



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

ESCUELA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS,

AVALÚOS Y CATASTROS

“DIAGNÓSTICO TERRITORIAL PARA LA PLANIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN  
DE PROGRAMAS DE VIVIENDA EN LA CIUDAD DE IBARRA”

Trabajo de grado previa a la obtención del Título de Ingeniero en  
Agronegocios Avalúos y Catastros

AUTORA:

Luz Delfina Quinche Viteri

DIRECTOR:

Arq. Pedro Andrés Rocha Suárez

Ibarra-Junio

2019

## **DATOS PERSONALES**



**APELLIDOS:** Quinche Viteri

**NOMBRES:** Luz Delfina

**CÉDULA:** 100185060-9

**TELÉFONO CONVENCIONAL:** 062650952

**TELÉFONO CELULAR:** 0994156843

**CORREO ELECTRÓNICO:** [viteriluz@gmail.com](mailto:viteriluz@gmail.com)

**DIRECCIÓN:** Calle Espinosa de lo Monteros 5-36 – Río Quinde

**AÑO:** 2019

**“DIAGNÓSTICO TERRITORIAL PARA LA PLANIFICACIÓN E  
IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS DE VIVIENDA EN LA CIUDAD DE IBARRA”**

**Quinche Viteri Luz Delfina**  
[viteriluz@gmail.com](mailto:viteriluz@gmail.com)

**RESUMEN**

Los programas de vivienda están destinados a diferentes clases sociales de la ciudad de Ibarra, mismos que deben fundamentarse en los resultados del diagnóstico territorial; la distribución de la población, la evolución, la distribución territorial, los ejes de desarrollo y conurbación, la accesibilidad y viabilidad, el crecimiento y expansión urbana, la clasificación del suelo, el equipamiento y servicios y las zonas de riesgo para establecer programas de construcción de viviendas en forma sustentable y sostenible. Del estudio de mercado inmobiliario realizado en la ciudad de Ibarra, el año 2017 se determina que existe una oferta de 27 proyectos habitacionales con una tendencia de crecimiento del 4.54% en el año 2017 en relación al año 2016 en la ciudad de Ibarra. La demanda actual es de 18.293 unidades de vivienda, que es la población demandante potencial de la ciudad de

Ibarra. La demanda efectiva de vivienda es de 17.466 unidades de vivienda para el año 2017. La proyección de la demanda considerando una tasa de crecimiento poblacional anual del 2.99% es de 17.988 para el año 2018, y en el año 2022 de 20.238 viviendas. Existe una demanda insatisfecha de viviendas de 16.841 para el año 2018, en el año 2022 es de 18.869 unidades de viviendas. Del análisis de los criterios de localización de programas inmobiliarios se determina que en la ciudad de Ibarra existen suelos aptos para urbanizar, incorporar nuevos proyectos de vivienda, fortaleciendo las soluciones habitacionales, frente al déficit cualitativo y cuantitativo existente en este ámbito. En los programas inmobiliarios es fundamental determinar las especificaciones técnicas en relación a: viabilidad del terreno, estudio de factibilidad, adquisición del terreno, levantamiento topográfico, estudio de suelos, estudios de impacto ambiental, diseño arquitectónico, diseño de vías, redes sanitarias eléctricas y telefónicas y los permisos municipales correspondientes. Para los proyectos de vivienda social es

importante cumplir con los procedimientos del órgano rector MIDUVI para su aprobación y ejecución. De la evaluación de los impactos ambientales positivos y negativos de un proyecto inmobiliario supuesto para el ejercicio práctico y siguiendo las normativas ambientales vigentes se determinó la valoración de los impactos de acuerdo a su nivel de significancia.

## **SUMMARY**

Housing programs are focused to different social groups in Ibarra city, which must be based in the results of the land distribution the axis of development and conurbation the accessibility and viability, the increase and urban expansion, the land classification, implementation and services in the risk zones to determine housing building programs in a sustainable and sustainable way. From the real state market study applied in Ibarra city an offer the existence of 27 housing programs was determined with an increase tendency of the 4.54% in the year 2017 compared with 2016. The actual effective need is 18293 housing units, which is the potential population in need in Ibarra city. The effective housing need is 17466 housing units for 2017 there is an unsatisfied housing need of 16841 for the year 2018, and for the year 2022 it will be of 18869 housing units. From the analysis of the

location criteria of real state programs it is determined that there are pieces suitable of land to build housing programs. To incorporate new housing programs, empowering the housing solutions facing the qualitative and quantitative deficit referring to this area. In the real state programs it is fundamental to determine the technical specifications according to: feasibility of the land, feasibility studies, purchasing the piece of land, lifting topographic, land studies, environmental impact studies, architectural design, design of ways, sanitary, electric and telephone webs and the municipality permissions which are needed. For the social housing programs is important to fulfill with the procedures demanded by the control office which is MIDUVI, for the approval and execution. From the evaluation of the positive and negative environmental impacts of a real state Project it is determined that the negative ones must have 57 points scoring which is equivalent to a medium level of impact. The positive impacts scored 119 which is equivalent to a significant effect.

## **INTRODUCCIÓN**

Según el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD). El diagnóstico territorial es un instrumento adecuado y efectivo, para establecer cuál

ha sido el desarrollo de un territorio y sus perspectivas con una concepción de planificación en su gestión territorial, en la interacción de planes que habiliten la implementación de programas de vivienda basados en el reconocimiento, la valoración de la diversidad cultural y la proyección de las políticas sociales, económicas y ambientales.

Para García, A; (2012). Los programas de vivienda interactúan en el desarrollo territorial, social, económico, pertenece al sector de la construcción que por sus características genera empleo directo e indirecto, es un instrumento dinámico económico en el país. La oferta de programas de vivienda está determinada por los sectores privados y público focalizado a diferentes segmentos de mercado, interviniendo en forma directa el sistema financiero conformado por bancos, cooperativas de ahorro y crédito, mutualistas y otras sociedades financieras que viabilizan el financiamiento para los potenciales clientes de estos programas de vivienda.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según estadísticas de la Unidad de Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Ibarra, en la ciudad del mismo nombre existe un déficit de 11.000 viviendas en el año 2016; la

causa principal según esta misma fuente es la accesibilidad debido principalmente a la capacidad económica para adquirir una unidad de vivienda, los aspectos hipotecarios que exige las entidades financieras para aplicar a los créditos con esta finalidad. El ritmo de crecimiento poblacional de la ciudad de Ibarra es otro de los factores para el déficit habitacional que no está en relación al ritmo de crecimiento demográfico según el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) (2017) de la ciudad de Ibarra. La mayor parte de la demanda de vivienda se encuentra en los dos quintiles más pobres y en la clase media.

De la información obtenida del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Ibarra (2015-2023), en lo pertinente a la relación territorio – vivienda se determina que el uso de suelo destinado a vivienda es del 64%, lo que representa 279.85 has edificadas; el índice de vivienda es de 20.45m<sup>2</sup> por vivienda obtenido de la relación: área total de vivienda construida / población (279.85 has \* 10.000 / 136.856 habitantes); lo que corresponde al 53.64% del área urbana haciendo notorio una subutilización del suelo para ocupación de vivienda. La densidad neta de edificaciones en la ciudad de Ibarra representa el 59.41% de

edificaciones de un piso y el 31.82% de edificaciones de dos pisos en adelante.

La oferta de programas de vivienda en la ciudad de Ibarra está representada por el sector público y privado (inmobiliarias) que implementan, focalizan programas habitacionales que viabilizan el acceso a una vivienda mediante varios mecanismos, entre ellos la dotación de créditos por medio del Banco del Pacífico, Banco del Pichincha y el BIES con créditos hipotecarios blandos dirigidos principalmente a los grupos sociales que carecen de vivienda. La capacidad que tienen los hogares para acceder a vivienda, está determinada por las condiciones socioeconómicas, específicamente por los ingresos o rentas principalmente del jefe de hogar o la masa salarial (conyugal) y la evolución del precio que tienen las viviendas. Las iniciativas privadas y gubernamentales no han sido suficientes para reducir el déficit de vivienda en la ciudad de Ibarra.

Con este marco referencial es importante analizar el diagnóstico territorial y de mercado para la planificación de programas de vivienda en la ciudad de Ibarra, así como establecer los impactos positivos y negativos.

## **JUSTIFICACIÓN**

Los programas de vivienda públicos y privados deben estar vinculados al desarrollo territorial, movilidad social, a la implementación de servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica (saneamiento ambiental básico), a las oportunidades de crecimiento y expansión urbana y a las demandas de la población para lograr una óptima incorporación del territorio a programas de vivienda de interés social y de otros grupos sociales a través de entidades estatales y privadas.

Uno de los instrumentos importantes son los diagnósticos territoriales desde el enfoque de la densidad poblacional, las necesidades de vivienda con la finalidad de orientar objetivos y metas de planificación e implementación de programas de vivienda de acuerdo a las áreas territoriales, el potencial uso urbano y la demanda de vivienda existente en la ciudad de Ibarra. Los estudios de mercado oferta, demanda de vivienda son importantes ya que se establece cuál es la oferta inmobiliaria que existe en la ciudad de Ibarra y la demanda de vivienda, con la finalidad de establecer su déficit y definir su demanda proyectada.

Mediante el análisis de criterios técnicos para la localización de programas de vivienda permitirá viabilizar en forma

adecuada el uso del suelo, la descripción de uso urbano, el desarrollo de propuestas de programas habitacionales y otras especificaciones técnicas que tienen que contemplar los promotores de planes de vivienda.

La evaluación de impactos ambientales positivos y negativos, son requisitos legales de gestión ambiental que deben cumplir los programas de vivienda con la finalidad de viabilizar los permisos ambientales pertinentes para la planificación y ejecución de los mismos, por lo que es necesario disponer de un mecanismo para su valoración.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Realizar el diagnóstico territorial para la planificación e implantación de programas de vivienda en la ciudad de Ibarra.

### **Objetivos Específicos**

- Efectuar el estudio de mercado inmobiliario en base de la oferta y demanda en la ciudad de Ibarra.
- Desarrollar los criterios para la localización de los planes de vivienda de alta, media y baja densidad poblacional.

- Evaluar los impactos positivos y negativos de los programas de vivienda.

### **Preguntas directrices**

¿Es importante analizar el estudio de mercado inmobiliario en base de la oferta y demanda en la ciudad de Ibarra?

¿Cuáles son los criterios para la localización de los planes de vivienda de alta, media y baja densidad poblacional?

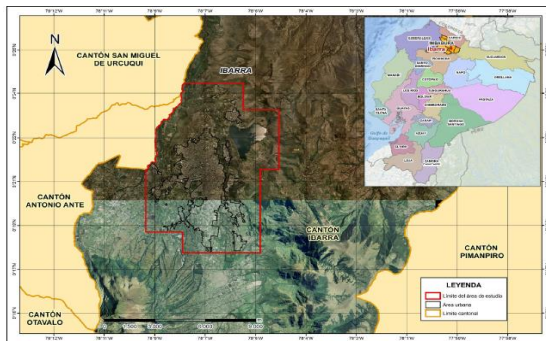
¿Es pertinente evaluar los impactos positivos y negativos de los programas de vivienda?

## **RESULTADOS**

### **ÁREA DE ESTUDIO**

En el plano se establece la ubicación geográfica de las parroquias urbanas de la ciudad de Ibarra. Al noreste se ubica la parroquia de El Priorato, al sur la parroquia de Caranqui, al centro las parroquias de San Francisco y Sagrario y al noroeste la parroquia de Alpachaca.

### *Ilustración 1. Ubicación del área de estudio*



Fuente: IEE (2018)

## **ESTUDIO DE MERCADO**

### **INMOBILIARIO**

Nuestro estudio de mercado tiene como finalidad determinar la demanda cualitativa en lo pertinente a: inversión de una vivienda, dificultad para adquirir una vivienda, tipo de vivienda, criterios considerados por la demanda en relación a la vivienda, disposición de adquirir, y las características de la misma. La demanda cuantitativa de vivienda de la ciudad de Ibarra se determinó en relación al déficit de vivienda. Con esta información se procedió a proyectar la demanda de vivienda en la ciudad de Ibarra. Para establecer la oferta de programas de vivienda que están localizados en la ciudad de Ibarra, se determinó el nombre del programa de vivienda, su tipología, precio y otras características. Otro de los componentes del estudio de mercado es el análisis de los precios referenciales de las viviendas de los programas localizados en esta ciudad.

## **ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

Los objetivos del análisis cuantitativo de la demanda es medir y determinar las expectativas de compra de viviendas de proyectos privados o estatales, estimar la demanda potencial y real de hogares con interés de comprar una vivienda en el año o próximos años y determinar el nicho de mercado potencial inmobiliario en la ciudad de Ibarra. Con este análisis se pretende establecer las características y preferencias de los hogares de la ciudad de Ibarra, respecto a la vivienda: como su extensión o área, tipo de vivienda (diseño, fachadas), distribución de ambientes y la ubicación del proyecto. Con el análisis de la demanda se pretende conocer el precio o monto que estarían dispuestos a pagar por este tipo de vivienda, las condiciones de pago, las entidades financieras de preferencia, así como determinar la evolución de la demanda en los últimos años y estimar su proyección. Para el análisis de la demanda se utilizó un modelo econométrico fundamentado en la información primaria y secundaria.

### **TENENCIA DE VIVIENDA EN LA CIUDAD DE IBARRA**

Los datos obtenidos muestran que la posible demanda de viviendas en la ciudad de Ibarra, considerando la tasa de crecimiento poblacional anual que es del



2.99%, sería de 38.705 hogares para el año 2017, datos obtenidos de la siguiente relación matemática (37.581 hogares que no tienen vivienda  $(1+0.299) = 38.705$ )

### DEMANDA ACTUAL

De los datos obtenidos de la encuesta aplicada a las familias de la ciudad de Ibarra en la pregunta 2.1 se establece que el 52.37% de las familias no disponen de vivienda propia (demanda cuantitativa) que corresponde a 18.293 ( $34.930 * 52.37\%$ ) familias, que equivale al mismo número de viviendas (demanda cualitativa), que vendría a ser la población demandante potencial.

### DEMANDA EFECTIVA

De las encuestas aplicadas a las familias localizadas en la ciudad de Ibarra que no disponen de vivienda propia en la pregunta 2.2 se obtiene que el 95.48% de los hogares si están dispuestos a adquirir una vivienda, lo que representa 17.466 ( $18.293 * 95.48\%$ ) familias (unidades de vivienda).

### PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Para la proyección de la demanda en unidades de vivienda se consideró la tasa de crecimiento poblacional anual del cantón Ibarra que es del 2.99% y la

demanda efectiva del año 2017 que es de 17.466 hogares que serían las unidades de vivienda.

### Proyección de la demanda

Años	Proyección de la demanda en número de viviendas $M_n = M_o(1+0.0299)^n$ <small>2018=17466(1+0.0299)</small>
2018	17.988
2019	18.526
2020	19.080
2021	19.650
2022	20.238

### ANÁLISIS DE LA OFERTA

Las parroquias donde se localizan los proyectos de vivienda son las siguientes:

### Mapeo de proyectos

Parroquia	Número de proyectos
El Sagrario	7
San Francisco	9
Alpachaca	4
Priorato	0
Caranqui	7
Total	27

Fuente: Municipio de Ibarra – Departamento de Avalúos y Catastros (2017)

En la parroquia de San Francisco se localizan 9 proyectos que corresponden al 40.90%, en la parroquia del Sagrario 7 proyectos que significa el 22.73%, en la parroquia de Caranqui se localizan 7 proyectos que corresponde al 27.28%, en la parroquia de Alpachaca se localizan 4 proyectos que es el 9.09%.

El tipo de viviendas en un 84.21% son de dos plantas; de entre 100 a 130m<sup>2</sup> de construcción, generalmente están distribuidas en la primera planta: sala, comedor, cocina y un baño social, en la segunda planta: un hall, un dormitorio máster, 2 dormitorios normales y un baño completo que es compartido para los dos dormitorios.

## PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Para realizar la proyección de la oferta de las unidades de vivienda en la ciudad de Ibarra, son:

### Proyección de la oferta

Años	Proyección de la oferta en número de viviendas $M_n = M_o(1+0.0454)^n$ <small>2018=1097(1+0.0454)<sup>2</sup></small>
2018	1.147
2019	1.199
2020	1.253
2021	1.310
2022	1.369

Fuente: Datos base del Municipio de Ibarra – Departamento de Avalúos y Catastros e investigación directa (2017)

### Estimación del déficit o demanda

#### insatisfecha

A continuación, se muestra la estimación proyectada de la demanda insatisfecha de vivienda en la ciudad de Ibarra en el periodo 2018 – 2022, considerando las proyecciones de la oferta y demanda.

### Demanda insatisfecha

Años	Oferta en número de viviendas	Demanda en número de viviendas	Demanda insatisfecha en número de viviendas
2018	1.147	17.988	16.841
2019	1.199	18.526	17.327
2020	1.253	19.080	17.827
2021	1.310	19.650	18.340
2022	1.369	20.238	18.869

Fuente: Oferta y demanda proyectada (2017)

## CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN DE PROGRAMAS INMOBILIARIOS

La evaluación de criterios técnicos para la localización de proyectos de vivienda públicos y privados, se establece a través del análisis de factores o componentes como:

- Uso del suelo
- Zonificación ecológica – económica
- Descripción de zonas de uso urbano
- Propuesta urbana
- Densidad poblacional
- Análisis económico del territorio
- Análisis de movilidad, energía y conectividad
- Especificaciones técnicas de los proyectos inmobiliarios

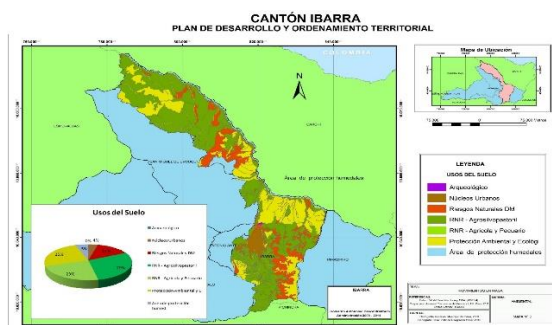
Este enfoque permite distinguir la capacidad disponible de suelos aptos para urbanizar, incorporar nuevos proyectos de vivienda, aumentar las soluciones

habitacionales para ser frente al déficit cualitativo y cuantitativo de los hogares de la ciudad de Ibarra. Es necesario considerar los lineamientos del Plan Nacional del Buen Vivir, las necesidades de vivienda que tiene esta ciudad y otros elementos de gestión pública que se encuentra en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Ibarra, para establecer mecanismos que articulen los proyectos inmobiliarios con las políticas, metas y programas de vivienda del GAD de Ibarra en la aplicación de sus competencias de ordenamiento territorial urbana, de uso de suelo entre otros que fomentan la planificación, formulación y ejecución de proyectos de vivienda.

## USO DEL SUELO

Para proyectar un programa inmobiliario es importante determinar los usos del suelo predominantes en el territorio, para lo cual se apoya en mapas temáticos como el siguiente mapa de uso del suelo del cantón Ibarra.

*Ilustración 2. Mapa de uso del suelo*



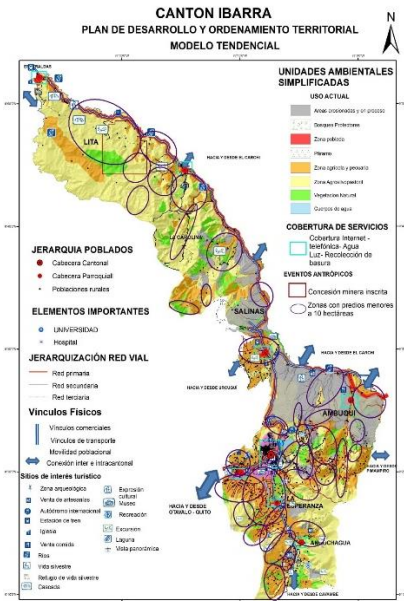
Fuente: PDOT del cantón Ibarra 2015 – 2023

Se debe determinar la estructura urbana de la ciudad, verificar la conformación de amplias áreas que son aptas para programas inmobiliarios y que son potencialmente constituidas para ser ocupadas con esta finalidad. Como parte de este proceso se establecerá espacios vacantes al interior de la estructura urbana como el sector de la circunvalación de Ibarra – Barrio la Florida, Huertos Familiares de Azaya, Caranqui la integración del sector con la Av. El Retorno, lo cual podrá incentivar al uso extensivo del suelo con fines de expansión urbanística.

## ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA – ECONÓMICA

Otro de los aspectos a considerar en los proyectos inmobiliarios es la zonificación ecológica – económica, con la finalidad de identificar las zonas predominantes, especialmente la zona de uso urbano, para lo cual se utiliza el siguiente mapa temático:

*Ilustración 3. Mapa de zonificación ecológica – económica*



Fuente: PDOT del cantón Ibarra 2015 – 2023

## DESCRIPCIÓN DE ZONAS DE USO URBANO

Este análisis es relevante que deben considerar los proyectos inmobiliarios de vivienda considerando la localización y articulación al entorno urbano dentro de los límites establecidos en el cantón Ibarra, de forma que los terrenos de implantación (programa de vivienda) dispongan de infraestructura de servicios básicos y estén articulados a las redes de movilidad, sistema vial, equipamiento y servicios sociales.

## PREDIOS OCUPADOS

La descripción de predios ocupados con edificaciones de la zona urbana permitirá establecer la cantidad y porcentaje en las parroquias urbanas, rurales, especialmente en el área urbana (ciudad de Ibarra), para

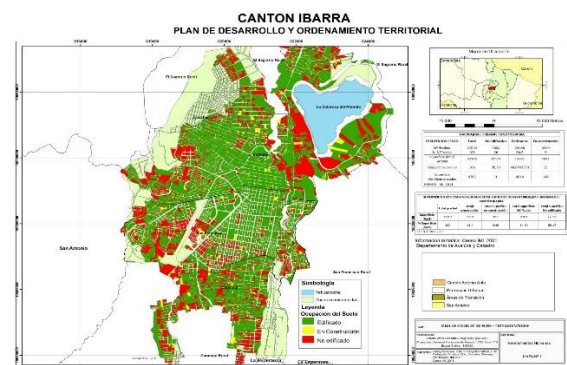
lo cual es necesario el análisis de los datos del siguiente cuadro y mapa temático:

**Tabla1**  
**Predios ocupados con edificaciones de la zona urbana**

Unidad territorial	Predios	
	Cantidad	%
Parroquias urbanas	43.37	88.3
Parroquias rurales	8	0%
Área urbana (cabecera cantonal)	25.08	67.0
dos	7	1%
Sin ocupar	12.34	32.9
	9	9%

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Ibarra 2015-2023

*Ilustración 4. Mapa de predios ocupados con edificaciones en la zona urbana*



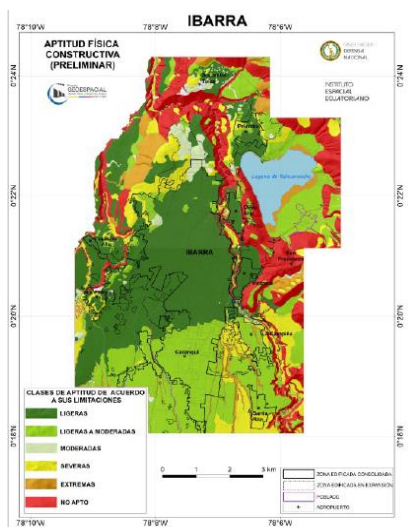
Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Ibarra 2015-2023

## • APTITUD FÍSICA CONSTRUCTIVA (AFC)

De la información del estudio Generación de información geoespacial

para la determinación de la aptitud física del territorio y desarrollo urbano mediante el uso de geotecnologías de la Dirección de Investigación Espacial y Geoespacial (2018) se establece que la ciudad de Ibarra dispone de un área de 7.129 ha para programas de vivienda, considerando criterios o factores: pendiente, litología, textura del suelo, nivel freático, drenaje y pedregosidad, de esta manera en el siguiente mapa se establece la distribución espacial de las zonas aptas o no para la implementación o desarrollo de actividades constructivas en función de sus limitaciones estructurándose 6 categorías: apto con ligeras limitaciones, apto con ligeras a moderadas limitaciones, apto con moderadas limitaciones, apto con severas limitaciones, apto con extremas limitaciones y no apto para construcción, como muestra el siguiente mapa temático:

*Ilustración 5. Aptitud física constructiva*



Fuente: Dirección de Investigación Espacial y Geoespacial (2018)

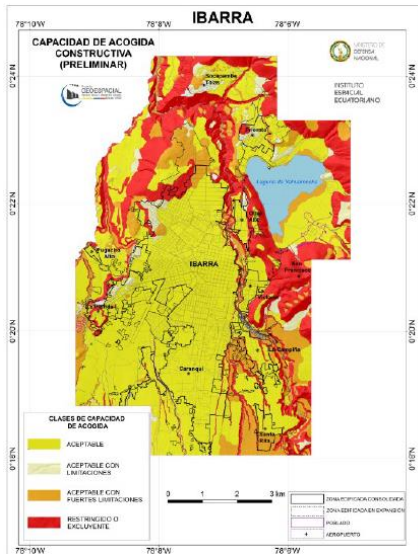
## CAPACIDAD DE ACOGIDA CONSTRUCTIVA

En base al estudio Generación de información geoespacial para la determinación de la aptitud física del territorio y desarrollo urbano mediante el uso de geotecnologías de la Dirección de Investigación Espacial y Geoespacial (2018). Con la información de las características físicas analizadas en la aptitud física constructiva y el impacto que generan las amenazas por inundaciones y deslizamientos, se establece la distribución espacial de mayor o menor idoneidad para el desarrollo de actividades constructivas, respetando la vocación de territorio, estableciéndose 4 categorías: aceptable, aceptable con limitaciones, aceptable con fuertes limitaciones y restringido o excluyente.

En el mapa temático (Capacidad de acogida constructiva) se delimitan las clases de capacidad de acogida en el que se establece que en aceptable se ubica la mayoría del territorio con 3.920.76 ha que corresponde al 55%; otra categoría importante es la de aceptable con fuertes limitaciones con 884.67 ha que significa el 12.41%, en tercer lugar se ubica la categoría restringido o excluyente con 1.742.10 ha que equivale al 24.44%, en cuarto lugar en relación a las áreas que describe el mapa se ubica la clase

aceptable con limitaciones con 272.11 ha correspondiente al 3.82%, como muestra el siguiente mapa:

*Ilustración. Capacidad de acogida constructiva*



Fuente: Dirección de Investigación Espacial y Geoespacial (2018)

- **Conflictos de uso de las tierras - urbano**

Del estudio Generación de información geoespacial para la determinación de la aptitud física del territorio y desarrollo urbano mediante el uso de geotecnologías de la Dirección de Investigación Espacial y Geoespacial (2018) se determina que evaluadas las características de la ciudad de Ibarra en relación de la aptitud física constructiva y la cobertura actual se establece la distribución de las zonas de mayor o menor conflicto en el uso de suelo urbano. En el mapa se establece el uso adecuado, subutilizado, subutilizado ligero,

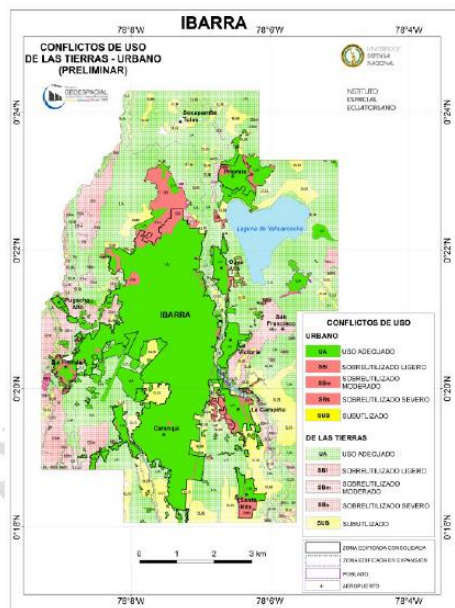
subutilizado moderado, subutilizado severo.

En la categoría uso adecuado se hallan zonas dispersas ocupando una superficie de 2.745.69 ha que representan el 38.51% de la superficie total. Representan sitios sin conflictos de uso, el 27% se reparte en áreas cubiertas con vegetación herbácea y arbustiva, el 9.70% se relaciona a que la cobertura actual corresponde a actividades agrícolas. La categoría sobreutilizado ligero son áreas que se encuentran distribuidas en la parte noreste y sur de la ciudad de Ibarra, ocupando un área de 141.58 ha que representa el 1.99% de la superficie total. El mayor porcentaje de sobreutilización esta relacionado con el uso actual de cultivos agrícolas y en un menor porcentaje pertenece a suelos con vocación de conservación y protección para plantaciones forestales.

En el mapa se establece las áreas pertenecientes a la categoría sobreutilizado moderado, ocupando aproximadamente 567.06 ha lo que significa el 7.95% de la superficie total. El 5.22% esta relacionado al uso agrícola, especialmente actividades pecuarias y de aprovechamiento forestal. En la categoría sobreutilizado severo se localizan áreas en la parte occidental de la ciudad de Ibarra con una extensión de 42.55 ha que representa el 0.60% de la superficie total. La categoría sobreutilizada

está en las zonas de pendientes suaves ubicadas al norte y sureste de la ciudad de Ibarra, ocupando un área de 1007.07 ha que representa el 14.13% de la superficie total.

*Ilustración 6. Conflictos de uso de las tierras – urbano*



Fuente: Dirección de Investigación Espacial y Geoespacial (2018)

## PROPUESTA URBANA

La propuesta urbana se fundamenta en la ordenanza que reglamenta el uso y ocupación del suelo en el cantón Ibarra, emitida en enero del 2016; en el uso de sus atribuciones conferidas en el Art. 57, literal a) 322 y 323 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) y tiene como finalidad el uso racional, ocupacional y utilización del suelo

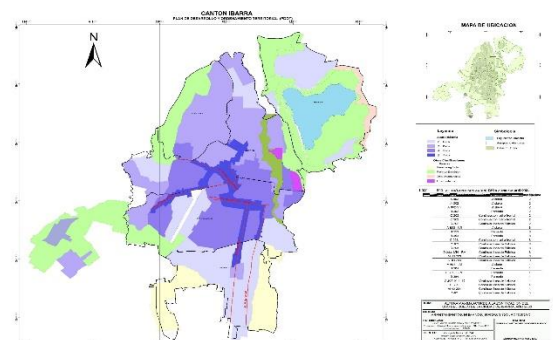
ejerciendo control sobre el mismo, con competencias exclusivas.

Los proyectos inmobiliarios deben considerar la aplicación e interpretación de esta ordenanza en base al análisis de los siguientes mapas:

- Mapa limite urbano del cantón
- Mapa de uso de suelo
- Mapa de red de agua potable
- Mapa de red de alcantarillado
- Mapa de ocupación del suelo y parámetros de edificación
- Mapa de zonas históricas y arqueológicas
- Mapa sistema vial

Los proyectos inmobiliarios se regirán a las normas generales de arquitectura y urbanismo que contiene el Capítulo V, sección I: Normas Urbanísticas y sus artículos pertinentes, la sección II: De las Subdivisiones, sección III De las Urbanizaciones, sección IV Programas Habitacionales de Beneficio Social.

*Ilustración. Propuesta de zonificación de suelo urbano*



Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Ibarra 2015-2023

## ÁREAS PARA IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS DE VIVIENDA

De conformidad con el Régimen de Uso de Suelo del cantón Ibarra como instrumentos de planificación del uso y ocupación del suelo se establece áreas para desarrollo urbano de vivienda de acuerdo a la clasificación del uso residencial, condiciones para la implementación de urbanizaciones, programas de vivienda de acuerdo a la zonificación de cada parroquia. El total de áreas de uso de suelo de desarrollo urbano es de 284.25 has (2'842.500 m<sup>2</sup>) localizado en las parroquias urbanas del cantón, valores que muestra la siguiente tabla:

### Resumen de áreas para implantación de programas de vivienda

Parroquia	Área de Implantación ha	Área no apta	Área ecológica y reserva agrícola	Área total de implantación
El Sagrario	73,94	0,44	10,52	62,98
San Francisco	27,64	0,42	1,27	25,95
Priorato	82,56	3,36	79,20	0
Alpachaca	98,81	13,43	85,38	0

Caranqui	72,57	0,71	41,90	29,96
Total	355,52	18,36	206,48	118,89

Fuente: Mapas temáticos

El área disponible es de 1'188.900 m<sup>2</sup> para programas de vivienda lo que significa que no esta en capacidad de abastecer la demanda de vivienda que es de 17.988 viviendas para el año 2018, que equivale a 1'439.040 m<sup>2</sup> (17.988 viviendas \* 80m<sup>2</sup> cada vivienda = 1'439.040 m<sup>2</sup>), quedando un déficit de 21,03% de superficie disponible para futuras implantaciones de vivienda en la ciudad de Ibarra.

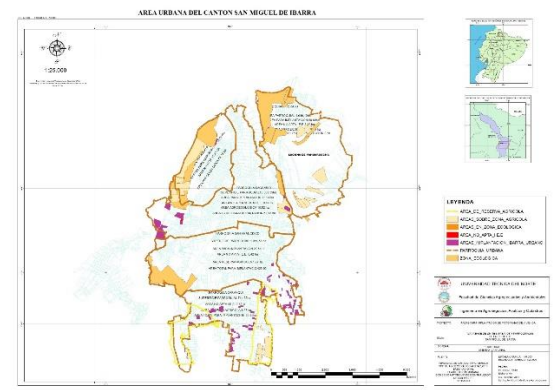
En base a la cartografía del Departamento de Planificación de la Unidad de Planificación Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad de Ibarra, se formularon los mapas temáticos de localización de zonas, áreas de uso de suelo para desarrollo urbano de vivienda de cada parroquia urbana del cantón.

Para la toma de coordenadas y el levantamiento de información de las áreas respectivas se utilizó el Sistema de Información Geográfico (SIG) y las especificaciones técnicas del sistema de proyección UTM ZONA 17 SUR, las cuales fueron procesadas para elaborar cada uno de los mapas temáticos especificando las áreas de suelo para



desarrollo urbano de vivienda, mapas temáticos que se detallan a continuación:

*Ilustración Áreas para implantación de Programas de vivienda*



**DENSIDAD POBLACIONAL**

En los proyectos inmobiliarios uno de los factores relevantes es la densidad poblacional, para lo cual se deberá utilizar datos que generalmente tienen los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, considerando la localización por parroquias. Esta información permitirá elaborar estudios de mercado para viabilizar la comercialización, o adjudicación de unidades de vivienda, considerando el déficit cualitativo y cuantitativo. Para la localización de programas inmobiliarios es importante definir la población de referencia y establecer el déficit de vivienda, la demanda potencial y efectiva.

En la ciudad de Ibarra la densidad poblacional se divide en relación a las 5 parroquias urbanas y corresponde a: el

mayor índice de población se localiza en la parroquia de San Francisco con el 38.08%, el 32.61% en la parroquia de El Sagrario, siendo estas dos parroquias las que mayor densidad poblacional tienen.

**Densidad poblacional por km<sup>2</sup>**

Parroquia	Extensión /km <sup>2</sup>	Población	Densidad de habitantes /km <sup>2</sup>
El Sagrario	11.6	45.56	3.904
	7	3	
San Francisco	10.8	53.20	4.913
Alpachaca	6.25	15.60	2.497
		7	
Priorato	5.42	7.964	1.469
Caranqui	7.51	17.38	2.314
		1	
Total	41.6	139.7	3.352
	8	21	

La densidad poblacional promedio es de 3.352 habitantes por km<sup>2</sup>, la parroquia que más densidad poblacional tiene es la de San Francisco con 4.913 habitantes por km<sup>2</sup>, la parroquia El Sagrario tiene una densidad de 3.904 habitantes lo que corresponde al sector urbano con mayor densidad poblacional de la ciudad de Ibarra.

**ANÁLISIS ECONÓMICO DEL TERRITORIO**

Con el análisis de este componente para los programas inmobiliarios se pretende determinar la población ocupada por

actividad económica que es uno de los indicadores económicos, sociales de los diversos sectores productivos del territorio, permiten también establecer la PEA que está inmersa en los sectores primario, secundario y terciario, la composición del ingreso para tener información en forma descriptiva y sistémica de la economía familiar de la localidad, para lo cual es necesario el análisis de la siguiente información:

#### Actividad económica

Actividad	PEA	%
Sector agropecuario	9.367	11.60
Sector industrias	15.630	19.38
Sector servicios	46.855	58.22
Otros	8.817	10.90
Total PEA	80.669	100

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Ibarra 2015-2023

### ANÁLISIS DE IMPACTOS

La valoración de los impactos positivos y negativos de un proyecto inmobiliario se determina en relación a la intensidad que representa el grado de afectación a que le ha sometido el proyecto al entorno por efectos de los impactos. Para la valoración se considera los siguientes parámetros de calificación cuantitativa y cualitativa en escala de 1 a 3 con su calificación respectiva del impacto:

#### Valoración

Cuantificación	Calificación del impacto
-3	Impacto alto negativo
-2	Impacto medio negativo
-1	Impacto bajo negativo
0	No existe impacto
1	Impacto bajo positivo
2	Impacto medio positivo
3	Impacto alto positivo

Fuente: Ministerio del Ambiente

### RANGO PORCENTUAL Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS

Para establecer la valoración de la magnitud del impacto se considera la siguiente tabla con los rangos desde el orden positivo y negativo.

#### Rango porcentual y nivel de significancia de los impactos

Rango	Significancia
81 – 100 o mayores de 100	Muy significativo
61 -80	Significativo
41 – 60	Medianamente significativo
21 – 40	Poco significativo
0 – 20	No significativo
(-) 1 -20	(-) No significativo
(-) 21 – 40	(-) Poco significativo

(-) 41 – 60	(-) Medianamente significativo
(-) 61 – 80	(-) Significativo
(-) 81 – 100 o mayores de 100	(-) Muy significativo

Fuente: Ministerio del Ambiente

- **Nivel de significancia**

- ***Impactos positivos***

- Muy significativo. Son los impactos positivos que puede generar un proyecto o programa, actividad económica en el ámbito de generación de de 200 viviendas o más.
- Significativo. Son los programas de vivienda que generan un impacto positivo de entre 150 a 200 soluciones de vivienda.
- Medianamente significativo. Son los programas de vivienda que generan beneficios entre 100 a 150 viviendas.
- Poco significativo. Son los impactos sociales que generan los programas de vivienda de 25 a 50 unidades.
- No significativo. Los impactos no significativos son de los programas de vivienda de 1 a 25 viviendas,

por lo tanto benefician a un máximo de 25 familias.

- **Impactos negativos**

- No significativos. Son los programas de vivienda que generan impactos que no son significativos y que por lo tanto requieren de un permiso ambiental.
- Poco significativo. Los programas de vivienda que en su área de acción generan impactos negativos a la flora, fauna, agua, aire, suelo que se pueden remediar mediante planes de manejo ambiental.
- Medianamente significativo. Son los impactos ambientales negativos que generan los programas de vivienda y que afectan en forma medianamente significativa al agua, aire, suelo, flora y fauna.
- Significativos. Son los impactos que ejercen los programas de vivienda en las características del suelo, flora y fauna, y que pueden afectar en forma significativa al equilibrio ambiental de ese sector y requieren de una licencia ambiental de categoría tres.
- Muy significativos. Los impactos ambientales que se producen en

programas de vivienda que se localizan en áreas sensibles ambientales y que tienen efectos muy significativos al medio ambiente y requieren en forma obligatoria licencia ambiental de categoría cuatro.

## CONCLUSIONES

Del estudio de mercado inmobiliario de vivienda se determina que la oferta está representada por 27 proyectos habitacionales, con una tendencia de crecimiento del 4.54% en el año 2017 en relación al año 2016 en la ciudad de Ibarra. Los proyectos inmobiliarios tienen las siguientes características: en marcha 10 programas que constituyen el 22.72%, proyectos vendidos 1 que significa el 4.54%, proyectos en planos 1 que equivale al 4.54%, proyectos en construcción el 63.66% y proyectos terminados 1 que significa el 4.54%. Con los resultados de la información primaria y secundaria obtenida se establece que la demanda actual es de 18.293 unidades de vivienda, que es la población demandante potencial de la ciudad de Ibarra. La demanda efectiva de vivienda es de 17.466 unidades de vivienda para el año 2017. La proyección de la demanda considerando una tasa de crecimiento poblacional anual del 2.99% es de 17.988 para el año 2018, y

en el año 2022 de 20.238 viviendas. La estimación del déficit o demanda insatisfecha de viviendas en la ciudad de Ibarra determina que es de 16.841 para el año 2018, en el año 2022 es de 18.869 unidades de viviendas.

Del análisis de los criterios de localización de programas inmobiliarios se determina que en la ciudad de Ibarra existen suelos aptos para urbanizar en la parroquia de El Sagrario 739.405.87m<sup>2</sup>, parroquia San Francisco 276.411.97m<sup>2</sup>, parroquia Priorato 28.071.72m<sup>2</sup>, parroquia de Alpachaca 820.385.03 m<sup>2</sup>, parroquia Caranqui 725.723.86 m<sup>2</sup> con un total de 2.589.998.45 m<sup>2</sup>, para programas de vivienda lo que significa que esta en capacidad de abastecer la demanda de vivienda que es de 17.988 viviendas para el año 2018, que equivale a 1'439.040 m<sup>2</sup> (17.988 viviendas \* 80m<sup>2</sup> cada vivienda = 1'439.040 m<sup>2</sup>), quedando el 49.38% de superficie disponible para futuras implantaciones de vivienda en la ciudad de Ibarra. En las propuestas inmobiliarias uno de los elementos principales de análisis es la propuesta urbana que tiene la ciudad de Ibarra en el que se establece como marco referencial los mapas del límite urbano del cantón, uso de suelo, ocupación del suelo y parámetros de edificación, zonas históricas y arqueológicas y sistema vial. En los programas inmobiliarios es fundamental

determinar las especificaciones técnicas en relación a: viabilidad del terreno, estudio de factibilidad, adquisición del terreno, levantamiento topográfico, estudio de suelos, estudios de impacto ambiental, diseño arquitectónico, diseño de vías, redes sanitarias eléctricas y telefónicas y los permisos municipales correspondientes. Para los proyectos de vivienda social es importante cumplir con los procedimientos del órgano rector MIDUVI para su aprobación y ejecución.

De la evaluación de impactos ambientales se determina que los programas inmobiliarios (planes de vivienda), localizados dentro del sector urbano de la ciudad de Ibarra están dentro de la categoría II, correspondiéndoles la presentación del Registro y Plan de Manejo Ambiental que es otorgado por la Autoridad Competente (Unidad Ambiental del Gobierno Provincial de Imbabura). Al analizar y valorar los impactos ambientales positivos y negativos de un proyecto inmobiliario se establece que los impactos negativos tienen una puntuación de 57 puntos en lo referente a: suelo, paisaje, flora y fauna, que equivale a nivel de impacto medianamente significativo en relación al rango porcentual y nivel de significancia de los impactos de la tabla 35. Los impactos positivos encontrados fueron 119 puntos respecto al impacto

socioeconómico: generación de empleo, mejorar la calidad de vida, satisfacer las necesidades habitacionales, mejorar el desarrollo económico de los beneficiarios, lo que equivale a un efecto muy significativo en relación al rango porcentual y nivel de significancia de los impactos establecidos en la tabla 35.

## **RECOMENDACIONES**

Los promotores de proyectos inmobiliarios de vivienda deben aplicar políticas de gestión adecuadas que permitan minimizar el déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda existente en la ciudad de Ibarra, considerando planes de vivienda para toda clase social, estableciendo parámetros de asequibilidad, de vivienda de calidad en las zonas de potencialidad que tiene la ciudad de Ibarra. Las entidades financieras deben fortalecer la capacidad administrativa para el desarrollo de proyectos sociales del MIDUVI y del Banco del Estado, para minimizar el déficit o demanda insatisfecha de viviendas de la ciudad de Ibarra.

Los programas de vivienda deberán estar sustentados en factores de viabilidad y planes de sostenibilidad, la viabilidad técnica considerando las políticas de uso de suelos, reserva urbana y otras características que son relevantes en la construcción de viviendas de carácter

privado y estatal – social, y a la vez permita a los promotores promover, construir y comercializar. En los planes habitacionales se deberá considerar la densidad habitacional por metro cuadrado contenida dentro de los límites de distrito de la ciudad de Ibarra, considerando la previsión de servicios básicos, servicios sociales, movilidad, conectividad, establecer y definir la propuesta técnica para su construcción adaptada a las condiciones de la ordenanza que reglamenta el uso y ocupación del suelo en el cantón Ibarra. Las especificaciones técnicas y normativas ambientales son el fundamento en los proyectos de vivienda, de manera que se cumpla con los requisitos que exige el GAD de Ibarra, para la aprobación de programas habitacionales y disponer de los permisos municipales.

Los programas inmobiliarios deberán obtener de forma obligatoria el certificado ambiental, considerando la regularización que exige la Unidad del Ambiente del Gobierno Provincial de Imbabura con su respectiva ordenanza para autorizar la ejecución de este tipo de proyectos. Para mitigar, minimizar los impactos ambientales negativos es pertinente que los programas inmobiliarios realicen en forma sustentada los sub planes de: prevención y mitigación de impactos, plan de contingencias, capacitación, seguridad y

salud ocupacional, manejo de desechos, relaciones comunitarias, rehabilitación de áreas afectadas, abandono y entrega del área y el plan de monitoreo y seguimiento.

## **REFERENCIAS**

### **BIBLIOGRÁFICAS**

Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito.

Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Biess). (2017). *Memorias institucionales*. Quito.

Casado, A. (2012). *Geomarketing*. Madrid: Esic.

Departamento de Avalúos y Catastros del GAD Ibarra. (2017). *Estadísticas de programas de vivienda*. Ibarra.

Eslava, J. (2013). *Como planificar y controlar la gestion comercial*. Madrid: Esic.

García, A. (2012). *Empresas Inmobiliarias y Constructoras*. Colombia: Nomos S.A.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Ibarra. (2015-2023). *Actualización Plan de Desarrollo y*

*Ordenamiento Territorial del cantón Ibarra.* Ibarra.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal San Miguel de Ibarra. (2017). *Ordenanza que Reglamenta el Uso y Ocupación del Suelo en el cantón Ibarra.* Ibarra.

Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE). (2018). *Generación de información Geo-Espacial a escala 1:5000 para la determinación de la aptitud física del territorio y desarrollo urbano mediante el uso de geotecnologías.* Quito.

Jaramillo, J. (2013). *Creación y rehabilitación de proyectos inmobiliarios.* Colombia: Nomos S.A.

Lacomba, R. (2012). *Creación y Rehabilitación de Proyectos Inmobiliarios.* Barcelona: Trillas.

Marcial, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos.* México: Trillas.

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2013). *Reglamento para la Calificación de Proyectos Inmobiliarios de Vivienda de Interés Social.* Quito.

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda . (2013). *Reglamento que establece las condiciones técnicas para la calificación de proyectos inmobiliarios de vivienda social.* Quito.

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). (2017). *Programa Nacional de Vivienda Social.* Quito.

Ministerio del Ambiente. (2015). *Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA).* Quito .

Mota, J. (2013). *Como se proyecta una vivienda.* Barcelona: Gustavo Gili S.A.

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades. (2017-2021). *Plan Nacional para el Buen Vivir.* Quito.