

# Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 30, Número 56. Julio - Diciembre 2020  
Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169

---

## Artículo

Indicadores de la sostenibilidad urbana  
en Bilbao, País Vasco, España

Indicators of urban sustainability  
in Bilbao, Basque Country, Spain

DOI: <https://dx.doi.org/10.24836/es.v30i56.963>  
e20963

Enrique Moreno Sánchez  
<https://orcid.org/0000-0003-3274-586X>

Unai Fernández de Betoño Sáenz de Lacuesta  
<https://orcid.org/0000-0003-2646-5642>

Fecha de recepción: 12 de mayo de 2020.  
Fecha de envío a evaluación: 27 de agosto de 2020.  
fecha de aceptación: 13 de noviembre de 2020.

\*Autor para correspondencia.  
Universidad Autónoma del Estado de México.  
Centro Universitario UAEM Texcoco.  
Av. Jardín Zumpango s/n, Fracc. El Tejocote, Texcoco, Estado de México  
C. P. 56259. Teléfono 595 9211216  
Dirección: [enriquetex132@gmail.com](mailto:enriquetex132@gmail.com)

\*\*Euskal Herriko Unibertsitatea  
Escuela Superior de Arquitectura (EHS).  
UPV, Donostia-San Sebastián, País Vasco, España.

---

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.  
Hermosillo, Sonora, México.



## Resumen:

Objetivo: contribuir al conocimiento de indicadores para la sostenibilidad urbana en Bilbao, País Vasco, España, ya que presentó particularidades en un territorio con autonomía administrativa, fiscal, de organización y gestión territorial única. Metodología: revisión de literatura del tema y de los documentos oficiales de Bilbao acerca de los indicadores que existen y con apoyo de datos estadísticos para conocer indicadores de sostenibilidad; además, se enriqueció con una entrevista a funcionaria del ayuntamiento y encuestas en el sitio que contribuyeron a estudiar los indicadores expuestos. Resultados: se explica la importancia del ingreso/PIB/ per cápita en Bilbao y en las tres capitales del territorio vasco, donde se expresa la pujanza y las diferencias entre sus tres principales ciudades, así como el comparativo con España y otros países de Europa. Se expresa, además, cuál es la problemática económica más importante en la ciudad, a través de encuestas dirigidas. Luego se analizó el efecto de la movilidad y el espacio en las personas en la Ciudad de Bilbao y los barrios seleccionados; en lo urbano tomó relevancia la ciudad y su condado, así como el territorio histórico de Bizkaia, donde está la mayor población de dicha región, y su decrecimiento poblacional de los últimos dos decenios; en lo ambiental, se considera la importancia de reducir el consumo de energía, de reducir el uso del vehículo particular, del uso de transporte alternativo y la tendencia de autosuficiencia hídrica, y la problemática de posible inundación por la *ría* en zonas cercanas. Limitaciones: conocer de mejor manera indicadores de que sean aplicables a ciudades medias, a partir de datos cuantitativos y cualitativos en la planificación urbana y ordenación del territorio, estrategias de participación ciudadana, impacto económico y social de mejora de servicios público. Conclusiones: los indicadores expresaron que la movilidad-desplazamiento y el espacio público son temas importantes para la sostenibilidad de una ciudad de un millón de habitantes, unido a la disponibilidad de recursos económicos, naturales y de la adecuada utilización de mejorar las energías renovables, pues las tareas y acciones que se realizan tienen impacto en el suelo urbano, y en la transformación que experimentan ciudades como Bilbao, en el citado País Vasco, de España.

Palabras clave: desarrollo regional; Bilbao, País Vasco; indicadores; económico; sociourbano; ambiental.

## Abstract

Objective: To contribute to the knowledge of indicators for urban sustainability in Bilbao, Basque Country, Spain, presents particularity since it is a territory with administrative, fiscal, organizational and territorial management autonomy unique in the Iberian Country and is selected for study of the economic, socio-urban and environmental indicators that have an immediate impact on the population. They help to guide or indicate Methodology: A review of the literature on the subject, and the official documents of Bilbao. This was carried out on the indicators that exist and with the support of statistical data to find out sustainability indicators; In addition, it is enriched with an interview with a city council official and surveys conducted on the site that contributed to studying the above-mentioned indicators. Results: The importance of income/GDP/per capita, in Bilbao and in the three capitals of the Basque territory is explained. In these places is where the strength of the Basque Country and its differences between its three main cities are expressed, as well as the comparison with Spain and other countries of Europe. In addition, the most important economic problem in the city is expressed through the surveys conducted on the site. Then the effect of mobility and space on people in the City of Bilbao, and the selected neighborhoods is analyzed. In the urban area, the city and its county, as well as the historical territory of Bizkaia, where the largest population of that region is located, and its population decrease in the last two decades are relevant. Regarding the environment, the importance of reducing energy consumption, reducing the use of private vehicles, the use of alternative transport and the trend of water self-sufficiency, and the problem of possible flooding by the estuary in nearby areas is considered. Limitations: Better, understand indicators that are applicable to medium-sized cities based on quantitative and qualitative data in urban planning and spatial planning, citizen participation strategies, economic and social impact of improving public services. Conclusions: The indicators express that mobility-displacement and public space are important issues for the sustainability of a city. The city is one million inhabitants, which is linked to the availability of economic and natural resources and the adequate use of improving renewable energy, since the tasks and actions that are carried out have an impact on urban land, and on the transformation experienced by cities like Bilbao, in the Basque Country, Spain.

Keywords: regional development; Bilbao, Basque Country; indicators; economic; socio-urban; environmental

## Introducción

La necesidad de contar con indicadores de sostenibilidad contribuye en perspectiva y en prospectiva a mejorar los argumentos y toma de decisiones acerca de las tres principales dimensiones de la sostenibilidad y que son: económico, ambiental y social. Las investigaciones muestran que existen estudios donde los indicadores tienden a dedicarle mayor interés a lo económico y la forma de evaluar el bienestar humano y su impacto en lo social y lo ambiental. Otros estudios ofrecen mayor interés a lo ambiental, en la apropiación de la naturaleza y sus efectos aún por evaluarse; otros trabajos le dan mayor importancia a la sociedad, al hombre y la cultura como centro de la sostenibilidad. Existen más de setenta maneras de abordar indicadores para el estudio de la sostenibilidad y es necesario seguir ampliando el horizonte de los mismos (Arias, 2006). Son perspectivas y dimensiones de estudio que se requieren para aportar conocimiento e investigación en un lugar y en un espacio y territorio definido, porque tampoco existen indicadores de sostenibilidad generales que se apliquen de manera igual para cada territorio objeto de este estudio.

Bilbao es una ciudad que pertenece a la región del País Vasco (PV) ubicado en la península Ibérica, donde la historia, cultura, idioma, geografía y sus características territoriales presentan particularidades, toda vez que es una zona con diversidad cultural-histórica. Además, el País Vasco y Navarra son territorios de España con autonomía administrativa y fiscal, y presenta una forma de gobierno distinta, pues *la gobernanza y la gobernabilidad*<sup>1</sup> así lo reflejan en acciones y tareas que emprenden en su territorio, en los

---

<sup>1</sup> Es de señalar que la gobernanza y gobernabilidad son términos distintos. Para Zurbriggen (2011) el buen gobierno implica determinadas características del proceso de gobernabilidad, en el que el Estado debe garantizar el cumplimiento de la ley (y hacerlo en forma transparente y libre de corrupción), dar lugar a la participación de la sociedad civil y garantizar el Estado de derecho.

La gobernabilidad se entiende como aquella que tiene que ver con la idea de un buen gobierno, que sea transparente, entregue cuentas y dirija a la sociedad en acciones y tareas de respeto a Ley, al Derecho, y a la armonía y a un gobierno cercano a la población donde las acciones que se realicen en su territorio sean de

procesos urbanos y en la ordenación de la ciudad y su zona conurbada. En este trabajo se analizan indicadores económicos, sociourbanos y ambientales de sostenibilidad urbana que tienen impacto en la población, que ayudan a guiar o indicar qué tan sostenibles son las acciones o tareas que realiza en beneficio de la población de Bilbao.

Su condición social, urbana, y de localización, le permite ser el centro de población más grande que existe en el PV, donde las infraestructuras urbanas que comprenden las comunicaciones marítimas, terrestres y aeroportuarias privilegian un tipo de desarrollo y contribuyen a conformar una ciudad entrelazada a actividades sustentadas en el sector terciario y secundario de la economía de la ciudad. Son notorios los cambios territoriales-urbanos experimentados en los últimos tres decenios, donde la valoración de la dimensión social, la económica y la ambiental, son fundamentales para comprender y entender los indicadores para la sostenibilidad urbana en Bilbao.

En este artículo se presentan estos indicadores como alternativa que muestra la heterogeneidad y la diversidad experimentada en España, y en particular el País Vasco, en el estudio de los indicadores de la sostenibilidad. La idea de estudiar indicadores de sostenibilidad de Bilbao ayuda y permite conocer de mejor manera una parte del territorio del PV, de una ciudad, de una región y una zona urbana en prospectiva para observar posibles cambios en una dinámica urbana-territorial-ambiental, de una metrópoli europea y conocer los cambios para la sostenibilidad urbana. Esto enfoca investigación cuantificable, pero también cualificable para un tiempo determinado.

¿Por qué es importante conocer indicadores de sostenibilidad urbana en Bilbao, PV, España? Porque permite contar con información que integre el estudio de la dimensión urbana y del análisis ambiental; ayuda, además, a describir y analizar de mejor manera el diagnóstico local en aspectos poco estudiados con apoyo de trabajo de campo y

---

beneficio a todos los actores públicos y privados que gestionan y realizan actividades que permitan la armonía de un buen gobierno y mejora social permanente.

metodología explicada páginas adelante, creadas para un fin específico y así tener referentes sociourbanos del territorio más completo en la toma de decisiones, tanto en el ámbito local como de la relación intergubernamental, que mantiene la provincia de Vizcaya y el PV, que presenta autonomía en decisiones locales en la ciudad y en sus comarcas. También tiene que ver con su capacidad de gestión social y de relación con los distintos órdenes de gobierno, local, o nacional, donde la *gobernanza*<sup>2</sup> ha sido fundamental para el tipo de desarrollo, que se asocia a la tendencia de sostenibilidad de la ciudad de Bilbao. Lo anterior también ayuda a entender el papel que desarrollan los distintos actores públicos y privados existentes en lo local, como lo regional y el efecto metropolitano.

### *Metodología*

Este trabajo de investigación es un estudio de caso, se reduce a la ciudad de Bilbao y los barrios seleccionados para cuantificar y cualificar información e involucra aspectos descriptivos y explicativos complementado con información documental impresa y electrónica en la *web site*. Con un marco de referencia teórico permite inferir qué tan sostenible puede ser una ciudad europea, como es el caso. El siguiente cuadro muestra los barrios seleccionados para el estudio:

Cuadro 1.  
*Barrios considerados en el estudio*

Distrito	Barrio
Deusto	Arangoite, San Pedro del Deusto-La Rivera
Ibaondo	Atxuri, Bilbao la Vieja, Caso Viejo
Urribarri	Castaños, Matico
Abando	Abando

Fuente: elaboración propia con datos de Eustat, 2019.

<sup>2</sup>Según Rosas, Calderón y Campos (2012) "... la gobernanza es el proceso en el que los ciudadanos resuelven colectivamente sus problemas y responde a las necesidades de la sociedad, empleando al gobierno como instrumento para llevar a cabo su tarea. Entre sus implicaciones se encuentran las decisiones de gobierno y ejecución de políticas públicas con ámbito central en los territorios, lo que significa el rescate de las regiones y las ciudades como espacios vitales para gobernar" (Rosas, Calderón y Campos, 2012, p. 119).

En estos barrios representativos se logró conocer los indicadores de sostenibilidad urbana. La muestra determinística permitió identificar a la población con problemas ambientales, sociales, económicos, de tal manera que no fuese un sector favorecido. Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2007), reflexionan y dicen: “Las muestras *no probabilísticas*, también llamadas *muestras dirigidas*, suponen un procedimiento de selección informal. *Se utilizan* en muchas investigaciones y, su valor es más bien para estudiar un grupo o comunidad” (Hernández, Fernández y Baptista, 2007, p.167). A partir de la delimitación de la zona, los indicadores establecidos fueron situación demográfica, económica y social en el ámbito local para la integración de variables socioeconómicas y ambientales.

Estos barrios han experimentado una gran transformación desde finales del siglo XX y hoy tienen mayor valor agregado. Son barrios que tienen tradición, historia, que experimentaron nueva vida urbana; tuvieron época de industrias que contaminaban la *ría*, de desorden industrial-urbano, de peores condiciones de hábitat, de no contar con espacios públicos adecuados para la recreación, de espacios culturales (museo Guggenheim) que presentan impacto para la economía local, de nueva empresa vinculada a las energías renovables (Iberdrola), que ahora son realidad, del cambio en la infraestructura terrestre, que presenta efecto en la movilidad para personas y mercancías y que se traduce en vialidades para vehículos, tren eléctrico, bicicletas y creación de banquetas para personas que no estaban consideradas apenas tres decenios atrás. No se puede decir que exista una homogenización de la calidad de vida o de las condiciones urbanas, pero sí existen indicadores generales que explican la tendencia en la comunidad autónoma de Bilbao, Vizcaya.

Este trabajo se inscribe en “método de investigación que involucra aspectos descriptivos y explicativos de los temas objeto de estudio, pero además utilizan

información tanto cualitativa, como cuantitativa” (Bernal, 2010, p. 116). El trabajo también se apoya en entrevista a funcionaria del Ayuntamiento<sup>3</sup> de Bilbao. Asimismo, se realizaron visitas de trabajo de campo a la ciudad con 60 entrevistas dirigidas, con un modelo determinístico en distintos barrios, cercanos al río y barrio cercano al Casco Viejo. Ello fue en un perímetro de 3.1 km de la zona donde se ubica el museo Guggenheim, durante los meses de noviembre-diciembre de 2019, derivado de la estancia de investigación realizada con el apoyo de la UPV/EHU, y de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX).<sup>4</sup>

El área de estudio para la realización de la investigación comprende a la ciudad de Bilbao situada en el norte de España, limita al norte con el mar Cantábrico, al este con Guipúzcoa, al sur con Álava y con Burgos, al oeste con Cantabria; es capital y provincia del territorio de Vizcaya, que no del País Vasco. Los tres territorios históricos que integran el Euskadi/País Vasco son: Alaba/Alba, Biskaia y Gipuzkoa, y las tres principales ciudades del País Vasco son: Donostia-San Sebastian, Vitoria-Gasteiz y Bilbao. El siguiente mapa presenta ubicación de la Ciudad de Bilbao (mapa 1).

La ciudad de Bilbao/Bilbo, capital de la histórica provincia vasca de Bizkaia y la más importante de las localidades de Euskadi, se ubica a ambos lados del río Nervión, a unos 15 kilómetros de su desembocadura en el Mar Cantábrico. Está rodeada de una cadena montañosa y posee en su área metropolitana –denominada Gran Bilbao– casi un millón de habitantes (Echarri y Echarri, 2012).

---

<sup>3</sup> Se agradece a Susana Ruiz, responsable de la Oficina Técnica del Ayuntamiento/Oficina de Planeación Urbana del Ayuntamiento de Bilbao, la información y la orientación.

<sup>4</sup> Se agradece el apoyo para la estancia de investigación a Iñaki Begiristain Mitxelena (Director de la Facultad de Arquitectura) y al profesor agregado Unai Fernández de Betoño Saenz de Lacuesta, profesor receptor (UPV/EHU). También se reconoce el apoyo de la Universidad Autónoma del Estado de México.



Mapa 1. Ubicación de Bilbao. Fuente: BIZKAIA MAPA ILLUSTRATOR EPS, 2018.

Este trabajo está organizado en cuatro partes, primero se explica qué son los indicadores en el caso de la sostenibilidad urbana, segundo se presentan resultados de los indicadores analizados en Bilbao y la zona de estudio, tercero se presenta lo sociourbano complementado con resumen de la entrevista a funcionaria local del Ayuntamiento de Bilbao. En la cuarta parte, se presentan conclusiones.

### *Qué son los indicadores*

La aparición de indicadores ambientales tiene más de 48 años; desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972), se ofrecen las primeras estadísticas de impacto ambiental e información alusiva al ambiente y el vínculo con el hombre. Desde ese momento se empieza a difundir el quehacer ambiental y la necesidad de crear indicadores ambientales y de desarrollo sustentable y es en las grandes zonas metropolitanas que se empieza cuestionar la viabilidad de la sustentabilidad urbana. El informe *Brundtland* y *la Agenda 21*, se convierten en dos grandes referentes del estudio y

los temas ambientales. En el discurso político de gobierno, existe compromiso de adoptar medidas tendientes a cambios locales, estatales, nacionales e internacionales en acciones y tareas tendientes a generar indicadores para conocer qué tan cercanas o alejadas se encuentran para contar con un verdadero desarrollo sostenible.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) considera que los indicadores de sostenibilidad urbana muestran una asociación con los datos estadísticos generados en las ciudades posterior a los años ochenta, en particular, con la creación de la Comisión de Asentamientos Humanos, así como con la puesta de Hábitat II en 1996, que evalúan una serie de consideraciones para las ciudades del mundo. Destaca la infraestructura, la salud, los residuos, la educación, el ingreso, las áreas verdes entre otras y todo esto en consideración del posible beneficio del ciudadano, además del papel de una adecuada gobernanza (ONU, 2016).

En el pasado se ha trabajado con variantes de un enfoque metodológico de *Presión-Estado-Respuesta* de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), desarrollando un sistema de indicadores para evaluar el desempeño de la política ambiental (Rodríguez y López, 2009). El siguiente cuadro muestra las instituciones más significativas que desarrollan indicadores ambientales y de sustentabilidad a nivel local, regional e internacional.

Cuadro 2.

*Instituciones que desarrollan trabajos con indicadores ambientales a nivel local, regional e internacional*

ORGANISMOS	ESCALA LOCAL Y REGIONAL
Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)-Banco Mundial (BM)	Proyecto de indicadores ambientales y de sustentabilidad para América Latina y el Caribe y Proyecto de indicadores ambientales y de sustentabilidad rural para América Central 2000.
Agencia Ambiental Europea	Estado del ambiente en la Unión Europea
Nordic Council of Ministers	A Nordic Set of Indicator 2003
ORGANISMOS	ESCALA INTERNACIONAL
OCDE, Organización de las Naciones Unidas (ONU) y Banco Mundial (BM)	A Better World for All 2000
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)	División de estadísticas. Grupo de trabajo 2001
ONU	Intergubernamental sobre el avance de estadísticas ambientales 2001
PNUMA	“Shaping the 21st Century” 2001
BM-PNUMA	Indicadores del desempeño ambiental 2001

Fuente: elaboración propia con información de María de Lourdes Rodríguez y Jorge López (2009).

Es de señalar que no son los únicos indicadores que existen para evaluar y conocer qué tan próximos se encuentran los gobiernos y la sociedad civil a la sostenibilidad, existen experiencias en Europa y América acerca de cómo abordar el estudio de los mismos, ejemplo es lo que se realiza en Barcelona, con los indicadores de sostenibilidad que la Agencia d' Ecología Urbana de Barcelona, que, en términos generales, se estudian las siguientes dimensiones: “Ocupación del suelo, Espacio público y habitabilidad, Movilidad y servicios, Complejidad urbana, Espacios verdes y biodiversidad, Metabolismo urbano, Cohesión social, Gestión y gobernanza” (BCNecologia, 2020). Los anteriores son parámetros que contribuyen a un modelo de ciudad, que no necesariamente son para aplicarse en las ciudades de Latinoamérica, pues depende de otras variables, entre las que se pueden decir: características de los territorios, tamaño de la ciudad, densidad de

población, tipo de movilidad, competitividad urbana, uso de suelo, ingreso per cápita, espacios destinados a suelo de conservación, áreas verdes, zona de recarga de acuíferos, disponibilidad de agua per cápita, entre otros.

También existen indicadores que contribuyen a dar mejor respuesta a las demandas de sostenibilidad en la ciudad de Bilbao. Al respecto, la Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona/Ayuntamiento de Bilbao (2013) elaboró estudio de indicadores que recomienda en una “plantilla” elementos de planificación urbana y ordenamiento territorial de la ciudad; entre estos la tendencia de calidad del aire, la disponibilidad de agua per cápita, áreas verdes por habitantes, mejora de transporte público y privado, espacio de construcción disponible por habitante, entre otros. Sin embargo, se requiere una manera diferente de afrontar los problemas ambientales como el cambio climático, con ideas distintas de consumo, de hábitat, de apreciación de la forma de vida de cada ciudad, de los bienes y servicios que tienen al alcance los ciudadanos de los sistemas sociales, económicos y ecológicos que existen en la ciudad y el efecto en lo local y lo regional. Además de lo que representa la ciudad media, en el contexto de una planificación urbana y ordenamiento del territorio, que son procesos urbanos que con principios básicos buscan acercarse a la sostenibilidad, sin que sea una condición que exista. Según la ONU (2016a) la urbanización es la tendencia mundial más importante del siglo XXI, es la forma dominante del hábitat mundial; la tendencia será irreversible y dice:

La urbanización es una fuerza transformadora que puede aprovechar mejor el crecimiento económico, la productividad y en general el desarrollo, la riqueza y la construcción de Estado. Sin embargo, los patrones de urbanización más comunes no son sostenibles ambiental, social, política y económicamente. Presentan una serie de desafíos para garantizar el acceso equitativo a servicios básicos urbanos incluidos el agua,

saneamiento, salud, educación y servicios sociales como lo prevén los objetivos de la Agenda 2013 de desarrollo sostenible (ONU, 2016b).

Es indudable que el siglo XXI trae consigo el inicio del hábitat en las ciudades y es probable que sea tendencia vivir en los centros urbanos del mundo. Cada día habitan más los ciudadanos en los centros urbanos y esta forma de vida incide en lo social, lo económico y lo ambiental, pero también modifica territorios, cambios de uso de suelo, formas de vida de la sociedad entre otras. El estudio de indicadores de la sostenibilidad urbana permite elaborar propuestas en torno a las diversas características de un territorio, o de una región. De la misma manera, se conoce de mejor manera la condición urbana, sus recursos naturales, el tipo de desarrollo, el impacto ambiental, económico y social, así como la posible participación de los diversos actores sociales, el papel que se juega en la protección, conservación y prevención ambiental de una zona o de una localidad. En la tesis de Sánchez (2009), sostiene que los indicadores de sostenibilidad para la Unión Europea tienen ante sí lo siguiente:

En definitiva, como de hecho aboga actual estrategia de la UE para el Desarrollo Sostenible, se hacía necesario emplear marcos que guiaran todo el proceso de evaluación de la sostenibilidad, incluida la selección de indicadores como una de las etapas de proceso. A partir de ahí, en función del enfoque de partida (modelos de sostenibilidad débil o fuerte), se han desarrollado distintos marcos metodológicos de evaluación de la sostenibilidad que en muchos casos son complementarios (Sánchez, 2009).

La sostenibilidad urbana en un territorio al que pertenece la autonomía vasca tiene referentes distintos a lo que se estudia o analiza en el norte de América o Latinoamérica. El conocimiento de la realidad urbana en un territorio local vasco presenta diversidad en sus necesidades, en su devenir histórico y en el cambio gradual que experimentó la ciudad de Bilbao y permite una mirada a una ciudad europea con referentes distintos y no

homogéneos en la sostenibilidad urbana. Ayuda a ubicar el contexto metropolitano de la condición poblacional, su carácter estratégico, su papel como comunidad y autonomía, el valor ambiental de ciudades europeas que tienen condiciones diferentes a las de otras partes del mundo, sea en Latinoamérica, Norteamérica, o Asia, porque cada una de estas regiones tienen condiciones y formas de vida que impactan el desarrollo de las ciudades de distinta manera, sea porque sus procesos urbanos son intensos –y cada vez menos rural– o por sus áreas de alto valor ambiental que se deben preservar; o bien, porque cuentan con zonas aptas para el desarrollo urbano que deben ser incorporadas de manera ordenada.

### *Resultados*

Los indicadores para el estudio se centraron en lo sociourbano, económico y ambiental de la ciudad de Bilbao y la influencia que ejerce en su zona metropolitana, y en los barrios que la metodología explica; además, se enriquece con las entrevistas y preguntas referidas al tema. En lo económico, uno de los indicadores seleccionados muestra lo siguiente:

Se precisó el ingreso per cápita de Bilbao de 2000 a 2016 y de las tres principales ciudades importantes del País Vasco: Donostia-San Sebastián y Vitoria-Gasteiz, como un ejercicio comparativo derivado del producto interno bruto (PIB) (cuadro 2).

Cuadro 3.  
*Ingreso/PIB per cápita*

	2000	2005	2008	2010	2012	2014	2015	2016
Bilbao	20.350	26.253	29.747	29.747	29.738	30.658	31.332	32.986
Donostia -San Sebastián	21.409	28.590	34.244	34.593	34.091	36.205	37.211	39.337
Vitoria- Gasteiz	23.091	30.085	34.132	31.707	31.683	32.344	33.311	34.525

Fuente: elaboración propia con datos de Eustat, 2019a.

El cuadro refleja que estas tres ciudades principales del País Vasco han tenido pujanza económica en los últimos años, aunque Bilbao no tenga las mismas cifras que Donostia-San Sebastian y Vitoria-Gasteiz, que perciben mejores ingresos per cápita. La

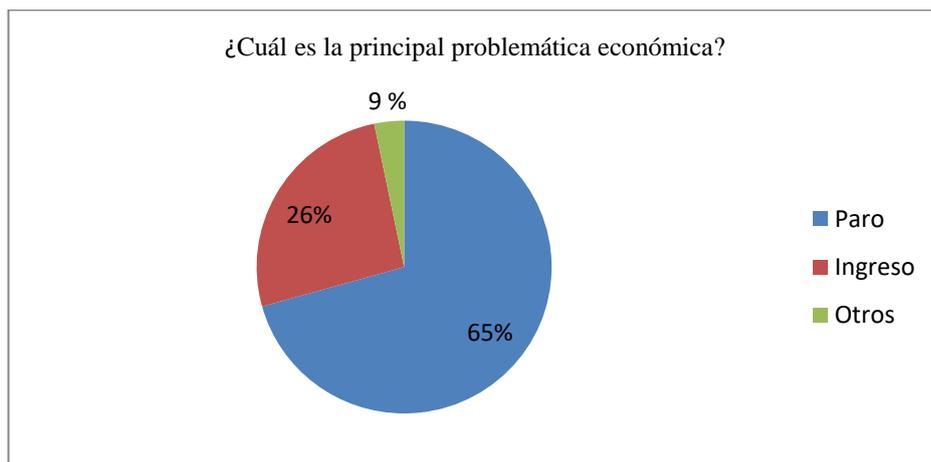
primera tiene un promedio de 3.278 euros al mes, lo cual supera a Bilbao en más de 6 mil euros al año, y la segunda está arriba 1.539 euros al año. En los últimos tres lustros existe un cambio significativo del ingreso per cápita de todo el PV. En el caso de Bilbao, el aumento se observa en casi 12 mil euros en dieciséis años; es decir, de 2000 al 2016, lo cual muestra una transformación económica, que no existe en otra región, y ciudad del tamaño o población que tiene Bilbao (Eustat, 2019a). De igual forma, este indicador contrasta con el ingreso promedio per cápita en España, de 26 440 euros en el 2019 (Expansión/Datosmacro.com, 2020a), y que, a su vez, denota marcada diferencia con Alemania, 41350 euros y Francia, 36,350 euros (Expansión/Datosmacros.com, 2020b).

Si bien las cifras son motivantes para Bilbao, estos datos no representan el salario mínimo, sino un promedio del ingreso anual. Los indicadores económicos muestran una tendencia que no es homogénea para todos los ciudadanos, pero sí apuntan un mayor poder adquisitivo, debido a que los ingresos se han incrementado. El mejoramiento es notable en la industria, el comercio y los servicios que ofrece. Durante el recorrido y entrevistas personales por la ciudad se pudieron constatar las mejoras referidas al principio: consolidación de infraestructura que beneficia la movilidad de personas y de mercancías, traslado de las industrias a otra zona para disminuir el impacto ambiental y crear un paisaje urbano más amigable, además de que la población económicamente activa representa 65 % del total de habitantes, también es el centro de población más importante pues su territorio y la ciudad es la que mayor población tiene (Eustat, 2019a).

Entre los resultados obtenidos derivados en la investigación en la ciudad de Bilbao, y los barrios de Atxuri, Bilbao la Vieja, Casco Viejo, mismos que pertenecen al distrito de Ibaondo y los barrios de Castaños, Matico. Estos pertenecen al distrito de Urribarri y luego el barrio de Abando, distrito de Abando, una de las preguntas de la entrevista (60) fue: ¿Cuál es la problemática más importante en lo económico? La respuesta fue que el 65 %

creía que era el *paro* conocido en México como *desempleo*, una de sus principales preocupaciones. Consideraban que los ingresos no eran los adecuados en un 26 % de los entrevistados y además consideraba que los empleos no eran adecuados para los ciudadanos de la ciudad, el resto 9 %, consideró que eran otros como el paro/desempleo, la falta de mejores ingresos, además que los empleos estuvieran acordes a sus vidas o actividades complementarias.

En el caso del Casco Viejo, Bilbao la Vieja, la parte comercial y de servicios es fundamental para sus diversas tareas. Es una de sus fortalezas económicas. El siguiente gráfico expresa el principal problema económico de Bilbao.



Gráfica 1. Principal problemática económica. Fuente: elaboración propia, con información de campo generada en el mes de noviembre-diciembre de 2019.

La anterior gráfica es una de las condiciones que de manera particular expresa situación de Bilbao, expresa el sentir y es percepción social de primera instancia; sigue existiendo incertidumbre porque esta percepción con el efecto de la enfermedad y de la pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2 (COVID 19), en el año 2020 seguro cambiará, y su efecto será distinto en los próximos lustros; sin embargo, representa un momento histórico de Bilbao. Estos indicadores fueron generados en el proceso de

investigación, en el sitio, y la percepción de estos en la parte económica busca relacionar la producción de bienes y servicios generados en un periodo de tiempo.

Estudios en Argentina, en 2006, consideran que estos indicadores sirven para lo siguiente:

Los indicadores de sostenibilidad acordados tratan de reflejar en qué medida es posible sostener el actual ritmo de crecimiento de la producción, teniendo en cuenta el contexto macroeconómico en el cual se desenvuelve la economía, y permitiendo anticipar eventuales desvíos del desempeño esperado. Se consideraron indicadores de sostenibilidad del producto que pretenden mostrar en qué medida la economía sostiene un proceso de acumulación de los principales insumos del proceso productivo: trabajo y capital (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2006).

Son indicadores que no expresan la distribución de ingreso, la equidad, el costo-beneficio, de un tipo de ingreso producido por la apropiación de los recursos naturales, pero muestran una tendencia de crecimiento de una sociedad, que permite entender una relación económica con el “bienestar” de un tipo de sociedad y ciudad europea. Esto ayuda a comprender de mejor manera el papel que juegan las ciudades medias, que no necesariamente la condición homogénea de las grandes ciudades o zonas metropolitanas de España o de Europa o Asia. Cosa distinta es el caso de México y de países latinoamericanos, con sus ciudades que superan el millón de habitantes y sus zonas metropolitanas que involucran distintos estados o entidades, además de la participación de distintos órdenes de gobierno, sea este local, estatal o federal. Tal es caso de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) que supera más de 17 millones de habitantes e involucra tres entidades o estados, por tanto cualquier indicador económico, ambiental o social tiende a ser complejo por la cuestión urbana, por el efecto regional,

propias de las grandes metrópolis en otro continente, que es diferente en su concepción de ciudad en Europa. Es allá donde sus procesos productivos, ambientales, sociales y culturales tienen otro significado espacial, territorial y problemáticas distintas a las ciudades medias o de las grandes ciudades que existen en cada continente de Europa o América.

### *Lo sociourbano*

Otro de los indicadores estudiados para el presente trabajo fue el sociourbano y los resultados derivados de la investigación son los asociados a la comprensión de lo urbano y lo social en Bilbao y su zona conurbada. Para comprender mejor el significado se considera el contexto de la ciudad en lo relativo al total de habitantes que registra y que representa para el PV; dentro de los territorios históricos, Bizkaia abraza la mayor población del PV, con 1.142.853 pobladores, lo que representa el 52.2 % del total de la población del PV y la ciudad y sus municipios conurbados, conocido como *condado*, el Gran Bilbao. Sin embargo, Bilbao y su región Bizkaia, muestra desde el año 2000 un bajo crecimiento de población. El año 2007 llegó casi al 1 % en todo el territorio; sin embargo, Bilbao creció en su periferia, y no así en la ciudad en las últimas dos décadas. En el 2013, Bizkaia tuvo decrecimiento de población de -0.5 %, para el 2019, llegó al 0.2 %, es la región que menos creció de todo el PV. La ciudad de Bilbao reúne migración importante del 2005 a la fecha, de otros continentes, tal es el caso de africanos, asiáticos y latinos, con población que no supera el 10 % del total de la región y de la ciudad de Bilbao y su zona metropolitana (Eustat, 2019b).

Es de señalar que todo el PV registró un total de población de 2.188.017 habitantes y la ciudad de Bilbao y su condado crecieron en población en promedio 0.5 % en la última década, pero toda la región de Bizkaia se dio un descenso de población por abajo del promedio del PV. La región que en dos decenios más creció en población fue Araba/Álava,

con tasas promedio del 1 % de 2000 al 2013, seguido de Guipúzkoa, 0.5 % del 2000 al 2019 en promedio (Eustat, 2019b). Lo anterior permite identificar y comprender el papel que desarrolla una sociedad y su economía con tasas de crecimiento controladas, que no superan el 1 % y en ocasiones en un decremento de población por periodos cortos. Seguramente la migración en los próximos dos decenios será fundamental en los indicadores sociourbanos y económicos de sostenibilidad para Bilbao y su región.

La dimensión territorial del denominado Gran Bilbao se extiende sobre un 22.5 % de la superficie de Vizcaya y el 6.9 % de la superficie autonómica total. Este territorio cuenta con un plan propio de ordenación que se ocupa del urbanismo y el transporte: el Plan Territorial Parcial de Bilbao Metropolitano, aprobado en 2006. Paralelamente, desde los años noventa, y con el fin de ordenar y desarrollar el área metropolitana de Bilbao, se han ido concertando varios proyectos para el desarrollo de determinados ámbitos socioeconómicos de la conurbación. Destaca el Plan Bilbao Ría 2002 cuya misión desde 1992 ha sido la regeneración urbanística de Bilbao y su entorno (la Caixa, 2010). Otro de los indicadores urbanos seleccionados para la investigación es el referido al *desplazamiento* de las personas. El estudio de la Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona/Ayuntamiento de Bilbao (2013) considera que reducir el uso del vehículo (particular) es una tendencia de 25 % viajes/habitantes a 15 % viajes/habitantes; para esto es necesario alternativas de transporte público o colectivo.

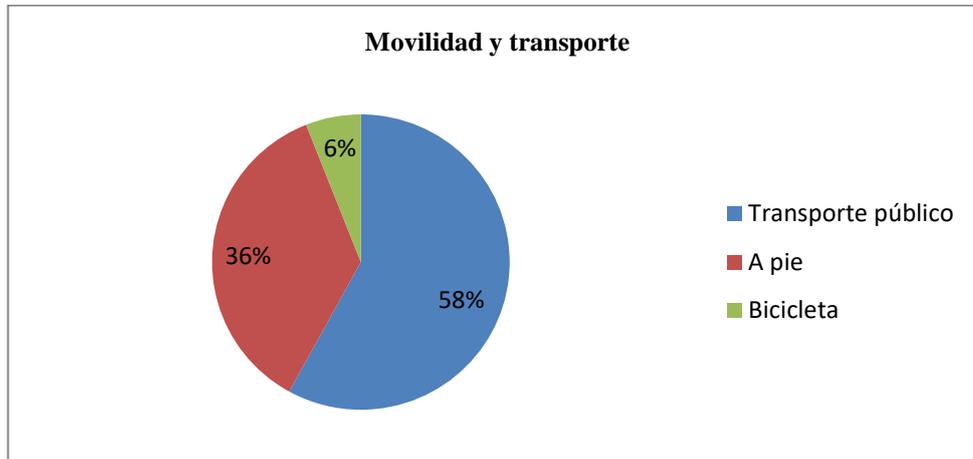
En el trabajo realizado en la zona de estudio, se constató que Bilbao y gobierno local apoyan la propuesta de transporte alternativo en la ciudad, con el “trolebús”, el tren, el “bus” con tecnología de electricidad; también los vehículos<sup>5</sup> de transporte público “híbridos” van en aumento. En general, las estadísticas oficiales de toda Europa indican que esa tendencia seguirá en el decenio 2020-2030.

---

<sup>5</sup> Es de señalar que el vehículo se considera aquel que sea automóvil, furgoneta, en América camioneta o SUV, camioneta de carga, motocicleta y vehículos de carga comercial, etcétera.

En el trabajo desarrollado, y con base en las entrevistas realizadas en los barrios de Atxuri, Bilbao la Vieja, Casco Viejo, se apreció que más del 58 % usaban el transporte público, ya sea tren, bus; también 36 % a pie, y casi un 6 % en bicicleta (ver gráfica 2).

Sugiere la pregunta: ¿Cuáles son las prácticas de movilidad de las personas en Bilbao?



Gráfica 2. Movilidad y transporte. Fuente: elaboración propia, con información de campo generada en el mes de noviembre-diciembre de 2019.

Depende de las distancias de trabajo-vivienda-educación-ocio la movilidad de las personas; cambia si se ubican en barrios céntricos o del llamado *Tejido Central*<sup>6</sup>, o en los barrios más alejados al centro de la ciudad y/o del Casco Viejo, la movilidad tiende a ser diferente. Ejemplo es la periferia de la ciudad que de manera limitada usan el servicio público; utilizan más el vehículo para ciertas actividades, principalmente para la agricultura o ganadería o en los llamados “caseríos” para transporte de materias primas y personas que se ubican fuera del perímetro de la ciudad. Para los habitantes de zonas semiurbanas o rurales el vehículo les ayuda, pues la frecuencia de transporte colectivo es menor que en la ciudad. Los ciudadanos en el primer cuadro de la ciudad tienden a moverse cada día más en transporte colectivo, dejan su vehículo para trayectos más largos. La ciudad tiene cada

<sup>6</sup> Se denomina *Tejido Central* a aquellos con una alta diversidad de funciones urbanas. Se trata de espacios que atraen población y actividad del resto de la ciudad, con densidad y edificabilidad elevadas. Son espacios de centralidad física y funcional de la ciudad. En el caso de Bilbao, los tejidos centrales basculan alrededor de Indautxu y Abando (Agencia d’ Ecología Urbana de Barcelona/Ayuntamiento de Bilbao, 2013).

día tiene menor espacio para vehículos, estacionar en el tejido central es complejo y resulta elevado su costo.

La ciudad es compacta y se estima que de 20 a 30 minutos utilizan para trasladarse de su hogar al trabajo y/o educación y viceversa, la propuesta del gobierno local es acercar más a los ciudadanos a sus áreas de trabajo/educación/ocio/esparcimiento a menos tiempo y más accesible el transporte para todos los sectores de la población. En general, las ciudades con alta población presentan mayor número de viajes por habitante. Sin embargo, la diferencia entre las ciudades grandes y medianas no es elevada, puesto que en las grandes gran número de los desplazamientos se realizan en modos ferroviarios (Gobierno de España/Ministerio de Fomento, 2016).

Los desplazamientos tienen, también, una lógica al espacio urbano, los propósitos laborales son de un tipo; los educativos de otro, los recreativos, etc., perfilan la forma de trasladarse en la ciudad. También permite conocer las formas de movilidad de personas y mercancías en la ciudad y de ahí la importancia de la ordenación urbana y de generar nuevos indicadores de sostenibilidad, basados en el conocimiento de las vías terrestres y su articulación con las formas de comunicación menos contaminante, como son las vías férreas.

La idea de la movilidad y el transporte busca que en las ciudades se apoye en el mayor uso de transporte público, no motorizados, o con escaso uso de gasolina, con cero emisiones CO<sup>2</sup>, que el impacto en el ruido, en el aire, sean menores y con los indicadores de sostenibilidad más adecuados para un tipo de desarrollo. Esto impacta la calidad de vida de las personas que habitan o se trasladan de manera cotidiana por diversas actividades, vinculadas al trabajo, al estudio, o la recreación y el ocio. Aquí cobra relevancia la idea de supermanzanas, la cual exhibe como objetivo crear condiciones de movilidad de todo el tejido de la ciudad que permita el transporte de personas, mercancías, acceso a áreas

comerciales, de ocio y cultura y educación, a partir del transporte público, privado, además del acceso a la movilidad de aquellos que de manera física se ven limitados a los servicios de salud y educación.

Los desplazamientos con propósitos laborales y educativos son buenos indicadores de las formas de vida urbana porque evidencian que las lógicas en que se producen los bienes colectivos y el mercado de trabajo extreman la segmentación espacial, poniendo en riesgo el éxito de políticas públicas de expresión territorial (Salazar, 2012). En el reporte de la Comisión Europea, destinada al análisis y estudio de la *movilidad y el transporte* dice que las ciudades albergan a más del 70 % de la población de la UE y representan alrededor del 85 % del PIB de la Unión. La mayoría de los viajes comienzan y terminan en las ciudades (Comisión Europea, 2013). No son los únicos indicadores urbanos para Bilbao; existe mayor número y diversidad; sin embargo, estos se ajustan a la parte urbana estudiada y se complementa con la entrevista realizada a funcionaria del Ayuntamiento de Bilbao, realizada el 9 de diciembre de 2019.

*Entrevista a Susana Ruiz*<sup>7</sup> (Comunicación personal, 9 de diciembre de 2019)

Pregunta: ¿Cómo se llega al cambio experimentado en la ciudad y su nuevo ordenamiento urbano-territorial?

R: La revolución industrial llega en el siglo XIX, se implantan industrias fundamentalmente siderúrgicas, Altos Hornos, etc. que tienen que ver con la explotación de mineral de hierro, crecieron industrias a lo largo del siglo XX a la mano de los bancos, que se fueron creando y entonces los bancos alimentan a las industrias y son los bancos que también se benefician. Luego, en los años setenta, llegó la crisis de naturaleza

---

<sup>7</sup> Entrevista realizada el 9 de diciembre de 2019 a Susana Ruiz, responsable de la unidad técnica. Oficina de Planificación Urbana. Área de Obras y Planificación Urbana. Bilboko Udala. Ayuntamiento de Bilbao. C/ Campo Volantín 1 BIS 48007 Bilbao

internacional, que fue la primera crisis del petróleo; luego estas industrias ya tenían un tamaño que las hacían insostenibles, que ya no tenía lógica por el número de trabajadores y los servicios. Llega la tecnología y esta industria empiezan a cerrar, no solo en Bilbao, sino en muchas ciudades de Europa y del mundo, a finales de los setentas en todo Vizcaya. Esta es muy dramática, hay un paro de un 35 % o más, hay ruinas industriales y suelos contaminados que dejan las empresas al cerrar, la ría totalmente contaminada. La ciudad era gris, ruinas, se suman en 1983 inundaciones que afectan gran parte de población, sube el agua casi dos metros en el Casco Viejo, no hay demasiados daños humanos, pero enormes daños materiales y ahí también se le suma el terrorismo. Entonces, hay un acuerdo entre el gobierno vasco, la diputación y el gobierno municipal, los tres del mismo partido, para intentar sacar a flote esta situación.

Bilbao se entiende desde el área metropolitana, porque Claro Bilbao son 350 mil habitantes, pero el área metropolitana, el área económica funcional, de un continuo metropolitano son un millón de habitantes. Hay que entender que nosotros tenemos hacienda local propia, es muy importante comprender esto, las únicas comunidades de España con hacienda propia son: País Vasco y Navarra. Lo mencionado quiere decir que nosotros cobramos nuestros propios impuestos y decimos en qué nos gastamos el dinero, en nuestra comunidad autónoma, en el resto de comunidades autónomas. El Estado cobra en caja general impuestos a todo el mundo y luego reparte el dinero en cada comunidad; entonces cada comunidad no tiene fácil en decir en qué gasta el dinero, y si vienen quita en una partida y le da en otra y así en cada caso.

Nosotros en cambio pagamos al Estado una pequeña cuota por los servicios que no tenemos que son: la Defensa, la Corona, la Diplomacia, etc. que es el 6 % del PIB. Nosotros tenemos el riesgo y la facilidad de repartir; el riesgo porque si no cobramos impuestos nos

quedamos sin dinero, no podemos pedir nada al Estado, pero la facilidad porque esto da mucho margen de maniobra, a la hora de hacerlo.

En ese escenario hay que hacer algo, en la parte metropolitana, el Estado dijo no puedo darles dinero porque estamos en medio de la organización de la EXPO en Sevilla, de 1992 y las olimpiadas en Barcelona en 1992, pero sí puedo hacer una cosa: todos los suelos que pertenecen al Estado y que están en posiciones centrales de la ciudad, por la actividad portuaria, astilleros, en el borde la ría, pertenecen al Estado. Entonces el Estado Español dice: bueno yo os cedo los suelos, no pido nada a cambio, pero a condición a ello, todos los beneficios de uso del suelo, vivienda, comercios, etc. tenéis que invertir en ferrocarriles, en vías de comunicación. Esto se pudo hacer gracias que esos suelos eran públicos, del Estado. Se firma un convenio entre el Estado y Bilbao y la diputación y se crea una organización de la ría pública, en una colaboración pública 100 %, donde la sociedad tiene participación del 50 % del estado y 50 % de las administraciones vascas. Entonces esta sociedad se encarga de coger los suelos, limpiar, transformar y el beneficio de las ventas para edificar, se invierte en ferrocarriles, etc. y esto hace que existan beneficios de obra pública; esto es la gran diferencia. Esto hace que la deuda pública prácticamente sea cero, porque no se ha tenido que pedir préstamos para ferrocarriles, sino con la plusvalía de la regeneración urbana.

Hasta aquí parte de la entrevista.

En Bilbao, los indicadores propuestos por la Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona/Ayuntamiento de Bilbao (2013), tienen como premisa reducir el consumo energético de las residencias. En invierno, el uso de gas, el combustóleo para la calefacción es una necesidad impostergable para la vida cotidiana en Bilbao en todo el territorio del PV. Otro de los indicadores analizados relacionado con la parte ambiental, es el referido al recurso agua. Esto, en México y en Latinoamérica es problema permanente, y en el caso

de la Zona Metropolitana del Valle de México<sup>8</sup> (ZMVM), en ciertas épocas del año es un tema cada día más complejo que afecta a millones de habitantes de la zona. La investigación realizada en Bilbao permitió identificar que el recurso agua no era un problema de la misma preocupación y realidad que experimenta la ZMVM. Lo anterior permite inferir y comparar indicadores que en otras regiones y ciudades presenta necesidad distinta para la población. El trabajo empírico realizado en los barrios ubicados en el *Tejido Central*, expresan que existe preocupación porque la *ría* se llegue a desbordar o invada los comercios, restaurantes, negocios o lugares de vivienda cercanos a la *ría*, pues en épocas de lluvias intensas existe temor por posible desbordamiento. Existen antecedentes y se estima que en más del 95 % no hay queja generalizada de escasez de agua en la ciudad, en específico en los barrios (Atxuri, Bilbao la Vieja, Caso Viejo) estudiada de manera empírica. En los indicadores estudiados, la idea de la ciudad es ir consumiendo menos agua por habitante, pero a su vez tener mayor disponibilidad por cada habitante. En el caso de Bilbao, la administración de la gestión del agua es tarea de la comunidad autónoma del PV y del Ayuntamiento.

“Si una cuenca está íntegramente comprendida en el territorio de una Comunidad Autónoma las competencias serán ejercidas por ésta, por lo que en este caso la gestión de aguas recae sobre la Administración hidráulica autonómica” (Villanueva y Sainz, 2008, p. 17). El consorcio de Aguas de Bilbao se encarga del servicio a más de un millón de habitantes; en caso de las comunidades autónomas se establecen comisiones de precios para que cada comunidad establezca el precio de pago, así como las formas de brindar el abastecimiento, recolección y tratamiento de aguas residuales.

---

<sup>8</sup> ZMVM comprende las 16 delegaciones, hoy conocidas como alcaldías de Ciudad de México, 59 municipios del Estado de México y un municipio del estado de Hidalgo. Se considera que tiene más de 20 millones de habitantes, que equivale al 17 % del total de la población de México, poco menos de la mitad habita en Ciudad de México, el Valle de México mantiene una densidad densa en 13,500 hab. por km<sup>2</sup> (OCDE, 2015).

Los indicadores muestran que 700 mm están por encima en Galicia y el norte del país, como el Ebro, Tajo y Duero entre 170-270 mm, y el resto por debajo de 170 mm. En general, existe en el PV buena disponibilidad del recurso agua, no así en el resto de España, pues desde el año 2000 existe promedio menor en todo el país: los escurrimientos por lluvia no son iguales en el territorio y la disponibilidad para diversas actividades urbanas tiende a ser menor en términos generales (Villanueva. y Sainz, 2008). Bilbao y el PV, así como el norte de España y aquellas comarcas y territorios que se ubican de manera cercana al mar, tienen menor problema por el recurso agua. Sus manantiales cercanos a la montaña, de escurrimiento son mayores que otras regiones de España. El país Ibérico tiene un promedio de demanda superior a la media europea, pero la distribución del recurso agua es desigual por condiciones físico-territoriales y por la ubicación de habitantes en regiones donde existe menor disponibilidad hídrica. Villanueva y Sainz (2008) reflexionan acerca del recurso agua y dicen:

Las tendencias respecto a un incremento de la utilización del agua y la irregularidad en la disponibilidad de estos recursos hacen especialmente vulnerables a los previsibles efectos del cambio climático. Según la temperatura media, subir en 2,5°C, las precipitaciones reducirse en 10 % y la humedad del suelo en 30 % (Villanueva y Sainz, 2008, p. 45).

Para complementar este trabajo, se presenta la segunda parte de la entrevista con Susana Ruiz, del Ayuntamiento de Bilbao, que reflexiona y explica la parte ambiental desde la perspectiva del gobierno local.

Pregunta: ¿Cuál es la prospectiva para ciudades como Bilbao para ser sostenibles de cara al cambio climático?

Nosotros, prácticamente no tenemos suelo para nuevo desarrollo. Hacer una ciudad más sostenible es más difícil que hacer una ciudad nueva. Nosotros enfrentamos un problema con la *ría*, que sabemos que va a subir, contamos con una agencia del agua que se llama URA, que es la que nos va poniendo para cada desarrollo urbanístico las posibles inundaciones. Hay un nuevo desarrollo urbano sobre lo que fue un suelo industrial cuyo proyecto es de 5,500 viviendas en la isla, que es en medio de la *ría*. El tema de la movilidad es demasiado complejo, antes estaba lleno de coches por lo que se han hecho muchos *parkings* en concesiones municipales, para liberar el suelo de coches. Lo siguiente es intentar que la gente no coja el auto. Se ha desarrollado una red de transporte público muy buena y el metro y el tranvía son ejemplos muy claros de los últimos veinte años de lo que se ha hecho. Lo bueno que Bilbao es una ciudad pequeña, entonces el 60 % de los desplazamientos se hacen a pie.

Pregunta: ¿Qué es lo más significativo del tema ambiental en Bilbao?

Bilbao era una verdadera cloaca, montones de industrias, incluso viviendas vertían directamente a *ría*, entonces, en los años setenta, se hizo un plan integral de toda el área metropolitana. Se metieron 300 kilómetros de colector y dos plantas depuradoras, eso se pagó como crédito, costó más que el Museo Guggenheim. Eso se paga con créditos y, luego, a cada ciudadano del área metropolitana, que somos un millón, nos cobran tasa del agua, cada dos o tres meses, que es una pequeña parte para recuperar ese crédito a largo plazo. La *ría* era un lodazal bárbaro y al día de hoy hay peces y pájaros. Son de las cosas más importantes del medio ambiental hecho, pero la transformación urbana se hizo por la transformación urbana, económica y social y no medio ambiental. Si uno va a Vitoria o San Sebastián, que son las otras dos capitales, son más verdes, trabajan más los temas ambientales que nosotros: tenemos una

ciudad con un pasado económico-industrial muy potente y ... cambiar la mentalidad, no somos muy buenos en lo verde...

Los indicadores estudiados y analizados tienen sustento en la siguiente argumentación:

1. Sirven para indicar, monitorear, comparar y evaluar por la sociedad; en este caso por la ciudad de Bilbao y su efecto en la provincia de Vizcaya y en sus comarcas que integran esta región del País Vasco, como una parte de España. También contribuyen a elaborar propuestas de desarrollo sostenible en la ciudad, donde los procesos urbanos interactúan con la sociedad, el ambiente y la economía, pilares de la sostenibilidad.
2. Los indicadores en la sostenibilidad urbana contribuyen al mejor diagnóstico de la sostenibilidad de las urbes y de las regiones; además, permiten instrumentar acciones y tareas específicas en los distintos órdenes de gobierno, o con la autonomía vasca y de la región de Vizcaya; sea como en este caso, donde lo local, lo regional tienen connotaciones no homogéneas para el País Vasco, sino heterogénea, ya que intervienen diversas condiciones sociales, culturales, políticas, territoriales, económicas y geográficas entre las más destacadas. También contribuye a la interlocución con los actores público y privado de la provincia de Vizcaya, de sus comarcas y de la Ciudad de Bilbao, con su autonomía establecida en la Constitución.
3. Si bien es cierto los indicadores miden y cuantifican, también contribuyen a la explicación cualitativa de la percepción de los ciudadanos acerca de las acciones o tareas emprendidas por orden del gobierno y/o de los sectores privado o público.
4. Si bien es cierto expresan un tiempo de estudio y análisis, una cohorte de temporalidad, contribuye a conocer en el barrio o el vecindario, la percepción cualitativa y se cruza información con datos estadísticos elaborados con

información de primera mano por el Ayuntamiento y los órganos que miden y elaboran la estadística básica de la ciudad en sus distintas áreas.

## **Conclusión y discusión**

Los indicadores de sostenibilidad son herramientas que contribuyen al estudio y mejora de las condiciones de vida de los habitantes de una localidad, ciudad, comarca, provincia y, en este caso, de la ciudad de Bilbao, con otras características físicas, territoriales, económicas, sociales y ambientales a las que existen en México o Latinoamérica. Bilbao es parte de España y, a su vez, esta es parte de Europa, otro continente, con grados de desarrollo distintos en lo local y lo regional en un mundo globalizado con procesos de desarrollo sostenible distinto a otras partes del mundo. Por lo anterior, es importante ir contando con referentes de otras latitudes que permitan comparar e indicar la forma de evaluar la sostenibilidad en un mundo cada día más globalizado e interdependiente. Los indicadores de sostenibilidad urbana estudiados son herramientas que permiten evaluar criterios de sostenibilidad adaptado a cada realidad, en este caso de Bilbao, no necesariamente son aplicables para todas las ciudades del mundo, pero sí contribuyen al estudio de nuevas formas de organización sociourbana, ambiental, de ordenamiento territorial, de desarrollo urbano en Europa y en Iberoamérica.

En los indicadores económicos es notorio que el PV presenta una mejora de sus ingresos per cápita desde el año 2000, pero no significa que el PIB sea un salario promedio, ni el ingreso de un trabajador asalariado, es el Producto Interno Bruto que genera una región o localidad de los bienes y servicios producidos en un tiempo. Al ser una comunidad autónoma, demostró que han podido administrar recursos financieros propios de dicha región y sus territorios producen ingresos e inversiones, con una coordinación intergubernamental del orden nacional y de cada alcaldía y diputación para el PV. No existe un gobernador que centralice los recursos financieros y/o una orden de gobierno para tal

efecto; de hecho, existe descentralización de recursos financieros para cada capital del PV. Esto es importante precisar, porque existe una capital política –Vitoria-Gasteiz–, y no Bilbao. Esta última con la zona metropolitana que concentra la mayor población del PV, lo que equivale casi al 50 % del total de la población de dicho país, y se puede decir que es una capital financiera, de servicios. Es evidente que existen desigualdades económicas en todo el PV, pero Bilbao sigue siendo la capital que más población atrae de otras partes del mundo, porque aún existe la idea que es la que mayor trabajo demanda, y tiene mejores ingresos, aunque la realidad y los indicadores muestran que es Donostia-San Sebastián la ciudad con mejor ingreso per cápita, luego sigue Vitoria-Gasteiz y, por último. Bilbao.

Bilbao sigue siendo capital financiera-comercial y en menor medida industrial, Donostia-San Sebastián, es otra capital que basa su fortaleza económica en lo turístico, los comercios y la interacción urbana con el sur de Francia y la región vasca que comprende el territorio de Biarritz, Francia y sus comunidades cercanas. Los ingresos del PIB de los ciudadanos vascos siguen siendo mejor que el promedio nacional de España. Esta condición le permite tener mejores servicios en lo educativo, de salud, de empleo entre los más significativos, pero para Bilbao, la preocupación sigue siendo el paro/desempleo; sin embargo, hasta el año 2019 no era una problemática grave, para el año 2020 esto será una condición en todo el PV y Europa y el resto del mundo, derivado de la pandemia del COVID 19.

Otro indicador analizado es el sociourbano, mismo que expresa la importancia de la movilidad de las personas y las mercancías. En Bilbao guarda una relación importante con el transporte público, con la capacidad de moverse dentro de la ciudad en rutas cortas con el “trolebús”, el “bus”, caminando o en bicicleta; medios de transporte que no contaminan, pues en el caso del “bus”, la mayoría tiende a ser eléctrico. La práctica de usar menos gasolina está asociada al consumo energético per cápita de las personas, al consumo de

energías renovables y no de hidrocarburos que contaminan de manera significativa el ambiente, en particular el aire, y el impacto en el CO<sup>2</sup>.

El trabajo demuestra que la mayoría de las personas considera que moverse en transporte público es mejor, por el ahorro económico de usar vehículo particular, y para distancias más largas y/o actividades que se requieren consideran el vehículo particular. En el *tejido social central*, existe importante movilidad de personas caminando para realizar tareas de oficina, de escuela, de servicios y comercios. Se reconoce que los vehículos para el sector terciario y equipamientos son necesarios, pero limitados a movilidad de mercancías y objetos específicos, no para personas. El transporte privado es de los que más contribuye a las emisiones de CO<sup>2</sup> en Bilbao y en todo el mundo; también es uno de los que mayor espacio territorial adquiere para su uso.

Ahora surge la pregunta ¿Es conveniente vivir de manera compacta, densa y crecer de manera vertical, ante pandemias y enfermedades como el COVID 19? Para la reflexión y análisis, pues una de las recomendaciones y los indicadores de sostenibilidad urbana recomienda vivir de manera cercana a nuestros trabajos, de tener acceso a bienes y servicios cercanos, no de manera aislada, pues eso significa mayor gasto energético, mayores emisiones de CO<sup>2</sup>, más ruido, problemas de residuos, entre otros, pero ante problemáticas como las que experimentan las ciudades de un millón en promedio o más surge otra pregunta ¿Qué tan conveniente es seguir ciertas tendencias o recomendaciones de sostenibilidad? Cuando sea controlable la pandemia del COVID 19 ¿Se podrán retomar actividades y recomendaciones de sostenibilidad como en el pasado? Son preguntas que con el tiempo y con los indicadores de sostenibilidad se contribuirá a mejores respuestas o alternativas.

Lo que los indicadores económicos, sociourbanos y ambientales muestran que existe una transformación urbana de Bilbao en sus últimas dos décadas, las conexiones de

movilidad, de su nueva central de autobús, de sus vías férreas (tren rápido y lento) de su aeropuerto y de sus diversos medios de comunicación, empleo y servicios la hacen una ciudad competitiva a nivel internacional. Las nuevas empresas en energía, el Banco tradicional que lleva el apellido de la provincia son emblemas urbanos, sociales y económicos de la ciudad vasca más grande en población y con mayor efecto en decisiones sociourbanas y ambientales que contribuyen al estudio de la sostenibilidad y fomenta a ser una línea de investigación que involucre estas dimensiones de estudio. La cuestión ambiental sigue siendo parte del debate local, pero a su vez con efecto en lo regional e internacional, lo que sucede en una ciudad como la estudiada, muestra que los efectos de acciones y tareas que se emprenden poseen visión global, los indicadores de sostenibilidad ambiental tratan de disminuir el consumo energético (recursos fósiles) por energías renovables.

Las propuestas de menor uso de vehículos traen consigo beneficio en reducción de emisiones de CO<sup>2</sup>; la idea de contar con más agua por beneficio geográfico-territorial como las ciudades cercanas al Mar Cantábrico o al Golfo de Vizcaya, permite mayor irrigación natural y disposición promedio por habitante arriba del promedio español, pero también la idea de reducción del agua por habitante, reciclaje de agua, tratamiento de residuos, etc., son indicadores escasamente evaluados para la ordenación urbano-territorial-ambiental de la población vasca y de sus comarcas que la integran.

## Referencias

- Arias, F. (2006). Desarrollo sostenible y sus indicadores. *Sociedad y Economía*, 1, pp. 200-229.  
Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/996/99616177008.pdf>
- Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona/Ayuntamiento de Bilbao (2013). *Media de sostenibilidad urbana en Bilbao y sus barrios*. Bilbao, PV: Udala Ayuntamiento de Bilbao/PGUBA/BCNEcología.  
Recuperado de [https://www.bilbao.eus/aurrerago/pdfs/memoria\\_informativa\\_anexo2.pdf](https://www.bilbao.eus/aurrerago/pdfs/memoria_informativa_anexo2.pdf)
- BCNEcología (2020). *BCN ECOLOGIA Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona*. Recuperado de <http://www.bcnecologia.net/es/modelo-conceptual/indicadores-de-sostenibilidad>
- Bizkaia mapa vectorial ilustrator (2018). BIZKAIA MAPA. Recuperado de <http://www.bc-maps.com/mapa-vectorial-eps/mapas-vectoriales/espana/ciudades/bilbao-ilustrator/bizkaia-provincia-rolex/>

- Bernal, C. A., (2010). *Metodología de la Investigación*. Bogotá, Colombia: Pearson 3 edición. pp.116.
- Comisión Europea. (2013). *Mobility and transport*. Recuperado de [https://ec.europa.eu/transport/themes/clean-transport-urban-transport/urban-mobility/urban-mobility-package\\_es](https://ec.europa.eu/transport/themes/clean-transport-urban-transport/urban-mobility/urban-mobility-package_es)
- Echarri, F. J. y Echarri, M. (2012). *15 años del Guggenheim Bilbao. Una gestión cultural que cambió una ciudad*. Recuperado de <http://www.euskonews.eus/0645zbn/kosmo64501es.html>
- Eustat (2019b). *Tasa de crecimiento de la población de la C.A Euskadi*. Donostia-San Sebastián, PV: Euskal Estatistika Erakundea/ Instituto Vasco de Estadística. Recuperado de <https://es.eustat.eus/indic/indicadoresgraficosvista.aspx?idgraf=16811&opt=1&tema=268>
- Eustat (2019a). *Producto interior bruto (PIB) per cápita de Euskadi por ámbitos territorial*. Donostia-San Sebastián, PV: Euskal Estatistika Erakundea/ Instituto Vasco de Estadística. Recuperado de [https://es.eustat.eus/bankupx/pxweb/es/spanish/-/PX\\_3571\\_pibmun03b.px/?rxid=bfd86845-cc34-4dd7-a160-7b967bb952cc#axzz66ZwonLUA](https://es.eustat.eus/bankupx/pxweb/es/spanish/-/PX_3571_pibmun03b.px/?rxid=bfd86845-cc34-4dd7-a160-7b967bb952cc#axzz66ZwonLUA)
- Expansión/Datosmacro.com (2020a). *PIB de España-Producto Interno Bruto 2019*. Recuperado de <https://datosmacro.expansion.com/pib/espana?anio=2019>
- Expansión/Datosmacro.com (2020b). *Comparar economías países: Francia vs Alemania 2019*. Recuperado de <https://datosmacro.expansion.com/paises/comparar/francia/alemania>
- Gobierno de España/Ministerio de Fomento (2016). *El transporte urbano y metropolitano en España*. Recuperado de <http://www.fomento.gob.es/AZ.BBMF.Web/documentacion/pdf/R17652.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2007). *Fundamentos de metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill. pp.167.
- La Caixa (2010). *la economía del País Vasco: diagnóstico estratégico*. Barcelona, España: La caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona. Recuperado de <https://www.caixabankresearch.com/documents/10180/65119/CA-PV-es.pdf>
- OCDE (2015). *Estudios Territoriales de la OCDE Valle de México Síntesis de Estudios*. Recuperado de <http://search.oecd.org/regional/regional-policy/valle-de-mexico-highlights-spanish.pdf>
- Rodríguez, C. y Flores, A. (2009). El Sistema Nacional de Indicadores Ambientales (SNIA). En J. López y M. de L. Rodríguez (coord.), *Desarrollo de indicadores ambientales y de sustentabilidad en México*. México, Ciudad Universitaria: Instituto de Geografía /UNAM.
- Rodríguez, M. de L. y López, J. (2009). Determinación de indicadores a escala detallada para la evaluación biofísica y la planeación del territorio. En López, J. y Rodríguez, M. de L. (coord.), *Desarrollo de indicadores ambientales y de sustentabilidad en México*. México: Ciudad Universitaria/Instituto de Geografía /UNAM.
- Rosas, F.J., Calderón, J.R., y Campos, H. (2012). Elementos conceptuales para el análisis de la gobernanza territorial, en *Revista Quivera*, 14, 2012-2, pp.119.
- Salazar, C. (2012). Dos sistemas de movilidad cotidiana en la Ciudad de México: domicilio-escuela y domicilio-trabajo. En G. Garza y M. Scheingart (coords.), *Los grandes problemas de México II Desarrollo urbano y regional* (pp. 512). Ciudad de México, México: Colegio de México.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2006). *Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible República de Argentina*. Recuperado de [http://www.nies.go.jp/db/sdidoc/122706\\_indicadores\\_final.pdf](http://www.nies.go.jp/db/sdidoc/122706_indicadores_final.pdf)
- Sánchez, G. (2009). *Análisis de la sostenibilidad agraria mediante indicadores sintéticos: aplicación empírica para sistemas agrarios de Castilla y León*. Recuperado de: [http://oa.upm.es/5018/1/GABRIELA\\_SANCHEZ\\_FERNANDEZ.pdf](http://oa.upm.es/5018/1/GABRIELA_SANCHEZ_FERNANDEZ.pdf)
- Villanueva, A. y Sainz, J. (2008). *Agua. Situación del agua en España. Recursos, gestión y tendencias*. España: Fondo Social Europeo/Gobierno de España/Ministerio de Industria y Comercio/Gráficas Muriel.
- Zurbriggen, C. (2011).\_Gobernanza: una mirada desde América Latina. *Perfiles Latinoamericanos*. 19(38), pp. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-76532011000200002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-76532011000200002).