevas infraestructuras localizadas en el polígono de intervención de la Ciudad del Conocimiento se determina el cambio del área rural a zona urbana de las mazanas que se encuentran localizadas dentro del polígono de intervención de la Ciudad del Conocimiento Yachay; identificando que los usos de suelo que se han edificado son: T1, T3, T3A, T5 Y TE.

Tabla 15. Levantamiento in Situ de edificaciones Proyecto Ciudad el Conocimiento Yachay

Item	Nombre de la edificación	Cantidad	Observación	Transecto
1	Hacienda San José	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T1
2	Ingenio San José	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T1
3	Bloque de aulas B	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T1
4	Bloque de Aulas Ingenio San José	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T1
5	Campus Deportivo	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T1
6	Chalet	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T1
7	Barrio 2 El Rosario		Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T3
8	Espacio público	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T3
9	Auditorio	1	Construcción inconclusa (obra gris)	T5
10	Edificio de Investigación	1	Construcción inconclusa (obra gris)	T5
11	Edificio de Transferencia de Tecnología I y II	1	Construcción inconclusa (obra gris), se observa	T5
12	Edificio de Laboratorios E1	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T1
13	Edificio de Laboratorios E2-E3	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T5
14	Edificio Senescyt	1	Construcción finalizada, Sin ocupar	T5
15	Edificio de Administración y Gestión	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T5
16	Centro de Emprendimiento e industrias (Innopolis)	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T3A

17	Vecindario San José (Casas Patrimoniales)	34	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T3
18	Proyecto 13 casas	13	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T3
19	Unidad Educativa Experimental Yachay	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	TE
20	Clúster de la Tierra	1	Construcción inconclusa (obra gris)	T3
21	Mercado/Plaza El Rosario	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T3
22	Complejo de Viviendas Multifamiliares San José	13	Construcción finalizada y sin ocupar	T3
23	Centro de Emprendimiento y Tecnología (Innopolis)	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T3A
24	Planta de tratamiento de agua potable	1	En funcionamiento	T3A
25	Planta de tratamiento de aguas residuales	1	En funcionamiento	T5
26	Centro de Salud Tipo B2-Yachay	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	TE
27	Proyecto Centro de Facilidades y Áreas de Montaje Data Center (Supercomputador) (Innopolis)	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T3A
28	Residencias Administrativas	9	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T3
29	Proyecto 33 casas	33	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T3
30	Proyecto 34 Casas	34	Construcción inconclusa, deshabitada	T3
31	Instituto Tecnológico 17 de Julio	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	TE
32	Centro Infantil del Buen Vivir	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T1
33	Hacienda San Eloy	1	Construcción finalizada y en uso (ocupada)	T3A
34	Jardín Botánico	1	En funcionamiento	T1
35	Área verde de Hacienda San José	1	En funcionamiento	T1
36	Nodo de telecomunicaciones	1	En funcionamiento	T3A

37	Proyecto de soterrado eléctrico	1	En funcionamiento	Varios
38	Proyecto de Vías	1	En funcionamiento (Se observa vías en mal estado)	Varios
39	Proyecto de alcantarillado	1	En funcionamiento	Varios

Fuente: Elaboración Propia

El incremento de cambios en el uso del territorio corresponde a zonas de protección, zonas de incorporación y zonas urbanas de densidad media en donde se encuentran obras de infraestructura, equipamientos, urbanización de viviendas y servicios con edificaciones especiales (escuelas, clúster, instituto, entre otros). Es necesario señalar además que el límite urbano de la Parroquia Urcuquí se encuentra hasta el límite del polígono de la Ciudad del Conocimiento por lo que no está considerada dentro del área urbana de la Parroquia Urcuquí.

Coincidiendo con Cárdenas, 2019 quien menciona *“el primer impacto de la intervención del Proyecto fue el cambio de uso del suelo del valle con mayor capacidad productiva agrícola de Urcuquí...”* (pág. 23); el cambio del uso del suelo en el área rural corresponde a la función agrícola, en dónde se encuentra el nuevo trazado urbano a través del cual se localizan nuevos equipamientos en un centro poblado alterno a la parroquia urbana del Cantón Urcuquí. En ésta zona se desarrollan nuevas actividades científico-tecnológicas, así como también actividades educativas, hospitalarias, de vivienda, comercio, entre otras; dejando de lado la asignación de uso agrícola e iniciando un nuevo patrón urbano; a través de la planificación de la ciudad.

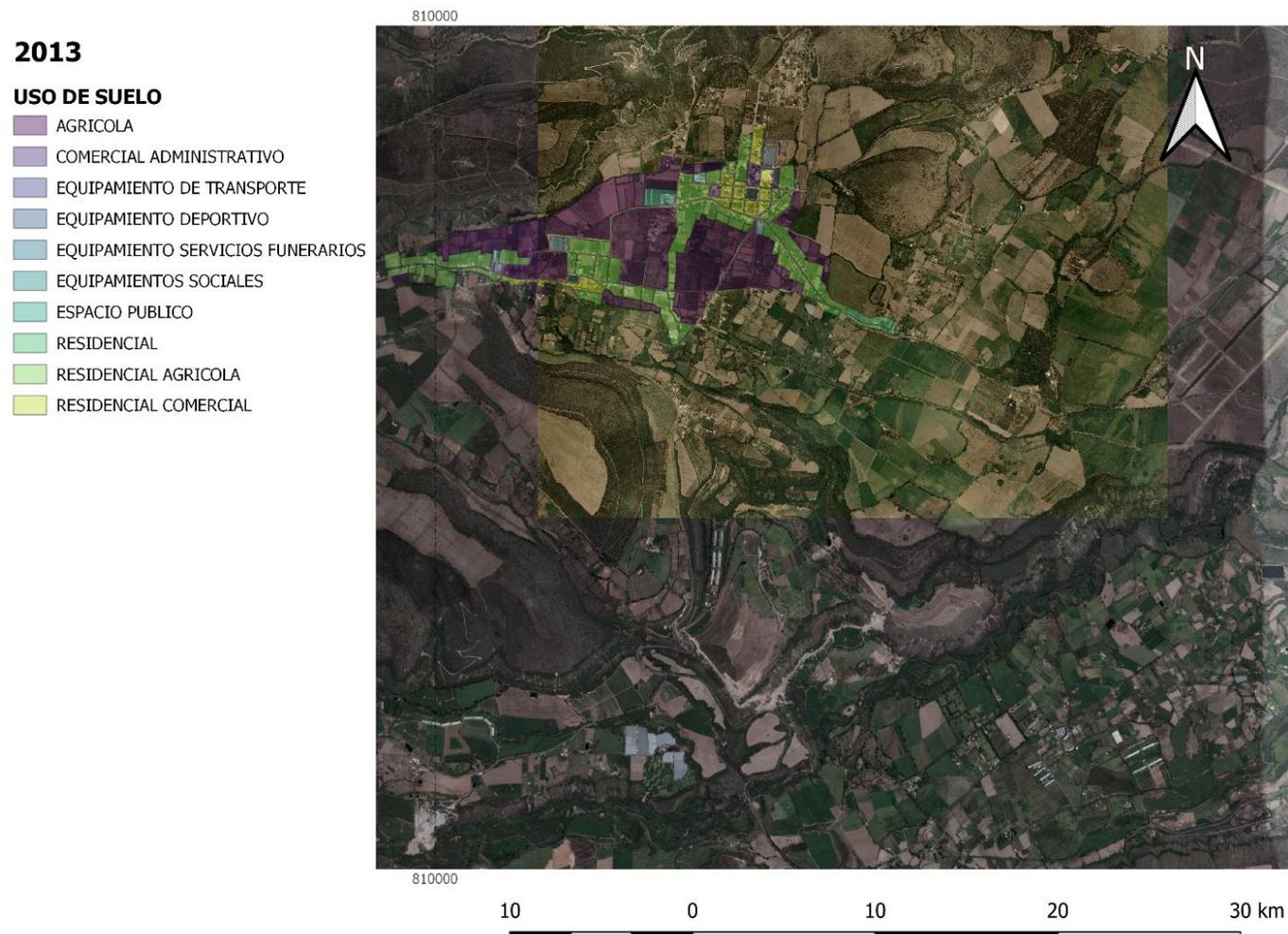
De acuerdo a los datos de permisos de construcción emitidos por el Gad del Cantón Urcuquí, el crecimiento de la Ciudad (Proyecto Ciudad del Conocimiento Yachay) se desarrolló en mayor intensidad en los años 2014,2015,2016 y 2017; para el año 2018 se ha observado un crecimiento lento y el abandono de edificaciones inconclusas; sin embargo, la

generación de un nuevo trazado de ciudad ha creado un polo continuo de desarrollo urbano territorial en el área rural del cantón, conurbado al área urbana de la parroquia Urcuquí, en dónde la falta de interés político del gobierno de turno y de planificación de los actores en dar continuidad al proyecto, han generado un estancamiento en el desarrollo y construcción.

El levantamiento in situ de las nuevas edificaciones permite observar que el área de intervención urbana de la ciudad del conocimiento se encuentra en proceso de consolidación, con diferentes tipologías edificatorias que no definen un uso de suelo general a través de polígonos de intervención; sino se observa un trazado en dónde el uso de suelo es orgánico; encontrando diferentes tipologías como edificaciones de vivienda, educación, salud, comercio y otros en un mismo sector.

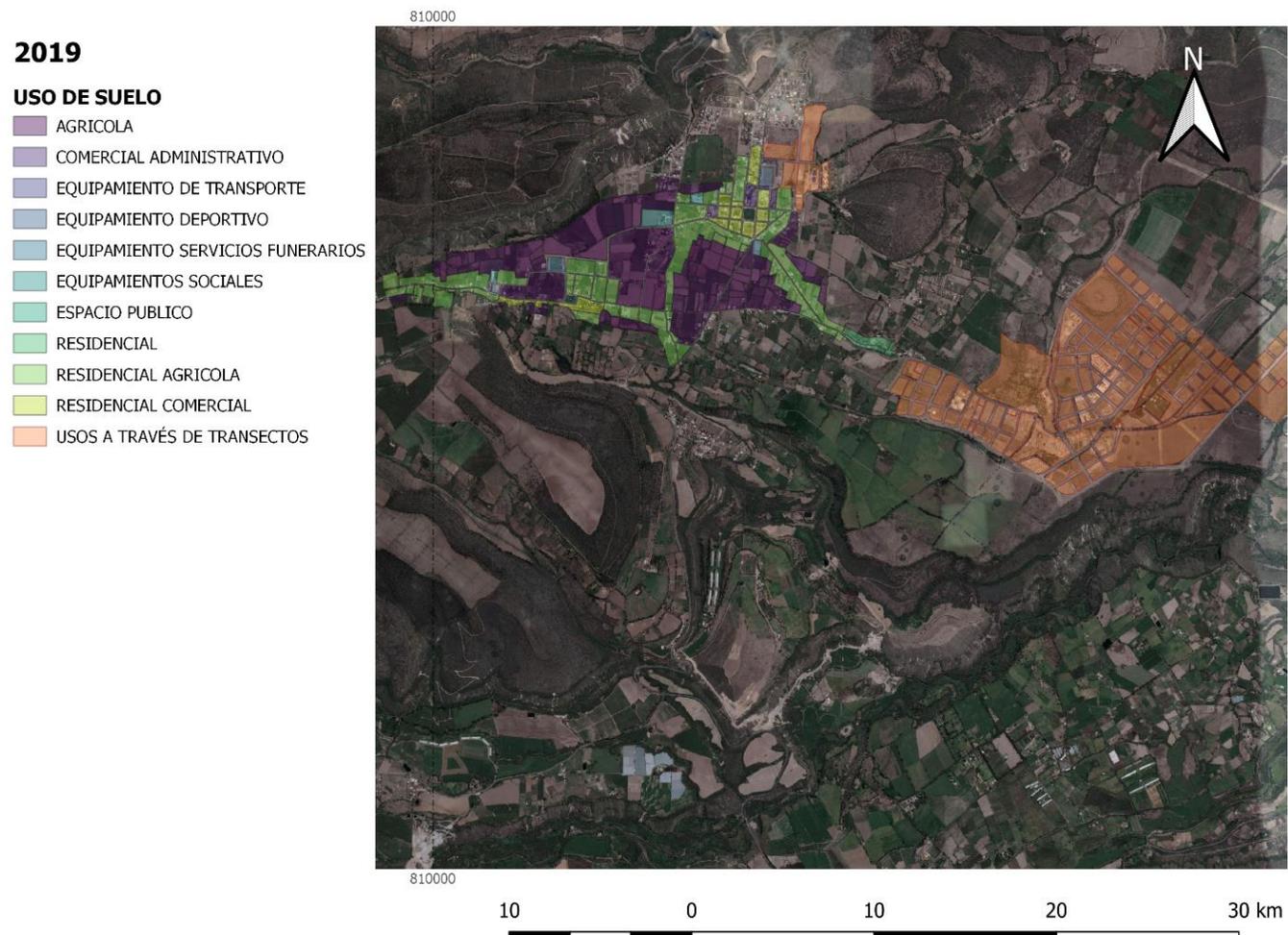
Revisando el Planteamiento de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (2016), se observa que el uso de suelo está definido ya sea rural y urbano; sin embargo en los Planes desarrollados en el período de estudio no se encuentran las subclasificaciones que permitan definir el área en suelo urbano consolidado, no consolidado, de protección; o, en suelo rural de producción, de aprovechamiento extractivo, rural de expansión urbana o de protección; limitando la definición de cada zona, y por lo tanto impidiendo se realice una cuantificación de los cambios en una línea de tiempo de acuerdo a éste estudio. Es el mismo caso en la asignación del uso de suelo; ya que no es posible definir los usos específicos (principal, complementario, restringido y prohibido) de las zonas; por la diferentes metodologías aplicadas en la elaboración de los instrumentos de planificación y por el detalle de información que maneja el Gobierno Autónomo Descentralizado de Urcuquí.

Figura 20. Vista uso de suelo en el año 2013



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Instituto Geográfico Militar/Gad Cantonal Urcuquí

Figura 21. Uso de suelo año 2019.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Instituto Geográfico Militar/Gad Cantonal Urcuquí /Empresa Pública Siembra Ep

3. Análisis de la articulación del Plan de la Ciudad del Conocimiento Yachay con los instrumentos de planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Urcuquí enfocado en el uso de suelo.

EL Gobierno Nacional al realizar un proyecto especial de carácter estratégico para la construcción de la “Ciudad del Conocimiento Yachay” mediante la elaboración un nuevo instrumento de planificación en el que se aplica una nueva metodología de planificación del territorio “Nuevo urbanismo” para la asignación del uso de suelo en el área de intervención, se contrapone a la asignación del uso del suelo asignada a través del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, siendo el instrumento del Gad Cantonal de Urcuquí el que permite establecer la asignación de uso de suelo en el cantón a nivel urbano y rural ya que es una competencia exclusiva de éste nivel de gobierno local.

Es importante destacar que en la Planificación del GAD Urcuquí, a través de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial establecen la asignación del uso de suelo en el área urbana y rural; sin embargo dentro del período analizado (2013-2019), se ha considerado el polígono de intervención de la Ciudad del Conocimiento como un área especial de desarrollo estratégico para el cambio de la matriz productiva en la cual se insertan actividades I+D; además no considera los nuevos usos de suelo establecidos en el Plan de Desarrollo metropolitano de la Ciudad, originando la desarticulación de los instrumentos a través del planteamiento de metodologías diferentes; sin visualizar el futuro impacto del desarrollo de la ciudad y generando una centralidad urbana alejada de la planificación cantonal pero conurbada con el área urbana del cantón, visualizando además la falta planificación y gestión; y, la regulación previa de acuerdo al entorno real y rural del cantón.

Los instrumentos de planificación del GAD Urcuquí generan confusión al mostrar la articulación de los actores para la creación de un proyecto emblemático, a través del ordenamiento y planificación territorial. Coincidiendo con Rodríguez K. (2017), a través del análisis de los instrumentos de planificación y la aplicación de las competencias se observa la limitación de instrumentos de planificación al establecer los límites de un polígono de intervención, la planificación de construcción de servicios básicos (alcantarillado, red de agua potables, vías, energía eléctrica, entre otros), la planificación en la construcción de equipamientos, consolidación estratégica del área urbana y otras características del proyectos que se han visto afectadas por la falta de coordinación de los actores de intervención.

Figura 22. Edificio Senescyt y Bloques de Residencias Administrativas



Fuente: Elaboración propia

La gestión y desarrollo del Proyecto era la responsabilidad de Empresa Pública Siembra Ep. (antes Empresa Pública Yachay.); quienes a pesar del esfuerzo por organizar y planificar el desarrollo del proyecto ha generado acciones negativas y relevantes en la construcción de la ciudad como por ejemplo la falta de adquisición de los permisos de construcción definitivos. Éste proceso ha generado un estancamiento en el desarrollo del proyecto y a la vez la desconformidad de la población a nivel nacional y local. Además también se observa la desarticulación de competencias en los niveles horizontales de planificación y gestión del territorio, ya que son los ministerios

UCUENCA

los encargados de establecer la importancia, planificación y ejecución de proyectos que permitan satisfacer las necesidades de la población en cuanto a salud, educación, cultura, entre otros. Por ejemplo, se puede mencionar la construcción de una nueva escuela dentro del polígono de intervención a pesar de la existencia de una escuela dentro del área urbana del cantón Urcuquí; por lo tanto la falta de articulación con los actores ha generado la inserción de proyectos urbanos, sin realizar un diagnóstico real de influencia de impacto en el territorio.

De la información adquirida se observa que se realizaron intentos en establecer otros instrumentos de planificación que permitan la articulación de los actores como el “Convenio de cooperación con la empresa pública Yachay y el GAD Urcuquí “; sin embargo, no existe información relevante de ejecución del mismo que permita visualizar la buena gestión y aplicación, por lo que se puede decir que el control por parte del GAD Urcuquí fue baja atribuyéndole toda la competencia de planificación de todo el proyecto a la Empresa Pública Siembra Ep. (antes Empresa Pública Yachay.).

La mencionada empresa ha realizado las gestiones y acciones necesarias para adecuar el territorio para el nuevo emplazamiento de infraestructura; sin embargo, su gestión también se ha enfrentado a obstáculos ligados a los fines políticos del gobierno de turno y conjuntamente a la falta de asignación de recursos a las entidades competentes que permitan el correcto desarrollo, gestión y administración del territorio en el proyecto emblemático.

Por otro lado, la planificación de la ciudad prevé una población de 69000 habitantes hasta el año 2045 mediante diferentes actividades que se relacionan con la innovación, la ciencia y la tecnología y la economía; sin embargo, al revisar la dinámica de la población se identifica que es la Universidad la principal empresa que se

UCUENCA

encuentra funcionando dentro del polígono de intervención, con una población estimada de 1200 habitantes (población flotante), ya que la infraestructura física construida por la Empresa pública para vivienda; es alquilada a estudiantes y docentes. Ha esto se suma la falta de localización de empresas que se relacionan con el proyecto, tanto públicas como privadas que permitan una mejor dinámica del territorio y el crecimiento de la población que justifique los diferentes nuevos equipamientos.

CONCLUSIONES

1. Los grandes proyectos urbanos (GPU) son consecuencia de la ordenación y planificación del territorio a través de los instrumentos de planificación que transforman el territorio (urbano y rural) y la dinámica que los compone de acuerdo con la escala de intervención. Las ciudades del conocimiento son los proyectos en donde se desarrolla la innovación, la ciencia, la tecnología produciendo impactos como la activación económica y la reorganización de las ciudades.

El Plan metropolitano de desarrollo de la ciudad Yachay realizado por Zona Económica Libre de Icheon (IFEZ, 2013) consiste en un GPU de gran escala que abarca 4489 Hectáreas del territorio del cantón y es el resultado de la Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 que tiene como fin el cambio de la matriz productiva del país. El Proyecto cumple con las características de transformar el territorio a mediano o largo plazo, concentrar recursos en un espacio limitado, alberga agentes públicos y privados, produce cambios en la dinámica del territorio y tiene un plan de gestión independiente que permite producir un impacto en el área de influencia del proyecto. Además, al ser una Ciudad del Conocimiento; se encuentra planificada la inserción en el territorio de empresas relacionadas a la investigación, comunicación, biotecnología, desarrollo tecnológico e innovación y negocios relacionados que permite el aprovechamiento de las potencialidades en un ambiente urbano.

La ciudad es considerada también como un parque científico tecnológico que permite la innovación a partir de la gestión pública produciendo conocimiento y lo transformándolo en una actividad productiva para el desarrollo económico de la región. En Ecuador a través de la Asamblea Nacional (2016) define que la

Ciudad del Conocimiento generará actividades de investigación, desarrollo, transferencia tecnológica, e innovación.

2. La ordenación, planificación y gestión del territorio son funciones aplicadas en diferentes niveles de gobierno que permiten evaluar la organización y desarrollo del territorio a través del análisis del medio físico, de las actividades humanas y la población considerando las diferentes escalas y tipologías y la aplicación de políticas. La ordenación consiste en la organización de las actividades en el sistema territorial en los diferentes niveles (supranacional, nacional, regional, subregional, local, particular u otros menores), mediante un estudio interdisciplinario.

La ordenación del territorio contiene la fase de planificación territorial; la cual se materializa a través de los Planes que son los instrumentos que permiten la aplicación de las competencias en los diferentes niveles de gobierno y la organización de las actividades humanas en diferentes escalas y de forma articulada a los diferentes niveles de gobierno.

3. El uso de suelo está determinado por la distribución de las actividades en el espacio a través del proceso de ordenación, planeamiento y urbanización con el cual surgen y evolucionan las ciudades. Los usos son asignados de acuerdo a la escala y la zona de ubicación (rural o urbana) relacionándose directamente a los cambios de forma de los asentamientos humanos que permiten mejorar las condiciones de vida. Para el caso de Ecuador la asignación del uso del suelo está relacionada a la interacción de actores como el Gobierno Nacional, Los Gobiernos Sectoriales y los GAD cantonales; a través de la aplicación de normativas y legislaciones como la LOOTUGS (2016) .

UCUENCA

La correcta aplicación y desarrollo de los planes y sus estrategias permite ordenar a través de las políticas públicas las actividades en el territorio y por lo tanto la asignación del uso de suelo mediante aplicación de instrumentos de legislación como la Constitución, el Código de Planificación y Finanzas Públicas (CPFP) y su Reglamento, el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización Planificación (COOTAD)(2010) entre otros. Éstos instrumentos permiten definir las competencias de cada nivel de gobierno y la importancia de articulación y coordinación de la planificación territorial con cada uno de ellos. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados son los encargados de la planificación y ordenación del territorio como competencia exclusiva y se articulan a otros instrumentos de planificación de diferentes niveles de gobierno.

La determinación del uso de suelo en el área rural se realiza a través de la interrelación de elementos del medio natural; y, para el área urbana está determinado por la interrelación de los elementos de la forma urbana como la densidad, la edificabilidad, ocupación, usos de suelo, entre otros. Los usos de suelo pueden ser de comercio, industrial, de servicios, residencial, agrícola, recreativo, entre otras; sin embargo, también se debe considerar la subclasificación de acuerdo al tipo de suelo (urbanizable, no urbanizable, con restricciones y de expansión urbana).

4. Los cambios de la morfología en el territorio se visualizan en el ámbito social y espacial; a nivel regional/ cantonal (rural y urbano) se observa impactos como la deforestación, los cambios del paisaje a través de los cambios de uso de cobertura y uso de suelo, la relación de la deforestación con variables socioeconómicas y demográficas; entre otras. En escala cantonal urbana se

UCUENCA

describen impactos como el cambio de uso de suelo, la expansión urbana, densificación y consolidación. El impacto de un proyecto urbano depende de la escala en la que se realiza y la complejidad; por lo tanto, el adecuado desarrollo urbano permite mitigar los impactos negativos de las áreas de influencia.

5. El cantón Urcuquí en el período de estudio (2013-2019) se han desarrollado dos Planes de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, en los cuales se ha podido identificar la asignación del uso de suelo en diferentes escalas (cantonal urbano y rural); la conurbación de las parroquias Urcuquí y San Blas, falta de delimitación de límites urbanos, entre otros. En referencia al proyecto de la Ciudad del Conocimiento Yachay se ha considerado al proyecto como estrategia de desarrollo de investigación y tecnología. El Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial (PDOT) 2011-2031 asigna el uso de suelo en escala cantonal a nivel urbano y rural, sin embargo, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) 2014-2025 solo realiza la actualización mediante la asignación del uso de suelo a nivel cantonal. Los dos instrumentos de planificación no contemplan la articulación del trazado urbano de la Ciudad del Conocimiento Yachay con el trazado urbano de la parroquia Urcuquí. El Plan de la Ciudad del Conocimiento elaborado por IFEZ consiste en un instrumento de planificación del Gobierno Nacional que permita definir la primera ciudad planificada del país que promueva la Industria de Alta Tecnología, Investigación y Desarrollo (I&D), Administración, Educación, Comercio, Distribución, Entretenimiento y Ciencias Agrícolas y otros ámbitos. La propuesta consiste en la configuración de la ciudad de una forma sostenible a través del “nuevo urbanismo “; en dónde la planificación del territorio ha generado nuevos del uso de suelo que producen impactos en los cuales se

UCUENCA

observa la falta de control en la intensidad de edificación y la edificabilidad ;y, la falta de articulación de niveles de gobierno para la determinación del uso de suelo del área de intervención.

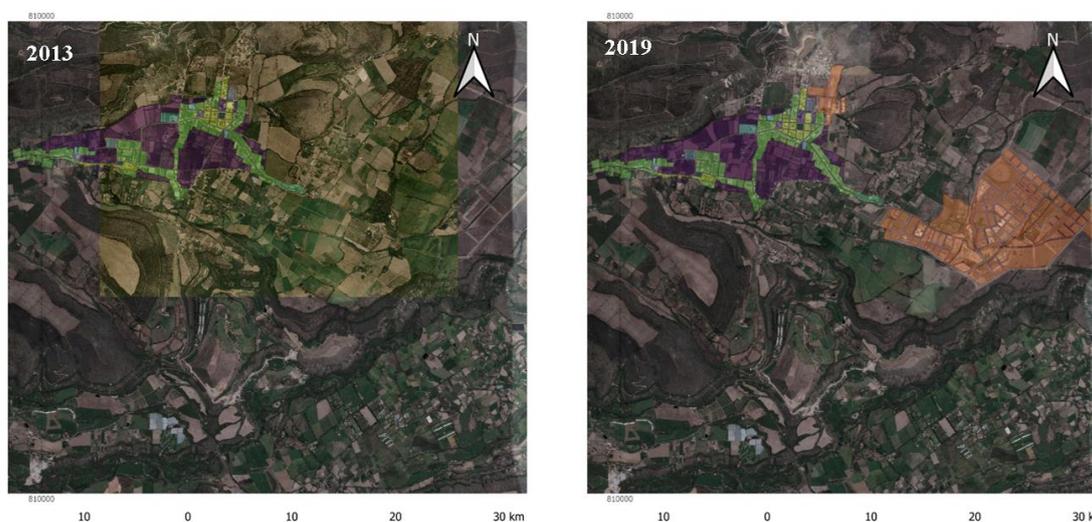
6. El área del polígono de intervención de la Ciudad del Conocimiento es de 4489 hectáreas, de las cuales 667 hectáreas corresponden al trazado urbano de la ciudad. El proyecto se emplaza en el área rural del cantón Urcuquí (5.72 % del área cantonal), en donde la vinculación del polígono con otras categorías o zonas de ordenación del territorio visualizan la falta de gestión entre los actores que intervienen en el proyecto y por lo tanto el cambio del uso del suelo rural a suelo urbano.
7. Al revisar los instrumentos de planificación y los elementos e información para determinar el cambio del uso del suelo se encontró la falta de gestión y organización tanto para el registro de permisos de construcción como de patentes registradas en la localidad por parte de GAD Cantón Urcuquí; sin embargo, la falta de organización se encuentra ligada a la falta de capacidad para dar seguimiento a la conducción del proyecto por parte del GAD Cantón Urcuquí y a la aplicación de políticas de intervención que permitan revisar los mecanismos de coordinación institucional con los diferentes niveles de gobierno; y, a través de los cuales se dé un seguimiento continuo del proyecto (por tratarse de un proyecto de gran escala).

Debido a la falta de información para el análisis del uso de suelo se utilizó como parte de la metodología el levantamiento in situ de infraestructura nueva emplazada en el territorio dentro del polígono de intervención, definiendo que existen 39 edificaciones nuevas que se observan directamente conurbadas a la parroquia Urcuquí el período 2013-2019, diferenciando en ellas actividades de

UCUENCA

viviendas, equipamientos (salud, educación, áreas verdes, entre otros) y en menor proporción la infraestructura básica de la ciudad. Las edificaciones localizadas se encuentran dentro del polígono de intervención que pertenece al área rural del cantón, cuyo uso de suelo es agrícola; y, en donde se observa el abandono de predios y la falta de desarrollo de actividades en el territorio. A través de la asignación de uso de suelo por medio de transectos se ha podido definir que la tipología de mayor construcción son T1, T3, T3A, T5 Y TE.

Figura 23. Comparación uso de suelo 2013 y uso de suelo 2019



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Instituto Geográfico Militar/Gad Cantonal Urcuquí /Empresa Pública Siembra Ep.

Con la finalidad de conocer el impacto en el área de influencia se estableció a través de la clasificación nacional de actividades económicas CIIU REVISIÓN 4.0 (Clasificación Nacional de Actividades Económicas, 2012) y el registro de contribuyentes del SRI; que el área de mayor impacto por el Proyecto de Ciudad del Conocimiento Yachay es la parroquia Urcuquí, en donde las actividades de mayor crecimiento son la Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, Comercio al por mayor y al por menor, Reparación de vehículos automotores y motocicletas, Transporte y almacenamiento, Atención de la salud humana y de asistencia social; otras actividades de la planificación presentan crecimiento, sin

UCUENCA

embargo, el rango es de 1-2 nuevos registros. La falta de información generada por los Planes (instrumentos de planificación) en cuanto a clasificación y uso de suelo no ha permitido la realización de una cuantificación de los cambios en una línea de tiempo de acuerdo a éste estudio.

8. El Proyecto de la Ciudad del Conocimiento Yachay se encuentra desarticulado en la metodología de planificación del proyecto comparada con la metodología aplicada en los Planes de desarrollo y ordenamiento Territorial. Siendo la asignación del uso de suelo una competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos Descentralizados la falta de articulación del proyecto con los diferentes niveles de gobierno no han permitido el control de la gestión y desarrollo; dificultando la generación de información que permita la transparencia y correcta consolidación; además, la falta de interés político del gobierno de turno ha generado el retraso de construcción del proyecto en donde la Empresa Pública Siembra Ep. (antes Empresa Pública Yachay.), ha sido la encargada de la planificación y gestión del territorio del polígono de intervención, generando acciones negativas y relevantes en la construcción de la ciudad.

RECOMENDACIONES

La falta de información para realizar análisis de los procesos del territorio en el cantón Urcuquí; así como la deficiente administración y gestión del proyecto “Ciudad del Conocimiento” por cada uno de los actores que intervienen, no ha permitido visualizar el impacto de una manera cuantitativa. Es por lo tanto recomendable realizar proyectos que permitan el levantamiento de información primaria en los diferentes ámbitos (económico, social, ambiental, entre otros) con la finalidad de constatar el avance del proyecto y su articulación con los diferentes niveles de gobierno y sus actores correspondientemente.

Además no ha sido posible obtener información relevante que permita constatar el cambio del precio del suelo y la variación a través de los años de construcción del proyecto, sin embargo la especulación de la población es una tendencia a la alza del costo de acuerdo a la ubicación de los predios en relación al nuevo núcleo urbano; es por lo tanto que los estudios de análisis de plusvalía de predios son un gran aporte ; enfocándose en el levantamiento de información primaria.

- Arteaga, C., & Ichpas Nasha. (2020). Patrones de ocupación de suelo - zona periférica sur, distrito de Sicaya, 2008 - 2017. *"Tesis para optar el título profesional de Arquitectura"*. Universidad Continental, Huancayo, Perú.
- Asamblea Nacional. (2010). *Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas*. Ecuador: Segundo Suplemento .
- Asamblea Nacional. (2011, 13 de julio). *Constitución de la República del Ecuador*. Ecuador, Ecuador. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Asamblea Nacional. (2016,5 de julio). *Ley orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo*. Ecuador : Suplemento 790.
- Bazant, J. (2001). Lineamientos para el ordenamiento territorial de las periferias urbanas de la ciudad de México. *Papeles de población*, 7(27), 223-239. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-74252001000100010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Bazant, J. (2013, Febrero). *Manual de Diseño Urbano* (Septima ed.). México: Trillas.
- Bellet, S. (2017). Proyectos y grandes operaciones urbanas. VV. AA. *Naturaleza, territorio y ciudad en un mundo global*, 1249-1265.
- Bielza de Ory , V. (2008). *Introducción a la ordenación del territorio. un enfoque geográfico* (Primera edición ed.). Zaragoza, España: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Bocco, G., Mendoza, M., & Masera, Omar. (2001). La dinámica del cambio del uso del suelo en Michoacán: Una propuesta metodológica para el estudio de los procesos de deforestación. *Investigaciones Geográficas*(44), 18-36. Obtenido de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0188-46112001000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Cárdenas, V. (2019). Yachay Transformación socio-territorial de un área rural, con base en el desarrollo de tipo I+D. *ÑAWPAY Revista Técnica Tecnológica*, 1(2), 21-25.

(2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*. Ecuador.

Cuenya, B. (2009). Grandes proyectos urbanos latinoamericanos. Aportes para su conceptualización y gestión desde la perspectiva del gobierno local. *Cuaderno urbano: espacio, cultura y sociedad*, 8, 229-252.

Cuesta, R., Villagómez, M., Dávila Álvaro, & Montalvo, M. (2019). Ecuador, un sistema complejo de planificación territorial inspirado en la doctrina del Buen Vivir. *Perspectives on rural development*, 113-130.

Desarrollo, S. N. (Junio de 2017). *Ecuador Patente n° SNPD-008-2017*.

Diez, J., & Dileria, Y. (2020). Parques tecnológicos y desarrollo regional: una experiencia de Argentina. *Revista LIDER*(36), 28-55. doi:10.32735/S0719-52652020362

Ezpeleta, R., & Fernández, M. (2021). Creación, organización y gestión del Parque Científico Tecnológico de La Habana. *Universidad y Sociedad*, 13(1), 346-361. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1932>

Galata, A. (2020). Analysis of land use/land cover changes and their causes using landsat data in hangar watershed, Abay basin, Ethiopia. *Journal of Sedimentary Environments*. doi:10.1007/s43217-020-00025-4

Gómez, D. (2008). *Ordenación Territorial* (Segunda ed.). España.

Gómez, D., & Gómez, A. (2013). *Ordenación Territorial* (Tercera Edición ed.). España: Ediciones Mmundi Prensa.

- Gómez, L., & Ramírez, L. (2019). Expansión urbana y cambios en el uso del suelo en la ciudad de Curuzú Cuatiá, Corrientes, Argentina, entre los años 1990 y 2016. (G. d. Marítimos, Ed.) *14*, 123-149. Obtenido de <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/104848>
- Guayaquil, P. (2019). Influencia de un gran proyecto urbano (GPU) en los cambios de uso de suelo. Caso de estudio: Parroquia Puenbo Periodo 1997-2017. *Tesis de Pregrado*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16989/INFLUENCIA%20DE%20UN%20GRAN%20PROYECTO%20URBANO%20EN%20LOS%20CAMBIOS%20DE%20USO%20DEL%20SUELO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Herrera, J. J., Salas, L. C., Domínguez, G. P., & Torres, K. M. (Julio-Diciembre de 2015). Parques científicos-tecnológicos y modelo triple-hélice. *Entramado*, *11*(2), 112-130. doi:<http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2015v11n2.22234>
- Icheon, Z. E. (2013). *Plan de desarrollo Metropolitano. Concepto del plan metropolitano de desarrollo*. Senescyt, Ecuador.
- Icheon, Z. E. (2013). *Plan de desarrollo Metropolitano. Desarrollo e Instrumentalización de la Planificación Urbana*. Senescyt, Ecuador.
- Kozak, D., & Feld, N. (2018). Grandes proyectos urbanos y su relación con la ciudad el caso de Puerto Norte (Rosario Argentina). *EURE (Santiago)*, *44*(133), 187-210. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0250-71612018000300187>
- Kunz, I. (2003). *Usos del Suelo y Territorio: Tipos y lógicas de localización en la Ciudad de México*. México. Obtenido de <https://urbanitasite.files.wordpress.com/2020/05/kunz-usos-del-suelo-y-territorio.-tipos-y-lc3b3gicas-de-localizac3b3n-en-la-ciudad-de-mc3a9xico.pdf>

- Liévano, F. (2011). *Análisis de dinámicas urbanas y su impacto en el desarrollo sostenible por medio de simulación*. Universidad Nacional de Colombia, Medellín.
- Lubias, F. (2003). Los parques científicos y Tecnológicos, Sistemas Virtuosos de Innovación. 18.
- Narváez, A. (2007). *Ciudades del conocimiento. Elementos para su diseño y planeación* (Primera edición ed.). México: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Pinos, N. (2016). Prospectiva del uso del suelo y cobertura vegetal en el ordenamiento territorial - Caso cantón Cuenca. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 5(9), 7-19.
doi:10.18537/est.v005.n009.02
- Presidencia de la República del Ecuador. (2018, 20 de diciembre). *Reglamento del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas*. Ecuador.
- Presidencia de la República del Ecuador. (2019, 21 de junio). *Reglamento Ley de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo*. Ecuador.
- Pujadas, R., & Font, Jaume. (1998). El planeamiento urbano. En E. S. S.A. (Ed.), *Ordenación y planificación territorial* (págs. 293-322). Madrid-España.
- Pujadas, R., & Font, Jaume. (1998). Una aproximación conceptual a la ordenación del territorio. En S. Editorial (Ed.), *Ordenación y Planificació Territorial* (págs. 11-41). Madrid-España.
- Pulido, J., Estrada, G., Zentella, J., & Guevara, A. (2017). Los costos de la expansión urbana: aproximación a partir de un modelo de precios hedónicos en la Zona Metropolitana del Valle de México. *Estudios Geográficos Urbanos*, 32, 37-63.
- Ramírez, L., & Pértile, V. (2013). Cambio de Uso de Suelo y Tendencias de la Expansión Urbana entre 1990 y 2030 en Juan José Castelli y Villa Ángela,

Chaco, Argentina. *Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG)*, 5(5), 194-216.

Rodríguez, A. (2012). *Los parques científicos y tecnológicos en América Latina . Un análisis de la situación actual*. Washington, Estados Unidos : Banco Interamericano de Desarrollo.

Rodríguez, K. (2017). Dinámicas espaciales y modelo de gestión del proyecto. *Tesis de posgrado en Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Ciencias Geográficas, Quito, Ecuador. Obtenido de [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14827/Din%
c3%a1micas%20espaciales%20y%20modelo%20de%20gesti%
c3%b3n%20de%20Yachay.p
df?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14827/Din%c3%a1micas%20espaciales%20y%20modelo%20de%20gesti%c3%b3n%20de%20Yachay.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Sanabria , S. (2014). La ordenación del territorio: origen y significado. *Terra*, 30(47), 13-32. Obtenido de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-
70892014000100002&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-70892014000100002&lng=es&tlng=es).

Schjetnan, M., Calvillo, J., & Peniche , M. (2004). *Principios del diseño urbano/ambiental* (Primera Edición ed., Vol. 1). (E. P. México, Ed.) México.

SGROI, A. (2016). Morfología Urbana- Paisaje Urbano. *Teorías territoriales y planificación territorial I y II, Taller Vertical Yantorno*, 19, 20. Obtenido de [http://blogs.unlp.edu.ar/planeamientofau/files/2013/05/Ficha-N%
C2%BA-19-
Morfolog%
C3%ADa-Urbana.pdf](http://blogs.unlp.edu.ar/planeamientofau/files/2013/05/Ficha-N%C2%BA-19-Morfolog%C3%ADa-Urbana.pdf)

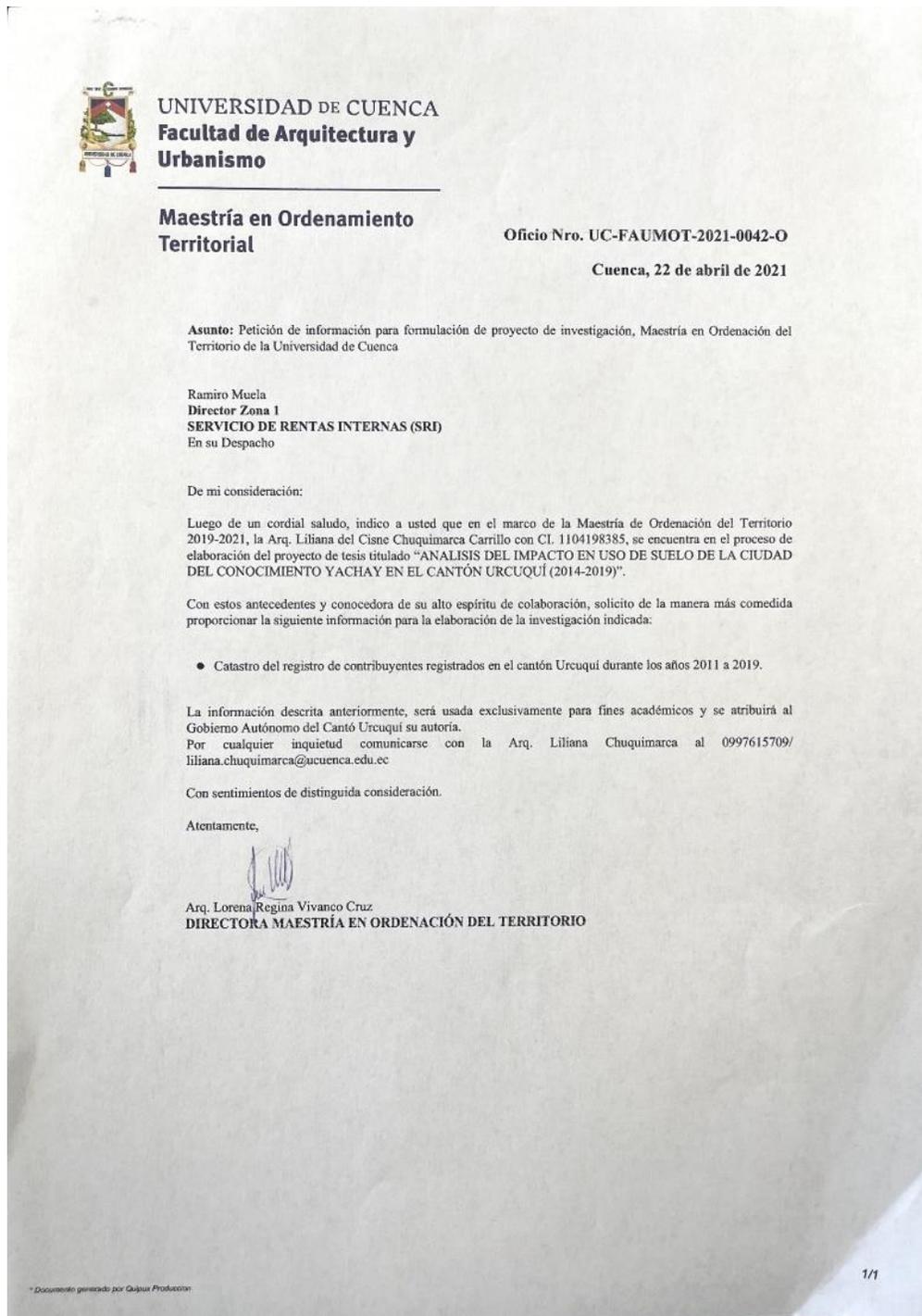
Torres, M., & Woemer, A. (2006). Cuatro grandes proyectos urbanos: una reinterpretación de la gestión desde el diseño urbano para la construcción de lugar. *Revista de urbanismo*, 14. Obtenido de

https://web.uchile.cl/vignette/revistaurbanismo/CDA/urb_completa/0,1313,ISID%253D642%2526IDG%253D2%2526ACT%253D0%2526PRT%253D17578,00.html

Urcuquí, ´. d. (2014). *Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del Cantón Urcuquí (2014-2025)*. Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Urcuquí, Urcuquí.

Urcuquí, C. d. (2011). *Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial del cantón Urcuquí (2011-2031)*. Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Urcuquí, Urcuquí.

Anexo A: Documentos de información solicitada



1. Oficios enviados



UNIVERSIDAD DE CUENCA
**Facultad de Arquitectura y
Urbanismo**

**Maestría en Ordenamiento
Territorial**

Oficio Nro. UC-FAUMOT-2021-0041-O

Cuenca, 22 de abril de 2021

Asunto: Petición de información para formulación de proyecto de investigación, Maestría en Ordenación del Territorio de la Universidad de Cuenca

Diego Pereira
Director Distrital de Imbabura
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
En su Despacho

De mi consideración:

Luego de un cordial saludo, indico a usted que en el marco de la Maestría de Ordenación del Territorio 2019-2021, la Arq. Liliana del Cisne Chuquimarca Carrillo con CI. 1104198385, se encuentra en el proceso de elaboración del proyecto de tesis titulado "ANÁLISIS DEL IMPACTO EN USO DE SUELO DE LA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO YACHAY EN EL CANTÓN URCUQUÍ (2014-2019)"
Con estos antecedentes y conocedora de su alto espíritu de colaboración, solicito de la manera más comedida proporcionar la siguiente información para la elaboración de la investigación indicada:

- Catastro rural. - considerando datos del inventario físico, jurídico y económico de los predios del cantón Urcuquí en donde se pueda contar con información que contenga la identificación del predio, construcciones, cultivos, mejoras agropecuarias, servicios, linderos, tenencia de la tierra, uso de suelo y precio del suelo.
- Fotos satelitales de cantón Urcuquí, que han sido generadas durante los años de 2011 al 2019.

Debido al periodo definido para la investigación, se solicita la información catastral relevante desde el año 2011 al año 2019.

Nota: De ser posible formato GIS y alfanumérica, sin embargo, si no se dispone en ese formato; toda la información relevante que se tenga acerca de los temas en el formato que maneje la institución.

La información descrita anteriormente, será usada exclusivamente para fines académicos y se atribuirá al Gobierno Autónomo del Cantón Urcuquí su autoría.

Por cualquier inquietud comunicarse con la Arq. Liliana Chuquimarca al 0997615709/
liliana.chuquimarca@ucuenca.edu.ec

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Arq. Lorena Regina Vivanco Cruz
DIRECTORA MAESTRÍA EN ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

MINIS	14 MIN. AGRICULTURA Y GANADERÍA
	ACUACULTURA Y PESCA
	MAGAP
RECIBIDO	E. Piliya
HORA	11:16
FECHA	23-04-2021
	VENTANILLA ÚNICA



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Arquitectura y
Urbanismo

Maestría en Ordenamiento
Territorial

Dr. Vivanco Cruz
Arce
10-01-2020
CC RR.M

Oficio Nro. UC-FAUMOT-2020-0009-O

Cuenca, 17 de enero de 2020

Asunto: Petición de información para formulación de proyecto de investigación, Maestría en Ordenación del Territorio de la Universidad de Cuenca

Ingeniero
Tyrone Vega
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN URQUQUÍ
En su Despacho

Marceita
Favor preparar información y respuesta para alcalde.
Ch 20-01-2020.

De mi consideración:

Luego de un cordial saludo, indico a usted que en el marco de la Maestría en Ordenación del Territorio 2019-2021, la Arq. Liliana del Cisne Chuquimarca Carrillo con C.I. 1104198385, se encuentra en el proceso de elaboración del protocolo de tesis titulada "LAS DINÁMICAS DE USO DE SUELO DEL CANTÓN URQUQUÍ EN EL PERÍODO 2013-2019. Estudio asociado al proyecto Ciudad del Conocimiento Yachay".

Con estos antecedentes y conocedora de su alto espíritu de colaboración, solicito de la manera más comedida proporcionar la siguiente información para la elaboración de la investigación indicada:

- Ordenanzas de reglamentación urbana elaboradas durante los años 2013-2019.
- Planes de ordenamiento Territorial elaborados desde el año 2014 para el cantón Urququí.
- Base de datos, cartografía física o digital de los usos de suelo propuestos en los Planes de Ordenamiento Territorial.
- Ordenanzas y permisos generados para el Proyecto Ciudad del Conocimiento Yachay desde el año 2013 al año 2019.

La información descrita anteriormente, será usada exclusivamente para fines académicos y se atribuirá al Gobierno Autónomo del Cantón Urququí su autoría.
Por cualquier inquietud comunicarse con la Arq. Liliana Chuquimarca al 0997615709 / liliana.chuquimarca@ucuenca.edu.ec

Con sentimientos de distinguida consideración.

Ateptamente,



Arq. Lorena Regina Vivanco Cruz
DIRECTORA MAESTRÍA EN ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

GOBIERNO MUNICIPAL
URQUQUÍ
UCU-FES-02



Trámite **17737**
Codigo validación **UGUKFE9SXV**
Tipo de documento: OFICIO
Fecha recepción: 20-ene-2020 14:03
Numeración documento: UC-FAUMOT-2020-0009-O
Fecha oficio: 17-ene-2020
Remitente: VIVANCO CRUZ LORE
Razón social: UNIVERSIDAD DE CUENCA
Revise el estado de su trámite en:
<http://tramites.urququi.gob.ec/EstadoTramite>

20 ENE 2020
16:42

2. Oficios recibidos

**GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO
SAN MIGUEL DE URQUQUÍ**

**TODOS POR URQUQUÍ**

ADMINISTRACIÓN | 2011
2021

*SECRETARÍA
Punto N. Percepciones
+
22-01-2020*

Oficio N° 020- DPTYD- GADMU-2020
Urququí, enero 21, 2020

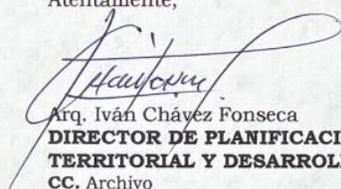
Ingeniero
Tyrone O. Vega G.
ALCALDE GAD- MUNICIPAL URQUQUÍ
Presente.-

En atención a sumilla inserta en Oficio N° UC-FAUMOT-2020-0009-O con **Trámite Nro. 17737**, suscrito por la Arq. Lorena Regina Vivanco Cruz Directora Maestría en Ordenamiento del Territorio, y a fin de atender su requerimiento me permito adjuntar lo que se detalla a continuación:

- Ordenanza de reglamentación urbana.
- Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Urququí. (Archivo Digital CD).
- Base de datos, cartografía digital de los usos de suelo propuestos en los Planes de Ordenamiento Territorial. (Archivo digital CD)
- Permisos generados para el Proyecto Ciudad del Conocimiento Yachay desde el año 2013 hasta el año 2019.

Documentación que adjunto para su entrega pertinente.

Atentamente,


Arq. Iván Chávez Fonseca
**DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL Y DESARROLLO**
CC. Archivo





DIRECCIÓN: Calle Guzmán y Antonio Ante (esq)
CONTACTOS: (06) 2 939 211 Fax: (06) 2 939 477
E-MAIL: municipiourcuqui@andinanet.net
www.urcuqui.gob.ec
IMBABURA - ECUADOR

*Blw
22-01-2020
Anexo: 76 hojas / 1 CD*

*Quil
2020-01-22
15:25*



GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO
SAN MIGUEL DE URQUQUÍ



Oficio 279-A
San Miguel de Urququí, abril 01, 2021

Arquitecta
Lorena Regina Vivanco Cruz
DIRECTORA
MAESTRÍA EN ORDENAMIENTO TERRITORIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CUENCA

De mi consideración:

Reciba un fraterno saludo de quienes hacemos el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí de la provincia de Imbabura.

“En atención al Trámite 21053 – Oficio Nro. UC-FAUMOT-2021-0009-O, de marzo 22 de 2021, en el que solicita información para formulación del proyecto de investigación, Maestría en Ordenamiento del Territorio de la Universidad de Cuenca”.

Con este antecedente, pongo a su conocimiento el Informe – Oficio 134-DPTYD, de abril 01 de 2021, suscrito por el Arquitecto Iván Chávez, Director de Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí.

Particular que comunico, para los fines consiguientes.

Atentamente,

Ing. Tyrone Vega Gaybor, Mgs.
ALCALDE



Anexo: Dos hojas y un CD.

DIRECCIÓN: Calle Guzmán y Antonio Ante (esq)
CONTACTOS: (06) 2 939 211 Fax: (06) 2 939 477
E-MAIL: municipiourcuqui@andinanet.net
www.urcuqui.gob.ec
IMBABURA - ECUADOR





GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO
SAN MIGUEL DE URQUQUÍ



ADMINISTRACIÓN | 2019
2023

MEMORANDO INTERNO N° 049 - OT - 2021

PARA: Arq. Néstor Iván Chávez F, Director de Planificación.
DE: Jefatura de Ordenamiento Territorial.
ASUNTO: Atención a memorando Oficio Nro. UC-FAUMOT-2021-009-O,
Universidad de Cuenca.
FECHA: marzo 29, 2021

Señor Arq.

En atención a Oficio Nro. UC-FAUMOT-2021-009-O de la Universidad de Cuenca, en el que solicita información en varios temas como Ordenamiento Territorial y Catastros entre otros para la formulación de un proyecto de investigación, consecuentemente indico a usted señor Director, que la información que le corresponde a Ordenamiento Territorial se ha ordenado en el CD que se adjunta, así:

- PDOT 2011-2031.
- PDOT 2014-2025 con los shape respectivos.

Patentes, permisos de construcción, corresponde a otras áreas de la Dirección.

Atentamente,

Sandro Gómez
Ordenamiento Territorial



DIRECCIÓN: Calle Guzmán y Antonio Ante (esq)
CONTACTOS: (06) 2 939 211 Fax: (06) 2 939 477
E-MAIL: municipiourcuqui@andinanet.net
www.urcuqui.gob.ec
IMBABURA - ECUADOR

29 MAR 2021

12.117



GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL
SAN MIGUEL DE URQUQUÍ

Oficio 097-A
San Miguel de Urququí, enero 27, 2020



Arquitecta
Lorena Regina Vivanco Cruz
DIRECTORA
MAESTRÍA EN ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CUENCA

De mi consideración

En nombre y representación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí, reciba un fraterno saludo.

“En atención al Trámite 17737 – Oficio Nro. UC-FAUMOT-2020-0009-O, de enero 17 de 2020, en el que solicita información para la formulación del proyecto de investigación, Maestría en Ordenamiento del Territorio de la Universidad de Cuenca”.

Con este antecedente, realizo la entrega de la información solicitada.

Adjunto el Informe – Oficio No. 020-DPTYD-GADMU-2020, de enero 21 de 2020, suscrito por el Arq. Iván Chávez Fonseca, Director de Planificación Territorial y Desarrollo del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí.

Particular que comunico, para los fines consiguientes.

Atentamente,



Ing. Tyrone Vega Gaybor, Mgs.
ALCALDE

Anexo: Setenta y seis hojas y un CD.

Anexo B: Análisis comparativo de instrumentos de planificación

Instrumentos de Planificación	Nivel de Planificación	Instrumento de Planificación de estudio	Variables de Planificación y OT	
Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial	Cantonal	Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Urcuquí 2011-2031	Escala	<ul style="list-style-type: none"> • Cantonal . • Escenarios estratégicos a través de participación ciudadana, da como resultado el modelo territorial. • Determina Unidades de cobertura a través del cruce de variables como pendiente, distancia de vías, distancia de frontera agrícola, distancia de ríos principales. • Para el caso del área urbana se establecieron variables como: pendientes, cercanía del centro poblado, cercanía de vías, viviendas existentes.
			Zonificación, Límites de Planificación, Perímetro	<ul style="list-style-type: none"> • Propone la consolidación del área urbana y reorganización del uso de actividades urbanas a través de la delimitación y actualización de los límites urbanos, la ejecución de planes reguladores; la ampliación del mercado; la ejecución del proyecto de áreas verdes; la reubicación del terminal terrestre; el rescate patrimonial; la ampliación de cobertura de servicios; y la actualización del catastro urbano. Se mejora la conectividad a través de un plan vial cantonal. • Observa la conurbación de las parroquias Urcuquí y San Blas. • La Ciudad del Conocimiento Yachay se considera como estrategia de desarrollo de la innovación científica y tecnológica: “La Ciudad será un polo de desarrollo en la región y favorecerá la creación de nuevos empleos en la zona.” (Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial del cantón Urcuquí (2011-2031), 2011, pág. 34)
			Clasificación del uso de suelo	<ul style="list-style-type: none"> • El plan propone el uso de suelo del cantón en dos escalas (cantonal y urbana), sin embargo, se observa la superposición del Zn_3 con el Zn_2 (Zona exclusiva para desarrollo urbano), Zn_9 (Zona preferencial para desarrollo agrícola).

		Edificabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Debido a la falta de información del registro de patentes municipales y a la emergencia Sanitaria por COVID-19, se realizó el análisis cuantitativo de los Contribuyentes registrados en el SRI y la clasificación de actividades a través de CIU Rev. 4.0.; permitiendo identificar las actividades que han tenido un mayor crecimiento en las parroquias Urcuquí y San Blas. • La parroquia Urcuquí presenta mayor crecimiento en actividades de: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; atención de la salud humana y de asistencia social; otras actividades de la planificación presentan crecimiento, sin embargo, el rango es de 1-2 nuevos registros. De igual manera el crecimiento de actividades de la Parroquia San Blas se observa en: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas y transporte y almacenamiento.
		Intensidad del uso de suelo	<ul style="list-style-type: none"> • La falta de ejecución de competencias por parte del GAD del cantón Urcuquí, a nivel urbano- rural en cuanto a uso de suelo no ha permitido generar la información geográfica necesaria para determinar los cambios en uso de suelo en una temporalidad concreta. <p>Además se debe considerar que la determinación de la intensidad del uso de suelo está relacionada por el incremento o decremento de permisos de construcción emitidos por el GAD.</p>
	Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Urcuquí 2014-2025	Escala	<ul style="list-style-type: none"> • Cantonal • Urbano-rural • Urbano (No se establece en el PDOT la clasificación de uso de suelo urbano)
		Zonificación, Límites de Planificación, Perímetro	<ul style="list-style-type: none"> • Establece seis Categorías de Ordenamiento Territorial que se basan en la zonificación ambiental previa a través del cruce de variables como: Capacidad de Uso de la Tierra (CUT), la base de uso actual del suelo (a la fecha del año 2014), el Sistema nacional de Áreas protegidas y la zonificación urbana. • Observa la conurbación de las parroquias Urcuquí y San Blas. • Se considera a la Ciudad del Conocimiento Yachay como “proyecto emblemático” que permite la transformación de la matriz productiva convirtiéndolo en un país exportador de conocimiento y tecnología.
		Clasificación del uso de suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica a los asentamientos bajo dos parámetros, “amanzanados (urbano)” y “dispersos (rural)”. • Se considera como sectores rurales o dispersos a las comunidades diseminadas en los territorios parroquiales y el polígono de la Ciudad del Conocimiento Yachay. • No se realiza una clasificación y asignación de uso de suelo a escala urbana.

			Edificabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Debido a la falta de información del registro de patentes municipales y a la emergencia Sanitaria por COVID-19, se realizó el análisis cuantitativo de los Contribuyentes registrados en el SRI y la clasificación de actividades a través de CIU Rev. 4.0.; permitiendo identificar las actividades que han tenido un mayor crecimiento en las parroquias Urcuquí y San Blas. • La parroquia Urcuquí presenta mayor crecimiento en actividades de: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; atención de la salud humana y de asistencia social; otras actividades de la planificación presentan crecimiento, sin embargo, el rango es de 1-2 nuevos registros. De igual manera el crecimiento de actividades de la Parroquia San Blas se observa en: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas y transporte y almacenamiento.
			Intensidad del uso de suelo	<ul style="list-style-type: none"> • La falta de ejecución de competencias por parte del GAD del cantón Urcuquí, a nivel urbano- rural en cuanto a uso de suelo no ha permitido generar la información geográfica necesaria para determinar los cambios en uso de suelo en una temporalidad concreta. • Además se debe considerar que la determinación de la intensidad del uso de suelo está relacionada por el incremento o decremento de permisos de construcción emitidos por el GAD.
Plan Especial	Nacional	Plan Metropolitano de la ciudad del conocimiento Yachay	Escala	<ul style="list-style-type: none"> • Polígono de intervención • Se adoptó conocimientos y técnicas del Corea del Sur a través de la empresa “Incheon Free Economic Zone” (IFEZ) debido a la experiencia en el desarrollo y planificación de ciudades con gran contenido tecnológico.
			Zonificación, Límites de Planificación, Perímetro	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha considerado la introducción de funciones como la industrial, educativa, traslado de instituciones públicas, agroturismo, residencial y otras auxiliares (Centro de transferencia multimodal, centro de convenciones, centros comerciales de negocio, teatros, bibliotecas, museos, hoteles, hospitales, complejos deportivos, etc.) • La zonificación se realiza a través de la mezcla de usos y la forma de la ciudad, y se aplica además las tendencias del “Nuevo Urbanismo “, utilizando la concepción de transectos.

			<p>Clasificación del uso de suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto establece directrices de planificación enmarcadas en una ciudad sostenible, que se desarrolla a través de corredores verdes (áreas de protección) y vías de circulación peatonal y ciclovías y motiva al uso del transporte público; mediante la aplicación del desarrollo compacto con el uso mixto del suelo. • La intención del uso de los transectos es abarcar una gama más completa de tipos de asentamientos humanos considerando las relaciones entre zonas urbanas, suburbanas y rurales”. García (2011) (citado en Plan Metropolitano Ciudad del Conocimiento Yachay (2013, p. 192). • Se establecieron los siguientes transectos: 1.T1: Zona de protección 2.T2: Zona de producción. 3.T3, T3A : Zona de incorporación 4. T4, T4A, T5: Zona urbana de densidad media. 5. TI; Zona industrial. 6. TE: Zona urbana de densidad media.
			<p>Edificabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a la planificación del "nuevo urbanismo " y permisos de construcción otorgados por el Gad para el Plan. En la planificación de la ciudad se tiene previsto la implementación de equipamientos como: universidad, escuelas del milenio, instituto tecnológico, hospital general, museos, centro integral de transferencia multimodal, mercado mayorista, salas exequiales, instalaciones religiosas, casa comunal + biblioteca + equipamiento deportivo, instituciones públicas (bomberos, policía, correos). El plan está previsto a ejecutarse por etapas, por lo que se han considerado 4 etapas y la construcción de los equipamientos está ligada al desarrollo de cada una de ellas. De acuerdo con el levantamiento de nuevas infraestructuras localizadas en el polígono de intervención de la Ciudad del Conocimiento, se determina el cambio del área rural a zona urbana de las mazanas donde se encuentran localizadas lo que permite determinar que el crecimiento de área ha sido lento, sin embargo, ha producido un eje de circulación donde se observa la conurbación de un polo (Yachay) con el área urbana de Urcuquí.
			<p>Intensidad del uso de suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> • A través de los permisos de construcción emitidos para edificaciones que se encuentran localizadas dentro del polígono de intervención de la Ciudad y el levantamiento in situ de nuevas edificaciones fue posible identificar que existen 39 proyectos nuevos en el área rural de la parroquia Urcuquí. La falta de articulación del GAD con la empresa Pública Siembra se visualiza al generarse una conurbación del proyecto con el para urbana de la parroquia, sin embargo, el PDOT 2014-2025 no establece el límite urbano extendido hacia la Nueva ciudad.

Fuente: Elaboración Propia

1. Datos de incrementos de actividades en la parroquia Urcuquí

Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	13	2	0
2015	20	1	0
2016	18	0	0
2017	30	8	2
2018	16	27	4
2019	17	11	12

Industrias manufactureras.	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	7	0	0
2015	15	0	0
2016	3	0	0
2017	12	1	0
2018	7	4	3
2019	5	2	6

Construcción	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	4	0	0
2015	7	1	0
2016	7	2	0
2017	9	1	0
2018	5	5	1
2019	4	3	1

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	4	0	0
2015	7	1	0
2016	7	2	0
2017	9	1	0
2018	5	5	1
2019	4	3	1

Transporte y almacenamiento.	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	9	0	0
2015	8	0	1
2016	7	0	1
2017	1	0	0
2018	5	1	1
2019	4	1	3

Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	11	3	0
2015	16	3	0
2016	14	6	0
2017	19	8	0
2018	5	16	2
2019	6	3	3

Actividades profesionales, científicas y técnicas.	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	3	0	0
2015	5	0	0
2016	3	1	0
2017	2	0	0
2018	9	0	0
2019	10	6	2

Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	6	0	0
2015	12	1	0
2016	20	1	0
2017	5	4	1
2018	2	11	3
2019	1	4	4

Enseñanza	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
------------------	-----------------	------------------------------	--------------------------------

2014	3	0	0
2015	0	0	0
2016	3	2	1
2017	0	0	0
2018	2	2	0
2019	0	1	0

Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	1	0	0
2015	3	0	0
2016	1	0	0
2017	1	0	0
2018	2	1	0
2019	1	0	1

Artes, entretenimiento y recreación	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	1	0	0
2015	6	0	0
2016	1	3	0
2017	2	0	0
2018	1	0	0
2019	1	2	1

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Servicio de Rentas Internas (SRI)

2. Datos de incrementos de actividades en la parroquia San Blas

Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	1	0	0
2015	2	0	0
2016	9	0	0
2017	3	0	0
2018	9	0	0
2019	15	0	4

Industrias manufactureras.	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
-----------------------------------	-----------------	------------------------------	--------------------------------

2014	2	0	0
2015	0	0	0
2016	1	0	0
2017	0	0	0
2018	1	0	0
2019	0	0	0

Construcción	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	0	0	0
2015	1	0	0
2016	0	0	0
2017	0	0	0
2018	0	0	0
2019	2	0	0

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	3	0	0
2015	6	0	0
2016	5	0	0
2017	5	0	0
2018	2	0	0
2019	5	0	9

Transporte y almacenamiento.	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	0	0	0
2015	3	0	0
2016	5	0	0
2017	6	0	0
2018	4	0	0
2019	0	0	1

Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
---	-----------------	------------------------------	--------------------------------

2014	1	0	0
2015	1	0	0
2016	1	0	0
2017	2	0	0
2018	2	0	0
2019	0	0	3

Actividades profesionales, científicas y técnicas.	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	0	0	0
2015	0	0	0
2016	0	0	0
2017	0	0	0
2018	1	0	0
2019	0	0	0

Actividades de servicios administrativos y de apoyo	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	0	0	0
2015	1	0	0
2016	2	0	0
2017	1	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0

Enseñanza	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	0	0	0
2015	0	0	0
2016	0	0	0
2017	1	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0

Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	0	0	0
2015	0	0	0

2016	1	0	0
2017	0	0	0
2018	1	0	0
2019	1	0	0

Artes, entretenimiento y recreación	Creación	Suspensión definitiva	Reinicio de actividades
2014	0	0	0
2015	0	0	0
2016	1	0	0
2017	0	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Servicio de Rentas Internas (SRI)