



PROPUESTA DE SISTEMA PÚBLICO DE TRANSPORTE SOSTENIBLE NO MOTORIZADO "BIKELIMA" A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA DE DESIGN THINKING Y CRÍTICA A GLAESER ET AL. (2004)

Tassha Rivera-Guevara

Lima, febrero de 2018

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Programa Académico de Economía

Rivera, T. (2018). *Propuesta de sistema público de transporte sostenible no motorizado "Bikelima" a través de la metodología de design thinking y crítica a Glaeser et al. (2004)* (Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el título de Economista). Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Programa Académico de Economía. Lima, Perú.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura](https://repositorio.institucional.pirhua.edu.pe/)

UNIVERSIDAD DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMÍA



**PROPUESTA DE SISTEMA PÚBLICO DE TRANSPORTE
SOSTENIBLE NO MOTORIZADO «BIKELIMA» A
TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA DE *DESIGN THINKING*
Y CRÍTICA A GLAESER ET AL. (2004)**

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de Economista

Tassha Beatriz Rivera Guevara

Lima, febrero 2018

“Always remember, your focus determines your reality.”

- George Lucas

“Stand up for what you believe in
even if you are standing alone”

- Sophie Scholl

A Dios, a mis padres, Walter y Beatriz, a mis hermanas, Arantxa y Alejandra,
a mis abuelos, Olga, Segundo, Luz y Diógenes, a mi Luna,
a mi tío Jorge G. y Jorge R. por apoyarme e inspirarme,
a mi familia y amigos por estar a mi lado
en esta aventura que finaliza hoy
pero que continúa para toda la vida.

Agradecimientos a:

Susana Díaz por su apoyo incondicional,
Cristina Ibañez por su humor irónico cargado de enseñanzas,

Elizabeth Hernández por la sabiduría compartida,

María Inesa Lamas por la complicidad vivida,

Carolin Capone por compartir mis aventuras,

Juan José Marthans por los consejos otorgados,

César Carrera por las oportunidades permitidas,

Ramiro Gil-Serrate por el tiempo brindado,

y a Eduardo Cahuas porque sin su primer día de clases,

hoy no sería Economista.

A todos ustedes que leen estas páginas,

¡Gracias!

Resumen

La tesis tiene como dos objetivos principales. En primer lugar, aplicar la metodología de *Design Thinking* en el desarrollo de un plan de negocio sostenible. Por lo tanto, se sustenta el proyecto "*BikeLima*" que propone la creación, modelación y ejecución de un nuevo sistema público de bicicleta para Lima Metropolitana. El valor diferencial se sostiene en que los kilómetros recorridos por sus usuarios se convierten en árboles reforestados, es decir, por cada 500 km recorridos en una bicicleta reciclada de "*BikeLima*", la organización siembra un árbol para reducir las áreas deforestadas a nivel nacional. En segundo lugar, realizar un análisis y una crítica exhaustivos del paper *Do Institutions cause Growth?* de Glaeser et al.(2004) a través de la investigación científica desde un enfoque de la Economía Avanzada. Como resultado, se sostiene que el impacto del crecimiento económico de una nación se basa en el capital humano del mismo.

Índice

Introducción	1
1. Propuesta de Sistema Público de Transporte Sostenible No Motorizado “Bikelima” a través de la Metodología de <i>Design Thinking</i>	3
1.1. Definición del Problema	3
1.2. Contexto del Problema	5
1.3. Definición del Público Objetivo	8
1.4. Alternativas de Solución	10
1.5. Proceso de selección de alternativa y diferenciación de soluciones existentes . .	11
1.6. Validación de la solución	14
1.7. Diseño de la solución	15
1.8. Conclusiones y recomendaciones generales	17
2. Crítica a Glaeser et al. (2004)	19
2.1. Motivación	19
2.2. Metodología: Método de Identificación	20
2.3. Resultados	22
2.4. Críticas	24
3. Informe de la experiencia pre-profesional y profesional	27
3.1. Descripción de Experiencia pre-profesional y profesional	27
3.2. Valoración de Experiencia pre-profesional y profesional	31
3.3. Análisis de contribución académica en el desempeño pre-profesional y profesional	33
3.4. Descripción de contribución realizada	34
Referencias Bibliográficas	41
Apéndice	45
Apéndice 1. Árbol de problemas	45
Apéndice 2. Perfil prioritario del usuario	47
Apéndice 3. Alternativas de solución: pros y contras	49
Apéndice 4. Análisis Canvas	51

Introducción

Todos los días se realizan aproximadamente 22.3 millones de viajes en la capital del Perú, de los cuales el 24.2 % se hace caminando y el 75.8 % se realiza a través de un vehículo motorizado (JICA, 2013). Adicionalmente, se debe considerar que más del 21 % de los limeños emplean entre 2 a 3 horas para desplazarse diariamente, de sus domicilios a su centro de trabajo y/o estudio y viceversa; y, lo que es más preocupante, es que más del 23 % de los capitalinos utilizan más de 3 horas diarias para dicha actividad (Marketwin y Universidad del Pacífico, 2017). Como consecuencia de ello, Lima Metropolitana pierde aproximadamente 7 mil millones de dólares anualmente estancada en el tráfico (TRANSPerú, 2014).

Ante esta problemática, se sustenta el proyecto “*BikeLima*” con el objetivo de brindar una solución de tránsito sostenida, sustentable, eficaz y amigable con el medio ambiente a través de un sistema público de bicicletas fabricadas a partir de partes de autos. Este plan de negocio permite al futuro usuario movilizarse por la capital a través de una red de ciclovías interconectadas, brindando un seguro contra accidentes, mejorando la salud pública y reduciendo la contaminación ambiental. Para ello, se emplea la metodología de *Design Thinking* que permite diseñar soluciones rápidas, sencillas y prácticas ante los problemas cotidianos que se presenten.

Por otro lado, el análisis y crítica al paper *Do Institutions cause Growth?* de Glaeser et al. (2004) busca responder el cuestionamiento de si el crecimiento económico efectivamente es determinado por las instituciones políticas de un país. El resultado demuestra que no necesariamente son dichas instituciones las que generan dicho impacto. Asimismo, se corrobora que el capital humano es el factor clave para el desarrollo de una nación. Esta afirmación no proviene de la economía moderna propiamente dicha, como erróneamente se considera actualmente, sino que procede de la filosofía clásica, propiamente con el pensamiento económico que nace en esa Era, con Aristóteles.

1. Propuesta de Sistema Público de Transporte Sostenible No Motorizado “*Bikelima*” a través de la Metodología de *Design Thinking*

1.1. Definición del Problema

Hoy en día movilizarte por Lima Metropolitana, ya sea en auto particular o en transporte público, implica invertir bastante tiempo y, además, tener una experiencia incómoda. Este problema es transversal a todos los ciudadanos residentes en la capital. Por ello, se debe realizar cambios oportunos, sostenibles y sustentables que persuada al usuario a cambiar su estilo de movilización actual por uno alternativo. Esta solución se explicará más adelante.

Para comprender más sobre el problema presentado, es necesario analizar las causas y efectos contemplados en la Figura 1 ¹. Primero, se empezará con aquellas causas que se refieren directamente al uso del Transporte Público y Privado en la provincia de Lima. A continuación, se especificarán a aquellas concernientes a la infraestructura vial y tecnología y, además, se ampliarán las relacionadas al medio ambiente. Finalmente, se especificarán los efectos.

Como es conocido, en los últimos 30 años, el desarrollo del transporte público capitalino no ha tenido una planificación adecuada por parte de las autoridades implicadas de acuerdo a cómo la ciudad ha ido creciendo y no ha evolucionado de acuerdo a sus necesidades, considerando que actualmente se estima una población de aproximadamente 10 millones de habitantes que seguirá incrementándose año a año. Actualmente, existe un déficit de oferta del sistema de transporte público y la calidad de la misma no es la óptima, que se ve reflejado diariamente cuando se sobrepasa la capacidad permitida en los medios de transporte.

Un claro ejemplo es el Metro de Lima que en el 2016 transportaba alrededor de 320 mil pasajeros diarios, cifra que correspondía a la demanda estimada para el 2035. Por ello, es evidente

¹Ver Figura 1 en Apéndice 1.

que la calidad de las diferentes modalidades, como los buses, el metro y el Metropolitano, no es la más adecuada para una de las capitales más importantes de Latinoamérica. Basta con darse cuenta que el sistema para el cobro de pasajes no está sincronizado en las modalidades más modernas (Metropolitano, Metro de Lima y Sistema Integrado de Transporte o Corredores) que genera grandes colas que obstaculizan y menguan el tiempo de abordaje y, además, implica un mayor tiempo para trasladarse.

Por otro lado, la edad promedio del parque automotor de Lima Metropolitana es de 14 años y se estima que la edad promedio de un gran número de vehículos del transporte público oscila entre los 15 y 20 años (TRANSPerú, 2015). Además, es preciso resaltar que se calcula que el departamento de Lima cuenta con más del 46 % del parque automotor de vehículos menores y 68 % del parque automotor liviano y pesado de todo el Perú [Lima Cómo Vamos, 2016]. Por consiguiente, el tamaño transporte privado contribuye a generar el problema señalado.

Asimismo, la falta de planificación urbana y de redes viales perjudica directamente al tránsito puesto que genera, directa o indirectamente, cuellos de botella, congestión vehicular, como la conectividad no es continua, las distancias se incrementan, ni que decir de la pérdida de horas/hombre. Además, la infraestructura vial no es la más recomendable puesto que las pistas generalmente presentan depresiones que no son oportunas ni están correctamente arregladas, afectando a los vehículos y generando, indirectamente problemas de tránsito; el mantenimiento es escaso; y, adicionalmente, las señalizaciones pueden ser confusas o inexistentes.

Por las causas expuestas, los efectos generan que las personas se sientan fatigadas, cansadas, tristes, malhumoradas, alertas ante una posibilidad de robo, etc., y, además, son conscientes de que no van a llegar a la hora y que todo este contexto afecta directamente en su rendimiento laboral, académico y personal. Asimismo, estar expuesto a toda esta gama de estrés y agotamiento psicológico repercute en la salud y, a ello, se le suma la contaminación ambiental, sonora y lumínica, cuando el transporte es nocturno. Además, en el caso de las mujeres, éstas se pueden sentir acosadas, tanto en lo físico, verbal o psicológico, como es el caso de que inescrupulosos

puedan tener contacto físico no apropiado con ellas. El efecto final es que el Producto Bruto Interno (PBI) nacional se ve afectado y menguado a raíz del exceso de tiempo y esfuerzo invertido y de la incomodidad en la movilidad urbana.

1.2. Contexto del Problema

En Lima, la capital del Perú, se realizan diariamente alrededor de 22.3 millones de movilizaciones, de los cuales el 24.2 % se hace a pie y el 75.8 % se realiza a través de un vehículo motorizado (JICA, 2013). De esta última modalidad, se debe considerar que los traslados se realizan en un 55 % a través del sistema de transporte público convencional (buses, microbuses y “*combis*”); el 23 % a través del transporte privado, servicio de taxis y “*mototaxis*”; y solo el 5 % emplea el Metropolitano, Metro de Lima y al Sistema Integrado de Transporte (Corredores) (TRANSPerú, 2015). Por consiguiente, el tráfico de Lima Metropolitana se concentra en el transporte público convencional y en el transporte privado, servicio de taxis y “*mototaxis*” y tiene, como consecuencia, un costo social de aproximadamente 7 mil millones de dólares (TRANSPerú, 2014).

En el año 2015, el parque automotor del departamento de Lima se calculó en más de 1.7 millones de vehículos livianos y pesados y en más de 1.2 millones de vehículos menores (motos y “*mototaxis*”) (Lima Cómo Vamos, 2016). Adicionalmente, se calcula que en Lima Metropolitana existen más de 31 mil buses, microbuses, camionetas y “*combis*” que operan en más de 560 rutas autorizadas en un sistema de transporte público que carece de las instalaciones e infraestructura óptimas que garantice una movilidad fluida y eficaz (TRANSPerú, 2015). Como resultado, se generan pérdidas significativas para la economía local y nacional puesto que el tiempo productivo se ve menguado a raíz de que Lima y Callao enfrentan altos niveles de congestión vehicular con una velocidad promedio de viaje entre 14 a 16 Km/h (TRANSPerú, 2015).

De acuerdo al “*Estudio de tráfico y tendencias de Movilidad urbana en los limeños – 2017*” realizado por la Universidad del Pacífico y la agencia de marketing Marketwin en mayo de

2017, se observa que más del 21 % de los capitalinos emplean diariamente entre 2 a 3 horas para trasladarse y, lo que es más preocupante, es que más del 23 % de los encuestados afirman utilizar más de 3 horas por día para dicha actividad (Marketwin y Universidad del Pacífico, 2017). Cabe resaltar que la principal razón de desplazamiento es hacia el trabajo y el horario más frecuente de desplazamiento es entre las 06:00 y 08:00 am, de acuerdo a la investigación.

Además del alto número de horas perdidas en la congestión vehicular, se debe sumar los gastos que cada persona emplea para movilizarse en transporte motorizado durante la semana. Es importante considerar que el medio de transporte más utilizado es la “combi” o el “micro”, seguido por el bus. En el tercer puesto, se observa una gran diferencia puesto que las mujeres usan más frecuentemente el servicio de taxi mientras que los hombres emplean el auto. Por ello, en promedio el gasto entre semana por traslado es de aproximadamente S/. 38 para ambos sexos, de forma más específica los hombres gastan más de S/. 46 mientras que las mujeres gastan aproximadamente S/. 30.

A todo esto, se debe resaltar que la investigación realizada por la Universidad del Pacífico y Marketwin revela que tal exposición al tráfico repercute en la salud puesto que genera bastante o mucho estrés (76 %), resta calidad de vida (61 %) y deprime (35 %). Sin embargo, no considera que la contaminación ambiental también genera repercusiones en la salud pública y, además, que el sector transporte emite 14.9 MtCO² por año o lo que equivale al 40 % de las emisiones de dióxido de carbono provenientes de la generación de energía (TRANSPerú, 2014).

Ante esta situación, la Municipalidad de San Borja, en la provincia de Lima, decidió iniciar el primer Programa de Bicicleta Pública en marzo de 2012 denominado “*San Borja en Bici*”, el cual consiste en brindar el servicio de bicicletas de forma gratuita a los vecinos de dicha comuna. En los últimos años, los distritos de Surquillo y Santiago de Surco, en la misma provincia, se sumaron a esta iniciativa. Actualmente, se cuenta con 17 estaciones, 200 bicicletas y más de 26 km de ciclovías interconectadas (Publimetro Perú, 2016). Se tiene registrado más de 15 mil vecinos quienes han empleado más de 565 mil veces este programa desde el 2012 y pedaleando

han logrado que 560 toneladas de CO² dejen de ser emitidas al medio ambiente (Municipalidad de San Borja, 2017A). Además, el Municipio ha calculado que, durante los primeros dos años de implementación, hubo un ahorro aproximado de S/.152 mil en transporte y los kilómetros recorridos fueron más de 630 mil (*“San Borja: préstamo de bicicletas logró un ahorro de S/.152 mil”*, 2014).

En términos generales, para acceder a dicho servicio, la persona interesada debe inscribirse presentado en los módulos de atención un formulario, una copia de su Documento Nacional de Identidad (DNI) y una copia de recibo de algún servicio (luz, agua, cable o teléfono) (Municipalidad de San Borja, 2017B). Posteriormente, se constatará que el vecino efectivamente reside en la dirección consignada y se le entregará un código de usuario. Es importante señalar que, a través de la publicidad se logra recaudar los fondos para mantener financieramente el sistema de bicicletas.

La principal limitación es que el usuario debe residir en uno de los distritos socios. Otra limitación es el horario de atención que va de lunes a viernes de 7:00 a 20:00 horas y los fines de semana hasta la 13:00 horas, cabe considerar que los días festivos no se atiende al público (Municipalidad de San Borja, 2017B). Todo esto se debe a que cuentan con personal de atención en cada módulo que limita que el horario sea fluido durante los 365 días del año. Adicionalmente es importante considerar que este servicio no presta cascos a los usuarios y las bicicletas no cuentan con cambios, ni con luz trasera ni delantera, ni con cadena de seguridad, ni con el Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), ni con seguro contra accidentes. Por consiguiente, la persona que emplea este sistema está expuesta a diferentes riesgos como accidentes de tránsito, robo del vehículo no motorizado, etc., que no se cubren porque el sistema es gratuito.

Por último, es importante señalar que en el 2016 el Banco de Desarrollo de América Latina – CAF presentó el estudio *“Estructuración de un Sistema Público de Bicicletas para Lima*

(*Distritos de Miraflores, San Borja y San Isidro*)”². Este documento plantea la posibilidad de ejecutar este sistema con una visión de cobro por membresía y recaudación de fondos de publicidad, similar a la solución que se plantea en este trabajo (CAF y Fundación Humana, 2016). No obstante, no contempla la posibilidad de que los usuarios cuenten con seguro contra accidentes. Asimismo, es importante señalar que hasta la fecha no se ha implementado.

1.3. Definición del Público Objetivo

Para poder definir el público objetivo se consideró importante darle un nombre y características específicas que se observan en la Figura 2³. Por esta razón, se presenta a continuación a Mariana, quien ayudará a identificar al perfil prioritario del usuario.

Mariana es una chica de 21 años que recientemente ha sido contratada por primera vez o es estudiante universitaria y su centro de empleo o de estudio queda relativamente lejos de casa. Su presupuesto es escaso, depende aún de sus padres y, por lo tanto, la movilidad que emplea a diario es el transporte público en cualquiera de sus modalidades tales como las “*combis*”, los microbuses, Metropolitano y/o Tren Eléctrico. Ella llega cansada a casa después de sus días rutinarios y no cuenta con el tiempo suficiente para realizar actividades sociales, recreativas, deportivas, entre otras.

Ella es consciente que todos los días debe llegar a su trabajo puntualmente y sabe que al tomar el transporte público en hora punta implica ir incómoda, básicamente aplastada, y con el temor constante de estar expuesta a posibles hurtos y/o acosos. Mariana se siente perturbada y molesta porque se encuentra en un ambiente cerrado, repleto de gente, los aromas no son de su agrado. A todo esto, hay que añadir la contaminación sonora habitual, se suma que escucha constantes quejas, insultos, personas que se están increpando o discutiendo y otras personas que deciden hablarle de forma vulgar o mirarla de manera inadecuada.

²Para más información ir a <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/930>

³Ver Figura 2 en Apéndice2.

Adicionalmente a ello, se encuentra preocupada porque la alta congestión vehicular impide que su transporte no avance a pesar que ella ha tomado las precauciones para salir con tiempo suficiente al paradero, lo que implica que se tiene que levantar más temprano aún. Se cuestiona quién ha sincronizado los semáforos, si efectivamente las autoridades han diseñado un sistema integral de transporte público que funcione eficiente y eficazmente. No comprende porque los buses y las otras modalidades siempre están atiborradas o saturadas de personas, cuando es evidente que ante un accidente de tránsito las consecuencias podrían ser catastróficas. Asimismo, no comprende por qué la educación vial no es efectiva y por qué los carros de uso particular no avanzan cuando el semáforo está en verde o bloquean las intersecciones generando más caos vehicular.

De alguna manera u otra, se las ingenia para escuchar música y/o leer o estudiar mientras se traslada a su centro laboral o de estudios puesto que le queda un par de horas en el tráfico a pesar que la distancia no sea mayor a los 16 km. Ello no impide que Mariana vea pasar ambulantes en el medio de transporte o en los semáforos, desorden y caos vehicular que pueden generar accidentes, de los cuales ella ha sido testigo en otras oportunidades.

Por consiguiente, se ha considerado que el perfil del usuario tiene como prioridad a las mujeres de una edad entre 21-25 años puesto que están más vulnerables al acoso, al contacto físico no apropiado y al hurto. Pertenecen a la clase socio-económica B. Además, se encuentran trabajando o estudiando en zonas donde hay mayor concentración de actividades económicas como la zona empresarial y financiera de San Isidro, la zona del parque Kennedy de Miraflores, la zona de actividades públicas de Cercado de Lima, etc. y cuyo desplazamiento es diario. Es importante considerar que el perfil priorizado no excluye a los hombres, puesto que también podrán acceder al programa.

1.4. Alternativas de Solución

Ante el problema expuesto se contempló tres alternativas de solución descritas en la Figura 3 ⁴, considerando que se tiene como perfil prioritario del usuario a Mariana.

La primera alternativa es la creación de un sistema de público de bicicletas que permitirá a la población capitalina transportarse en un vehículo no motorizado teniendo como beneficios una disminución del gasto mensual por transportarse, una mejora de la salud del usuario por ejercitarse y, de manera indirecta, de la salud pública por reducción de la contaminación ambiental y una disminución del tráfico. Otro beneficio es la disminución del tiempo de traslado y una menor quema de combustible en el transporte público y privado que repercute en una disminución de la contaminación ambiental y también sonora. Además, debido a esta sustitución de la movilización, el transporte público dejará de estar menos abarrotado, mejorando la experiencia de viaje y reduciendo las situaciones de estrés causadas por éste.

No obstante, es importante considerar que el costo de implementación es inicialmente alto puesto que se tiene que crear las estructuras de las bici-estaciones, desarrollar un sistema de software para el negocio y la adquisición de las bicicletas. Por otro lado, también se debe conversar con las municipalidades involucradas para mejorar la infraestructura vial y, además, invertir en campañas de seguridad y cultura vial para reducir los riesgos propios del programa como los robos, accidentes, etc.

La segunda elección es el alquiler de recintos habitacionales para personas que viven lejos de sus trabajos o centros de estudios. Ello trae como beneficio un ahorro significativo de tiempo y esfuerzo en traslado lo que significa más tiempo libre que se puede emplear en otras actividades. De esta forma se mejora la calidad de vida y, de manera indirecta, la contaminación ambiental disminuye. Las principales limitaciones de esta alternativa son que no soluciona el problema planteado, no genera un impacto significativo en el tráfico, es una medida temporal y a corto plazo puesto que está en función del contrato laboral o el tiempo de estudio, implica un alto

⁴Ver Figura 3 en Apéndice3.

gasto adicional al usuario que va a estar por encima del gasto usual por transporte y, por último, la oferta puede ser limitada y muy costosa de acuerdo a la ubicación geográfica dentro de la ciudad.

La última opción contemplada es la de implementar un servicio de buses públicos exclusivo para mujeres en hora punta que respete la misma ruta. De las alternativas planteadas, es la más fácil y rápida de implementar porque se necesita una inversión mínima para diferenciar la flota de buses exclusiva para la población femenina. Ello puede ayudar a contribuir a disminuir los casos de robo y acoso. No obstante, es una medida a corto plazo que no soluciona el problema planteado, la disminución en el tiempo de traslado, y puede ser considerado como una forma de discriminación hacia población masculina.

1.5. Proceso de selección de alternativa y diferenciación de soluciones existentes

“*BikeLima*” nace de la necesidad de disminuir el tiempo de traslado y mejorar la experiencia durante la movilización en la ciudad. Un nuevo sistema público de bicicletas que solo utiliza bicicletas construidas a partir de partes de automóviles en desuso. El objetivo es convertir los viajes dentro de la capital en una nueva experiencia puesto que el usuario contará con un seguro contra accidentes que lo proteja, podrá emplear una red de ciclovías que interconectan la ciudad, mejorará su salud, cuidará del medio ambiente y, adicionalmente, su bolsillo.

A diferencia de las otras alternativas contempladas en el acápite anterior, “*BikeLima*” representa una solución moderna, sostenida y sustentable a largo plazo que busca integrar Lima Metropolitana y brindar a sus ciudadanos un estilo de vida más saludable, rápido y pensando en la sostenibilidad de la ciudad.

Actualmente, existe el programa interdistrital “*En Bici*”, que se originó en el distrito de San Borja y, posteriormente, se unieron a él los municipios de Santiago de Surco y Surquillo. Es

para uso exclusivo de los residentes de dichas comunas con un horario fijo y es un servicio gratuito. Además, es importante resaltar que las bicicletas no son recicladas, tampoco son homogéneas puesto que un lote ha sido donado por entidades extranjeras, no cuenta con GPS, ni seguro accidental. No obstante, el sistema se sostiene porque la empresa que ganó la licitación genera ganancias a través de la publicidad en las bici-estaciones y en el medio de transporte.

Es importante señalar, como se mencionó en el apartado “*Contexto del Problema*” que se realizó el estudio “*Estructuración de un Sistema Público de Bicicletas para Lima (Distritos de Miraflores, San Borja y San Isidro)*” publicado en el 2016. No obstante, hasta la fecha solo se han divulgado declaraciones, durante el 2017, del Municipio de San Isidro señalando que se va a realizar “*el primer sistema de bicicletas públicas*” sin señalar fecha de implementación.

Asimismo, existen diferentes propuestas similares con el objetivo de buscar una solución alternativa al tráfico diario en las principales ciudades de Latinoamérica. Por ejemplo, Santiago de Chile cuenta con dos sistemas: “*BikeSantiago*” y “*BiciLasCondes*”. El primero es la red más amplia de bicicletas en la capital chilena desde el 2013. Según un estudio realizado por esta misma empresa, se concluyó que el 39.7 % de sus usuarios no utilizan más el transporte público desde que empezaron a formar parte de “*BikeSantiago*” y, lo que es más, el 7.2 % y 2.6 % de los mismos dejó de usar su vehículo personal y el transporte privado, respectivamente (“*Bike Santiago aumentará en 50 % su dotación de bicicletas*”, 2017).

Otro ejemplo dentro de la capital chilena, es el sistema de “*BiciLasCondes*” de la comuna o distrito de Las Condes. Es importante considerar que ambos son un sistema público de bicicletas cuya diferencia reside en el cálculo de la tarifa. Mientras que el primero calcula la misma tarifa de forma constante, el segundo cuenta con una tarifa variable de acuerdo a la Unidad de Fomento, su símil en Perú es la Unidad Impositiva Tributaria. Otro aspecto a considerar es que las bici-estaciones de “*BikeSantiago*” cuentan con panel solar para el sistema eléctrico. Cabe resaltar que no se menciona que las bicicletas sean hechas con material reciclado.

En relación a México, la Ciudad de México cuenta con sistema de bicicletas públicas denominado “EcoBici” desde el 2010. Inicialmente se instalaron 84 bici-estaciones y 1 200 bicicletas para el funcionamiento del sistema. A la fecha, ha crecido más del 460 % puesto que registra 480 bici-estaciones y alrededor de 6 800 bicicletas mecánicas dentro del sistema para sus 170 mil clientes registrados. Cabe resaltar que ha incorporado a su sistema la bicicleta eléctrica, con un total de aproximadamente 340 unidades para movilizarse en 28 bici-estaciones, con el objetivo de facilitar el traslado de sus usuarios. Para inscribirse es necesario contar con un documento de identidad vigente, nacional o extranjero, y tener una tarjeta de débito o crédito de un banco. Se puede afiliar a un plan anual o temporal por días (7, 3 y 1 día) y cuentan con viajes ilimitados por un tiempo máximo de 45 minutos. Pasado ese tiempo, el sistema cobra tarifas diferenciadas. Cabe resaltar que existe la posibilidad de asociar la tarifa de la bicicleta con una tarjeta de la propia ciudad que permite la interconexión con los diferentes sistemas de transporte público. Es importante considerar que tiene un horario extendido desde las 05:00 horas hasta las 00:30 horas de lunes a domingo, permitiendo el traslado hasta altas horas de la noche.

Sin embargo, Bogotá, la capital de Colombia, no ha tenido la misma suerte que otras capitales importantes en Latinoamérica para implementar el sistema público de bicicletas. El proyecto denominado “BiciBogotá” contaba con un presupuesto aproximado de USD 1.3 millones para implementar más de 2 500 mil bicicletas (“*Esta es la iniciativa que quiere implementar el sistema de bicis públicas en Bogotá*”, 2017). Cabe tener en cuenta que, según el diario “*El Espectador*”, este proyecto no fue implementado (“*Esta es la iniciativa que quiere implementar el sistema de bicis públicas en Bogotá*”, 2017). A pesar que tenía características similares al implementado en Ciudad de México: tarifa anual con viajes ilimitados de hasta máximo 30 minutos (“*Así van las bicicletas públicas en Bogotá*”, 2015). Probablemente el fracaso del mismo se debió a que las empresas que conformaron el consorcio “BiciBogotá” no fueron las más idóneas para el desarrollo del mismo: la empresa colombiana Cartagueña de Aseo y la firma china Jiangsu Hompe Technology (“*Así van las bicicletas públicas en Bogotá*”, 2015). En la actualidad, Bogotá sigue sin contar con este sistema público de movilidad no motorizada. No obstante, de acuerdo con el diario “*El Espectador*”, los fundadores de “*BikeSantiago*” tienen

interés en implementar el mismo proyecto en la capital colombiana con el nombre de “*BikeBogotá*” (“*Esta es la iniciativa que quiere implementar el sistema de bicis públicas en Bogotá*”, 2017).

1.6. Validación de la solución

Para conocer si “*BikeLima*” es una propuesta que pueda interesar al público objetivo descrito anteriormente, se realizaron 10 entrevistas a cinco mujeres y cinco hombres entre el rango de edad de 21 a 25 años. El número de entrevistas fue superior al mínimo de 5 entrevistas solicitadas para la validación de la solución.

En relación a las mujeres entrevistadas, el 60 % afirmó que emplea el transporte público para movilizarme, mientras que el 40 % lo hace en auto propio o familiar. Todas ellas son residentes de los distritos de Santiago de Surco, San Borja, Miraflores, Barranco y San Juan de Lurigancho. Además, todas estudian, tres de ellas lo hacen en Santiago de Surco y las restantes en Miraflores y La Molina. Solo dos de ellas se encuentran empleadas y laboran en los distritos de Miraflores y Santiago de Surco. Todas afirmaron contar con tarjeta de débito y/o crédito, “*smarthphone*” y saber montar bicicleta.

En relación al proyecto “*BikeLima*”, el 40 % afirmó haber utilizado un servicio similar. Asimismo, el 80 % de las entrevistadas les interesó la idea y comentaron que estarían dispuestas a realizar un pago mensual entre S/. 25 y S/. 45 por usar el servicio. Además, realizaron diferentes propuestas como, por ejemplo, que la empresa siembre un árbol cada 500 km recorridos por cada usuario. Otra sugerencia fue realizar descuentos y/o promociones con empresas asociadas.

Por su parte, el 60 % de los hombres se movilizan en transporte público mientras que el 40 % lo hace en vehículos no motorizados. Los encuestados tienen como distrito de residencia a los municipios de Chorrillos, La Victoria, San Borja, San Isidro y Miraflores. Cabe considerar, que solo uno de los encuestados no se encuentra estudiando, los cuatro restantes lo hacen en ins-

tituciones educativas ubicadas en los distritos de Santiago de Surco, Miraflores y Breña. En relación al empleo, 2 de ellos no laboran y el resto tiene sus centros laborales ubicados en San Borja y San Isidro. Asimismo, todos cuentan con tarjeta de crédito y/o débito, “*smarthphone*” y saben manejar bicicleta.

Al igual que las mujeres, el 80 % estuvo interesado. No obstante, solo el 20 % ha utilizado una vez un servicio similar de préstamo de bicicletas. En relación al precio mensual que podría costar la membresía, el 20 % consideró una mensualidad menor a S/. 20 soles mensuales, el otro 20 % indicó poder pagar entre S/. 25 a S/. 45 y el 60 % afirmó estar dispuesto a pagar una tarifa entre S/. 45 a S/. 65 mensual.

Este grupo de entrevistados aportaron que “*BikeLima*” debería tener conexiones directas con todas las principales rutas de transporte público, específicamente con los Corredores, el Metropolitano y el Metro. Además, consideran que la infraestructura de ciclovías debe ser una red interconectada y rediseñada puesto que actualmente se encuentran aisladas y son deficientes. En relación a la membresía, uno de ellos recomendó hacer una dinámica tipo los “*Millas LATAM Pass*”⁵ y, nuevamente, ofrecer convenios con cines, restaurantes y similares. Finalmente, señalaron que consideran oportuno asociarse con las Municipalidades para la ampliación de ciclovías.

1.7. Diseño de la solución

“*BikeLima*” es la movilidad no motorizada a bajo costo que están esperando los capitalinos que permitirá avanzar en el tráfico caótico de todos los días⁶. El usuario podrá recorrer Lima mediante una bicicleta hecha a la medida y empleando partes de automóviles en desuso, con un seguro contra accidentes que garantice la tranquilidad del cliente.

⁵La Aerolínea LATAM permite a sus clientes frecuentes acumular las millas de sus viajes a través de la moneda “*Millas Latam Pass*”. Por lo tanto, una milla recorrida equivale a una moneda que posteriormente se puede canjear el programa LATAM Pass. Para más información ir a https://www.latam.com/es_pe/latam-pass/millas-latam-pass/nuevas-millas-latam-pass/.

⁶Se realizó el Análisis Canvas que se encuentra en la Figura 4 en Apéndice4.

Dirigida a jóvenes entre 21 - 25 años que pertenecen a la clase socio-económica B. La mayoría es estudiante de educación superior o técnica y/o se encuentran trabajando en su primer empleo ganando el salario mínimo o alrededor de éste. Asimismo, va dirigido mujeres disconformes con el transporte público que deseen una alternativa distinta.

El público objetivo no posee auto propio, sus ingresos son bajos o inclusive dependen económicamente de sus familias. No obstante, para acceder a este servicio, el usuario necesita contar con una cuenta bancaria y un "*smarthphone*", este último permitirá que se descarguen la aplicación y permita la geolocalización del usuario.

"*BikeLima*" se diferencia de otras iniciativas porque emplea bicicletas construidas a partir de partes de vehículos motorizados en desuso y porque cada 500 km recorridos equivale a la siembra de un árbol en la Amazonía peruana. Por ello, la alianza estratégica es la asociación de "*Survike*" (Publimetro Perú, 2017), puesto que esta firma desarrolló la patente del diseño de las bicicletas. Además, es importante tener como socios claves a los diferentes municipios de Lima Metropolitana, debido a que serán los encargados del mantenimiento de las ciclovías y permisos respectivos. Igualmente, considerar a los distribuidores de accesorios y bicicletas, para partes que no pueden ser hechas por "*Survike*".

Los canales que permiten que se desarrolle es la aplicación móvil y las bici-estaciones. Además, para atraer a los clientes es necesario contar con estrategias de marketing tales como activaciones en universidades, institutos y centros empresariales; creación de contenido en Redes Sociales (*Facebook, Youtube, Instagram, Snapchat, etc.*) realizadas por *influencers* peruanos; entre otras estrategias con el objetivo de desarrollar una nueva cultura de transporte público alternativo.

Las actividades clave son un personal altamente capacitado para atender al público y que solucione de manera eficiente y eficaz cualquier inconveniente con el vehículo o las bici-estaciones.

Además, tácticas de marketing y relaciones públicas son esenciales para que la introducción y la captación de usuarios sea un éxito desde sus inicios. Asimismo, es importante tener un Centro de Control que puede geolocalizar a los usuarios para conocer más su forma de moverse e identificar nuevas posibles ciclorutas, al margen de controlar el *stock* por bici-estaciones. Es importante considerar la forma de recaudación de fondos para el negocio y el mantenimiento de las bicicletas. Por lo tanto, los recursos clave son el área de Administración, Operaciones, Marketing y Relaciones Públicas, desarrollo y mantenimiento de la Aplicación y de las bicicletas.

En relación a los ingresos, se ha previsto que sean captados a través de la membresía de los clientes con diferenciación de precios de acuerdo si se adquiere por frecuencia diaria, semanal, quincenal, mensual, semestral o anual. Los precios se calcularán de acuerdo a un porcentaje de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT). Igualmente, se cobrará por campañas publicitarias en las bici-estaciones y bicicletas. En algunas bici-estaciones, además, se realizará la venta de accesorios y “*merchandising*”.

Por último, la estructura de costos está compuesta por el rubro del área administrativa y el Centro de Control, además del mantenimiento de bicicletas y de las bici-estaciones. Además, un porcentaje será destinado al seguro para los usuarios y del negocio. Es importante, señalar que las áreas de Marketing y Relaciones Públicas serán generarán gastos considerables porque tienen a su cargo las estrategias de “*fundraising*”, captación y fidelización de los usuarios.

1.8. Conclusiones y recomendaciones generales

A la fecha de realización del presente trabajo, solo tres distritos de la capital peruana cuentan con el sistema de préstamo de bicicletas. Cabe considerar que dicho sistema es gratuito para aquellos vecinos residentes en dichos municipios que estén inscritos al programa. Por tanto, un gran porcentaje de la población capitalina no accede a este servicio.

“*BikeLima*” busca implementar un sistema público de bicicletas que se diferencia de la pro-

puesta local, y de las diferentes propuestas internacionales, en emplear bicicletas recicladas a partir de partes de automóviles en desuso gracias a la asociación estratégica con “*Survike*”. Además, busca que los residentes de la provincia de Lima y Callao puedan acceder a este sistema y no solo aquellos que residen en determinadas comunas, ayudando de forma indirecta a la inclusión social a través del sistema de transporte.

Por otro lado, es importante considerar que actualmente Lima Metropolitana carece de una cultura ciclística, ello se observa por las escasas ciclovías que cuenta, los accidentes y muertes a ciclistas y peatones, y el caos del tráfico causado principalmente porque los conductores no siguen las reglas de tránsito. “*BikeLima*” busca crear esta cultura que se observa en ciudades como Santiago de Chile, Rio de Janeiro, Ámsterdam y Shanghái. Además, de incentivar el mantenimiento y creación de nuevas rutas para bicicletas a partir de la explotación de la información recolectada de los usuarios de “*BikeLima*” y crear una cultura ciclista.

Finalmente, es importante señalar que este emprendimiento busca contribuir a convertir a Lima Metropolitana en una ciudad sostenible, responsable, menos caótica, menos insegura y en favor del medio ambiente y la salud pública de los usuarios del transporte público en general.

2. Crítica a Glaeser et al. (2004)

2.1. Motivación

Glaeser et al. (2004) busca dar una respuesta ante dos grandes desafíos que enfrentan todas las naciones: cómo acelerar el crecimiento y, además, instituir la democracia como modelo de gobierno. Para esto, buscan identificar la causalidad entre el crecimiento económico y las instituciones. Esto se debe a que existe un dilema entre: si son las instituciones quienes causan el crecimiento económico de un país o si este crecimiento conjuntamente con el capital humano son los que causan el progreso institucional. Por consiguiente, la pregunta en cuestión es: ¿las Instituciones causan crecimiento?

Los autores se basan en el caso de Corea del Norte y Corea del Sur. Ambas naciones se inician como dictaduras, pero divergen del hecho de que sus líderes deciden tomar dos caminos diferentes: Corea del Sur decide seguir el camino del capitalismo y asegurar los derechos de propiedad, mientras que Corea del Norte elige el socialismo como sistema político. Como es conocido, Corea del Sur ha crecido exponencialmente en relación a su par. Por consiguiente, el cuestionamiento es si realmente se puede aseverar que el crecimiento está justificado en las instituciones o en las decisiones que toman los líderes.

De acuerdo con la comunidad científica, se considera que es necesario que el Estado garantice los derechos de propiedad como base del crecimiento económico. Esto se puede estudiar desde dos enfoques:

- i) Enfoque Institucional: Se inicia con la instauración de la democracia, como sistema político, y otras restricciones jurídicas en el gobierno que sirven como base para la inversión en capital humano y físico, permitiendo el crecimiento.
- ii) Enfoque de Desarrollo: Se inicia con la acumulación y/o inversión en capital humano y físico permitiendo que las instituciones y la democracia mejoren y, de esta manera, crece la Nación.

Esto último, puede variar de acuerdo a la dotación de capital humano y social de cada país, que dista entre sí, y se desarrolla de acuerdo a la política de cada Gobierno.

Como se observa, ambas perspectivas se basan en el hecho que el Estado debe avalar los derechos de propiedad como política pública y como caución para la inversión en capital humano y físico. La diferencia radica en que mientras el enfoque institucional considera que las políticas pro-inversión son el resultado de limitar las políticas estatales, el enfoque de desarrollo considera que en países emergentes dichas políticas dependen de sus gobernantes, que no necesariamente tienen alguna restricción.

2.2. Metodología: Método de Identificación

La investigación empírica se realiza a través de regresiones econométricas utilizando los métodos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (en adelante, MCO), regresión robusta y variables instrumentales (en adelante, IV). Para ello, consideran diferentes escenarios de acuerdo a la literatura contemplada.

En primer lugar, se identifican tres formas de medir a las instituciones políticas: (i) el riesgo de expropiación por parte del gobierno, (ii) la efectividad del gobierno y (iii) las restricciones al Poder Ejecutivo. Para ello, emplean las mismas tres bases de datos y variables utilizadas en la literatura detallada en el *paper*, con el fin de corroborar si las medidas previamente especificadas son consecuencia de las restricciones de gobierno y que perduran en el tiempo.

Los autores señalan, desde un inicio, que las bases de datos reflejan los resultados de las medidas del Ejecutivo, pero no su permanencia en el tiempo. Por lo mismo, es comprensible que las mismas estén correlacionadas positivamente con el ingreso per cápita y presenten alta volatilidad. Además, en relación a las formas de medir las instituciones (i) y (ii), las variables toman valores similares entre la ponderación de las decisiones tomadas por un líder no democrático que respete el derecho de propiedad y las restricciones de gobierno democrático, lo cual pue-

de inducir a error. Mientras que la forma (iii) se explica más por decisiones políticas que por restricciones de gobierno a largo plazo. Para observar el impacto de la medida (iii) entre en el capital humano y las políticas, se realizó una regresión por MCO. Se concluye que, la Educación tiene mayor persistencia que las restricciones en el Ejecutivo y, por lo tanto, no se deberían considerar como variables “*permanentes*”.

Por tanto, los autores consideran que ninguna de las tres formas de medición de las Instituciones está relacionada con medidas constitucionales llevadas a cabo por el gobierno o el Tribunal de Justicia. Por último, las medidas contempladas son resultados *ex-post* que reflejan lo que ha ocurrido en el Estado y no los resultados derivados de una política de restricción a largo plazo *per se*.

En segundo lugar, *Glaeser et al.* (2004) realizan las regresiones estándar de crecimiento utilizando MCO empleando las tres formas de medidas mencionadas anteriormente para poder ver el efecto entre las instituciones, el capital humano y el crecimiento económico. De acuerdo a la literatura, emplean los promedios de las evaluaciones de la calidad institucional durante un período de tiempo. Por otro lado, hacen una regresión teniendo en cuenta como variable dependiente el crecimiento del ingreso per cápita entre 1960 y 2000 y como variables independientes el ingreso inicial per cápita, el nivel inicial de educación, la densidad poblacional del país en zonas templadas y ocho variables institucionales. Nuevamente, los resultados muestran que el crecimiento económico es explicado fuertemente por el nivel inicial de educación. Asimismo, se observa que existe una correlación fuerte entre el crecimiento económico y la evaluación promedio de la calidad institucional en el mismo periodo.

Del mismo modo, se realiza una regresión del crecimiento de cada década desde 1960 teniendo como variables independientes al de ingreso inicial per cápita, la educación del período inicial y las limitaciones del período inicial en el Poder Ejecutivo. Los resultados señalan que el capital humano inicial es un predictor fuerte para el crecimiento económico mientras que las restricciones en el Ejecutivo no tienen implicancia para el mismo.

Por otro lado, se realiza un análisis descriptivo para ver si efectivamente los países con alto índice educativo son una democracia estable y si los países con un índice educativo muy bajo son o han sido una dictadura. La data tratada demuestra que el crecimiento económico de algunos países con índice educativo inferior y dictadura ha sido positivo y los autores remarcan que se debe a las decisiones del Líder de la Nación.

Igualmente, se realizó estimaciones a través de la metodología de variables instrumentales tomadas por *Acemoglu et al.* (2001, 2002), que argumenta que la política institucional de una Nación no está determinada por el sistema jurídico de los colonizadores sino por el hecho de que se asentaron en determinadas zonas geográficas. *Acemoglu et al.* (2001) toma como variable instrumental la mortalidad de los europeos en las zonas a colonizar y *Acemoglu et al.* (2002) toma como variable instrumental la densidad poblacional de los locales en las zonas colonizadas. Este último criterio se basa en que hay mayor porcentaje de población nativa, los colonizadores europeos deciden no establecerse y, por ende, introducen políticas de explotación. En el caso contrario, es decir, menor porcentaje de población nativa, los europeos se establecen en la zona e instalan sus instituciones políticas. Ambos *papers* consideran como variables instrumentales la mortalidad y la densidad población del año 1500 para explicar el crecimiento económico derivado de las instituciones.

Por último, para estimar el efecto de la escolarización a las instituciones, se hace una regresión con el modelo de efectos fijos a través de la estimación del crecimiento de años escolaridad (en efectos fijos) empleando como variables independientes la escolaridad inicial, las medidas iniciales de las instituciones y el nivel inicial del PBI per cápita.

2.3. Resultados

De acuerdo a la investigación, *Glaeser et al.* (2004) señala que es muy difícil encontrar el nexo entre las instituciones y el crecimiento económico. A pesar de las diferentes metodologías

empleadas, los resultados no corroboran que las instituciones tienen efectos causales en el crecimiento. Es más, los autores demuestran que las medidas institucionales no reflejan restricciones en el gobierno y tampoco son permanentes, es decir, no establecen causalidad. Además, pueden ser altamente volátiles. Esto se corrobora porque, por ejemplo, los indicadores de calidad institucional están altamente correlacionados entre ellos y con el ingreso per cápita. Por lo que no se entiende la razón de que en la actualidad sean usados como variables en diferentes estudios de crecimiento económico.

Por otro lado, los autores señalan que las instituciones efectivamente tienen un efecto, pero de segundo orden en el crecimiento económico. El efecto de primer orden proviene del capital humano y el social, que influyen tanto en la productividad de la sociedad como en la institucional. Esto se ve fundamentado en que el modelo econométrico de MCO realizado para países entre 1960 y 2000 no corrobora que las instituciones causan crecimiento. Encuentran que, a diferencia de la tendencia científica de considerar a la institución como causal de crecimiento, un fuerte predictor del desempeño económico es el nivel de educación inicial de la nación.

Adicionalmente, *Glaeser et al.* (2004) considera fundamental que las investigaciones en política económica y economía se enfoquen específicamente en las leyes, normas y procedimientos que podrían ser manipulados por los que tienen capacidad de decisión en el sector público. Todo ello puesto que el Líder, o los líderes, dependiendo del caso, tiene el poder de realizar cambios significativos dentro del marco legal y, por consiguiente, afectar en la institucionalidad de un país.

Es más, identifican que el tipo de gobierno (en este caso, la democracia) y las limitaciones al Estado no son base para que se garantice el derecho a la propiedad y el desarrollo económico. Esto se debe a que, de acuerdo a la información encontrada, puede depender más de la política del líder de gobierno. Adicionalmente, la evidencia encontrada señala que es probable que un país pobre con régimen político inicial dictatorial pueda salir de este estado al acumular capital humano y social. Ello depende directamente del capital humano que gobierna, es decir, del Lí-

der y su visión política, económica, social, etc.

2.4. Críticas

Glaeser et al. (2004) pone en evidencia, de manera indirecta y sin realizar mayor énfasis, que es esencial estudiar el pensamiento económico de la Edad Antigua. Los autores señalan que el estudio realizado por *Lipset* (1960) otorga crédito a Aristóteles al momento de afirmar que «*el crecimiento en el ingreso y en el capital humano causa que las Instituciones mejoren*» (traducción propia). Esto es crucial para la Economía puesto que normalmente se considera el nacimiento de esta ciencia social con la publicación de «*An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*» de Adam Smith.

El Pensamiento Económico, base fundamental para comprender la Economía, surge en la Edad Clásica y se extiende a lo largo de la Historia de la Humanidad. No obstante, en las últimas décadas, nace la necesidad de cuantificar la actividad económica de la sociedad. Preguntas tan sencillas como "*¿las Instituciones causan crecimiento?*" podrían ser resueltas fácilmente si los investigadores se hubieran tomado más tiempo en entender realmente que la Economía se basa en el individuo y la interacción con su entorno para satisfacer sus necesidades, teniendo en cuenta sus limitaciones. Por tanto, es necesario conocer la Filosofía y el Pensamiento Económico, en particular la Clásica, para tener una visión más amplia sobre los diversos factores que afectan al crecimiento económico del ser humano y, por ende, al de la sociedad.

Es indiscutible que las Instituciones, como tales, son creaciones del hombre. Por tanto, son constituidas y, finalmente, dirigidas por el mismo. Sería erróneo creer que un cuerpo, es decir, una Institución por sí sola pueda crecer sin un cerebro, es decir, sin una persona o un grupo de personas que lo gobierne. Si bien la prueba empírica es importante para fundamentar una hipótesis, igual de importante es entender a cabalidad la Lógica y la Filosofía para pasar de una ciencia exacta a una ciencia social, como es la Economía. Todavía hay mucho por profundizar e investigar en relación al Pensamiento Económico, sobre todo en la Edad Clásica, para inves-

tigaciones económicas.

Prueba de ello, es la conclusión a la que llega *Glaeser et al.* (2004) al afirmar que las Instituciones no necesariamente tienen un papel protagónico en el desarrollo económico de un país. Sin embargo, señala que son los líderes quienes podrían tener un efecto directo y significativo en el crecimiento de una nación. Toma como ejemplo el caso de Corea del Norte y Corea del Sur y cómo su desarrollo se concibió gracias a la visión de sus dirigentes. A ello se le podría sumar diversos acontecimientos a lo largo de la Historia en los cuales se observa que el crecimiento o debacle de una sociedad se debe, en parte, a la visión y decisiones de sus líderes. Por un lado, la Nación Inca antes y después de Pachacútec. Por otro, Alemania antes y después de Adolf Hitler. Dos gobernantes con visiones diferentes pero con un objetivo común: la expansión de su nación, es decir, el crecimiento de un Estado.

Por otro lado, bajo esa misma línea pero desde la perspectiva del capital humano de una nación, *Glaeser et al.* (2004) especifica que una población con una educación de calidad permite que el crecimiento económico se acelere en relación a otra cuya educación es paupérrima. Asimismo, corrobora el supuesto de *Lipset* (1960) puesto que halla que el impacto de la política en una Nación que cuenta con una buena educación es positivo en relación al de una Nación que carece de la misma. Además, subraya que aquellos países que cuentan con democracias estables tienen un crecimiento más rápido en relación a democracias débiles e, inclusive, al de las dictaduras. Ello podría ser considerado contradictorio puesto que la división de Corea significó el inicio de dos gobiernos dictatoriales. No obstante, *Glaeser et al.* (2004) pone como pieza clave al líder, además del capital humano.

Cabe considerar que los diversos estudios que se realicen para estimar el impacto de un líder en el crecimiento de una nación siempre serán *ex-post* a su ascenso al poder o a los cambios que efectúe en el Sistema Jurídico. Sería interesante que las próximas investigaciones tomen en consideración diferentes perfiles políticos que podrían asumir el Gobierno, los cuales pueden basarse en características históricas o, por qué no, ser creados bajo un estudio psicológico. Por

tanto, lo que se buscaría estimar sería la probabilidad de que un líder cualquiera asuma el poder dadas determinadas características del país, y, por consiguiente, calcular el crecimiento de dicha nación bajo la toma de mando del líder. En este caso, podríamos citar el caso de Cuba y Venezuela: ingresa un líder con características socialistas en un país con desigualdades marcadas cuyo crecimiento económico no necesariamente beneficia de igual manera a las diferentes clases sociales.

Por último, es importante señalar que las variables empleadas por *Glaeser et al.* (2004) no consideran variables importantes tales como los Sistemas de Gobierno previo a la colonización o factores políticos y/o culturales que podrían afectar al crecimiento económico de una población. Tal es el caso específico de Perú, previa a la llegada de los españoles, existía el Imperio del Tahuantinsuyo o Incaico cuya expansión se dio por el norte hasta Colombia y por el sur hasta el norte de Argentina. Esta civilización contaba con una organización política y social compleja y, asimismo, con una economía basada en el intercambio o trueque cuya conexión con el Gobierno Incaico se basaba en el pago de impuestos a través del trabajo (mita, minca, etc). Por tanto, con la llegada de Pizarro, se establece un sistema de gobierno sobre el sistema precedente permitiendo una colonización más rápida y que, dada las características iniciales de expansión geopolítica del Tahuantinsuyo, llegó a convertirse en una de las colonias más importantes del mundo occidental.

3. Informe de la experiencia pre-profesional y profesional

3.1. Descripción de Experiencia pre-profesional y profesional

Me inicié como Jefa de Práctica de la Universidad de Piura | Campus Lima, entre agosto de 2010 y julio de 2011, de los cursos de Matemática para Economía 1 (2010-II) y de Estadística para Economía 1 (2011-I). Mi labor fue apoyar al Catedrático del curso en la elaboración y corrección de prácticas calificadas y exámenes. Así como en el dictado de clases de apoyo y estudios dirigidos a grupos de aproximadamente 20 estudiantes de la carrera de pregrado de Economía de dicha Institución Universitaria.

En julio de 2012, ingresé como Practicante Pre-profesional del Departamento de Análisis Estratégico de la Unidad de Inteligencia Financiera (en adelante, UIF) - Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones del Perú. Durante el año de prácticas, fui responsable de investigar y analizar temas vinculados al Lavado de Activos y/o del Financiamiento del Terrorismo. Además de desarrollar y evaluar cuantitativamente proyecciones de los Reportes de Operaciones Sospechosas (por sus siglas, ROS) del sector bancario y financiero con la finalidad de identificar movimientos atípicos del sector. El principal logro que realicé fue la unificación y consolidación de las bases de datos de Aduanas de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (en adelante, SUNAT) y UIF en una base madre de acuerdo a los criterios contemplados en las funciones de la UIF para detectar posibles casos de lavado de activos y/o financiamiento del terrorismo en nuestro país.

Posteriormente, en octubre de 2013, ingresé al PAD - Escuela de Negocios de la Universidad de Piura como Asistente Académico de Economía del Mgtr. Juan José Marthans León, Director del Programa y ex Superintendente de Banca, Seguros y AFP del Perú. Estuve a cargo del manejo y análisis de bases de datos macroeconómicas para generar variables e indicadores económicos empleados en la elaboración de reportes sobre proyecciones de crecimiento, innovación financiera, políticas económicas a nivel nacional y mundial. Lamentablemente, en enero del 2014 tuve que renunciar al cargo porque obtuve la Beca Alianza del Pacífico para finalizar mis es-

tudios de pregrado en la Universidad de la Sabana – Colombia. No obstante, participé en la investigación del libro "*Reflexiones sobre la economía peruana 2006- 2015*" escrito por Juan José Marthans, el cual se publicó en 2016.

Entre los meses de enero y junio de 2014, fui locutora del Programa de Radio en Vivo "*El Programa de la Tarde*" de Unisabana Radio, en Cundinamarca - Colombia. Mi labor consistió en dar a conocer mi perspectiva de la gastronomía colombiana y peruana, así como compartir recetas y diversas experiencias de vida durante mi intercambio académico. Por esta razón, en mi retorno al Perú, no dudé en aceptar las Prácticas Pre-profesionales en Periodismo Económico en el Grupo RPP (por sus siglas, Radio Programas del Perú), desarrolladas de octubre a diciembre del 2014. En dicho periodo, tuve la oportunidad de realizar entrevistas a funcionarios nacionales e internacionales, entre ellos a Christiana Figueres, ex-Secretaria Ejecutiva de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (por sus siglas en inglés, UNFCCC), sobre temas de competencia del mercado, economía y finanzas internacionales y, asimismo, formar parte de la cobertura especial bilingüe de la vigésima Conferencia de las Partes (por sus siglas en inglés, COP20) y Voces por el Clima. En forma paralela, me desempeñé como intérprete en la COP20.

Entre mayo y agosto de 2015, ingresé al área *Finance, Risk and Profit and Loss* (por sus siglas en inglés, PnL) del *Deutsche Bank* como Practicante Profesional. Mis labores consistieron en el uso de Macros para valorizar, calcular y analizar diariamente las pérdidas y ganancias de los instrumentos financieros y elaborar reportes diarios sobre la evolución la cartera de inversión. Reportaba directamente a las oficinas internacionales del banco en India, Brasil, Estados Unidos y Reino Unido. Asimismo, estaba encargada de la consolidación de la base de datos financieros para generar reportes regulatorios para la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú, evitando observaciones y/o sanciones de dicha entidad reguladora.

Entre octubre y diciembre de 2015, ingresé como Profesional en Economía a la Sala Especializada en Defensa de la Competencia (en adelante, SDC) del Instituto Nacional de Defensa de

la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (en adelante, INDECOPI). Como servidora pública, estuve encargada del análisis e investigación de temas vinculados a colusión de precios para sustentar, debatir y resolver casos de libre competencia, contemplando procedimientos y criterios establecidos por la SDC y el INDECOPI.

En noviembre de 2016, ingresé a *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH* (en adelante, GIZ) como Trainee del Proyecto Global TRANSfer (por sus siglas en inglés, *Towards Climate-Friendly Transport Technologies and Measures*) hasta mayo de 2017. Entre mis principales funciones estuvo la identificación de las medidas de mitigación de impacto ambiental para el Sector Transporte con el fin de apoyar a los Gobiernos de Perú y Colombia en el cumplimiento de la meta de reducción de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero establecidos en las Contribuciones Previstas Determinadas a Nivel Nacional–UNFCCC. Además, estuve encargada de la elaboración y consolidación del *data mining* del sector transporte a nivel nacional de Perú utilizando bases de datos e indicadores del Banco Mundial, Banco Central de Reserva del Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática, Ministerio de Transporte y Comunicaciones y Transitemos. Asimismo, realizaba coordinación estrecha entre otros proyectos del sector transporte de la GIZ en Perú, Colombia y Alemania. Durante este tiempo, formé parte del Equipo de Investigación del *Concept Document «NAMA TAnDem: NAMA for Active Transport and Travel Demand Management in Colombia»*, publicado en el 2017.

Asimismo, y en paralelo, en marzo de 2013 ingresé como miembro voluntario del Área de Desarrollo de Proyectos de la Comunidad de Apoyo a los Pueblos Amazónicos – CAPA Perú, una organización sin fines de lucro que busca impactar en la calidad de vida de las comunidades amazónicas, especialmente en las Comunidades de Santa Rosa y Nueva Israel, distrito de Las Amazonas, provincia de Maynas, departamento de Loreto, Perú. Durante el 2013, me involucré en el Proyecto de Acuicultura que significó la construcción de 5 de piscigranjas que permitan el autoconsumo, mejorando la dieta alimenticia y el desarrollo económico de los pobladores, al incrementar sus ingresos por venta de la producción y el cuidado del medio ambiente.

En el 2014, ingresé al área de Relaciones Públicas (en adelante, RP) de CAPA Perú a pesar que mi experiencia académica y laboral no estaba relacionada a ello. No obstante, estuve dispuesta a aprender sobre diseño y estrategias de comunicación, entre otras funciones. Mi desempeño significó que durante los años 2015 y 2016 fuera Coordinadora del área, teniendo a mi cargo un equipo de 5 personas con quienes realizamos la planificación de malla del contenido de redes sociales, el cronograma de eventos anuales y campañas de *fundraising*, que consisten en buscar y negociar con futuros inversionistas y socios estratégicos que permitan llevar a cabo los proyectos y la financiación de los viajes que realizamos anualmente a las Comunidades Nativas. Además, como Coordinadora de RP estaba a cargo de la realización y presentación mensual del análisis estadístico de nuestras campañas en redes sociales y los presupuestos y balances financieros de los eventos que realizamos.

El Banco de Crédito del Perú (en adelante, BCP) en julio del 2016 realizó un reconocimiento ⁷ a aquellas personas que con su trabajo hacen Patria. Me siento muy orgullosa de haber sido seleccionada y de representar a todos los miembros asociados y voluntarios de CAPA Perú porque sé que nuestra labor no es sencilla, es desinteresada y la realizamos porque estamos convencidos de que podemos impactar en la vida de nuestros compatriotas que se encuentran en una situación de vulnerabilidad. Me siento muy agradecida por este reconocimiento social que realizó el BCP a nivel nacional porque reivindica el trabajo y esfuerzo diario de todos los voluntarios de nuestro país, labor que a veces suele ser poco valorada y cuyo impacto es fundamental para el desarrollo humano de una nación.

Durante el año 2017, asumí la Coordinación de Investigación y Evaluación de los proyectos implementados a la fecha que se enfocan en la salud (agua y manejo de residuos). Junto con mi equipo hemos realizado el levantamiento de una línea base y de data primaria de las comunidades. Cabe considerar que las funciones respectivas son la investigación, evaluación y monitoreo de la productividad y rentabilidad de los proyectos de "Piscigranjas Familiares", "Cultivos Alternativos", "Educación", "Reciclaje", "Filtros de Agua", entre otros, para incrementar la com-

⁷Para ver el video: <https://www.youtube.com/watch?v=JLGLTuquvYk>

petitividad de las comunidades nativas amazónicas. Por último, uno de mis principales logros ha sido la coautoría del documento mimeografiado no publicado titulado "*Diagnóstico de las comunidades amazónicas: Santa Rosa de Orosa y Nuevo Israel*", próximo a publicarse a finales del 2018. Desde enero de 2018, asumí la Coordinación del área de Gestión de Proyectos y soy responsable de crear, diseñar y ejecutar la nueva cartera de proyectos, entre ellos los proyectos de "*Comunidades Nativas Sostenibles*" y el proyecto de negocio verde "*Aceite de Coco*", entre otros.

3.2. Valoración de Experiencia pre-profesional y profesional

En primer lugar, en los diferentes lugares donde me desempeñé, he tenido la oportunidad de mejorar mi metodología de investigación y *data mining*, recolección de información estadística, análisis de datos e indicadores microeconómicos y macroeconómicos. Todo ello a través del uso de *software* como Excel, Macros, etc. y fuentes internacionales y nacionales como el Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, Instituto Nacional de Estadística e Informática, Banco Central de Reserva del Perú o distintos Ministerios.

Asimismo, he aprendido diferentes técnicas para llevar a cabo proyectos sociales y ambientales en países emergentes. Todo a través del uso la metodología del Árbol de Problemas, la Matriz del Marco Lógico, entre otras metodologías. En esta línea, tuve la oportunidad de estar desde la etapa cero del Proyecto TRANSfer III de Perú y conocer cómo realizan los proyectos en la GIZ - Cooperación Alemana al Desarrollo. En particular, en el Proyecto en mención lo que se busca es crear una Matriz Madre de acciones de mitigación de gases de efecto invernadero realizadas en países desarrollados y/o emergente durante las últimas décadas. Para la selección de las posibles acciones, a implementarse en los países socios, se les asigna un peso de acuerdo al impacto, si hubiese, costo, etc. Posteriormente, se seleccionan las acciones de interés de la organización y se conversa con las contrapartes para conocer cuáles acciones han implementado y cuales están por desarrollar. De esta manera, ya con un esquema conciso y en trabajo con las contrapartes, se realiza el proyecto correspondiente.

Por otro lado, he tenido la oportunidad de aprender a realizar "partes" que son gráficos o imágenes para redes sociales y para los diferentes proyectos en los que he estado involucrada utilizando software como *Canva*. Igualmente, aprendí el manejo de cámara y de edición de videos cuando estuve como practicante de periodismo económico en el Grupo RPP. Durante ese tiempo, aprendí a ser más aguda y persistente, sin ser descortés, al momento de obtener información de mis entrevistados, entendí lo importante de saber comunicar las ideas de forma concisa, precisa y simple. Además, absorbí el método de identificar rápidamente el objetivo o los puntos clave dentro de una dinámica oral.

En relación a las habilidades blandas, que he venido adquiriendo y mejorando, me he convertido en una persona adaptable y flexible ante las circunstancias sin perder mi ética profesional. Me he vuelto más empática, capaz de estar más predispuesta a escuchar y respetar los diferentes puntos de vista, puesto que he estado y estoy involucrada con equipos de diferentes carreras y culturas. Además, he mejorado mi forma de comunicación tanto en español como en inglés.

Valoro aún más el trabajo en equipo, puesto que estoy convencida de que permite el intercambio de ideas y fomenta la creatividad e innovación ante problemas o diferentes circunstancias que puedan ocurrir y, además, porque permite incentivar y fortalecer el espíritu de servicio que todo profesional debe tener. Me he convertido en una profesional capaz de identificar posibles inconvenientes o complicaciones antes de que ocurran, así como solucionarlos de manera eficaz, oportuna y asertiva en el momento en que se presenten.

Por último, considero que una relación laboral, como todas en la vida, se base en la honestidad y respeto hacia los demás. Por consiguiente, me he vuelto más puntual, valoro la retroalimentación y me gusta recibirla y darla porque permite que uno crezca no sólo en aspecto laboral, sino en el aspecto personal que es lo más importante.

3.3. Análisis de contribución académica en el desempeño pre-profesional y profesional

En primer lugar, considero que he tenido una formación muy minuciosa desde mi etapa escolar en las asignaturas de letras tales como Lenguaje, Historia, Filosofía y la Teoría del Conocimiento. A ello, le sumo las materias cursadas en la Universidad como Dirección de la Organización, Pensamiento Económico, Ciencias Políticas, Derecho, Deontología, las cuales me han permitido tener un enfoque de servicio dirigido a las personas y a la comunidad. He aprendido que existe una diferencia sustancial entre una persona que conoce las características históricas y culturales de aquella que no. Por ejemplo, en el Proyecto TRANSfer estuve a cargo de identificar y seleccionar posibles acciones que se puedan aplicar en el Perú de un conjunto de acciones realizadas a nivel mundial. Para ello, me basé en las características sociales, culturales y políticas de mi país e identifiqué cuáles podrían ser las más adecuadas de acuerdo a cada contraparte del proyecto.

Asimismo, destaco la formación bilingüe que tuve en el Colegio Salcantay y en la Universidad de La Sabana y, además, resalto que la Universidad de Piura exija a sus estudiantes leer diferentes documentos de investigación en idioma inglés. Todo ello, puesto que durante mi desarrollo profesional ha sido fundamental no sólo la comunicación en dicho idioma, sino que además he realizado trabajos internacionales escritos íntegramente en el mismo. Considero, como recomendación que la Universidad de Piura podría considerar dictar clases íntegramente en inglés, como las que llevé en la Universidad de La Sabana (Bogotá – Colombia) y me permitió comprender conceptos cuya traducción puede tener ciertas limitaciones, puesto que quizás en el español no se encuentre una transcripción literal.

En relación a los cursos específicos de la carrera de Economía, considero que el Análisis Estadístico, tanto cuantitativo como cualitativo, ha sido fundamental para mi desarrollo profesional. En la mayoría de mis trabajos, conocer las herramientas de Estadísticas Aplicada y Descriptiva me ha permitido realizar diferentes estudios macroeconómicos, financieros, de mercado, etc. Todo ello, puesto que es necesario entender los diferentes indicadores, índices y variables que

se emplean para poder realizar comparaciones entre diferentes países y/o actividades económicas.

También, considero importante señalar que los cursos de Microeconomía, Macroeconomía, Economía Internacional, Crecimiento Económico, Análisis Económico de la Empresa, Inversiones Alternativas, Mercado de Divisas y Derivados, Seminario de Inversiones Alternativas, y Finanzas aplicadas a *Bloomberg*, me han ayudado a tener diferentes perspectivas al momento de tomar decisiones concretas o evaluar diferentes escenarios. Por ejemplo, si se observa la tasa de crecimiento de un país en un corto plazo de tiempo, se puede creer erróneamente que los acontecimientos actuales podrían llevar al país a una desaceleración o enfriamiento de la economía. No obstante, es necesario evaluar y proyectar los indicadores a largo plazo para comprender que las desviaciones en corto plazo pueden reflejar cambios específicos y no necesariamente de tendencia.

Por último, llevar el Seminario de Economía del Medio Ambiente me permitió abrirme al conocimiento ante un nuevo campo de estudio y desarrollo profesional. Puesto que nos muestra conceptos más aplicables a la realidad a través de la figura de ciclo abierto, en el cual se generan residuos que pueden ser reutilizados y otros que no. Ello te ayuda a tener una perspectiva más concreta de que las diferentes actividades económicas, si bien tienen inputs y outputs, en el proceso generan restos que no necesariamente se están incorporando en los modelos económicos. Estos conceptos los pude corroborar mientras estaba involucrada en el proyecto TRANSfer.

3.4. Descripción de contribución realizada

Durante mis prácticas pre-profesionales en la Unidad de Inteligencia Financiera del Perú estuve encargada de la consolidación de la base de datos de la "*Declaración Jurada de Equipaje*" tanto para el registro de salida como entrada del país. El objetivo es identificar posibles casos de lavado de dinero. La dinámica inicial es que la base de datos es procesada en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) y posteriormente llega

al Departamento de Análisis Operativo de la Unidad de Inteligencia Financiera. En esta área identifican los posibles casos de lavado de activos y empiezan las investigaciones respectivas. Posteriormente, pasa al Departamento de Análisis Estratégico para realizar un estudio macro sobre los movimientos de cantidad de dinero, tipo de divisas, los viajes respectivos, etc.

Mientras realizaba dicho análisis, observé incongruencias entre la data procesada por SUNAT y la data vertida en las Declaraciones Juradas de Equipaje. Ante ello, se me asigna dicha consolidación y tuve, inicialmente, la limitación de no contar con el software "*Stata*" que me habría permitido reducir el tiempo del proceso. No obstante, a través de Excel y diferentes fórmulas logré consolidar esta base de datos que refleje efectivamente las variaciones y permita el análisis aplicado para identificar posibles casos de lavado de activos.

Como Asistente Académico del Mgtr. Juan José Marthans, formé parte del equipo encargado de la elaboración del libro "*Reflexiones sobre la economía peruana 2006- 2015*", en el cual se plasma la evolución de Perú en relación con los cambios macroeconómicos y las sugerencias respectivas para un crecimiento sostenible de la economía peruana. Es un libro que explica en un lenguaje sencillo y directo al lector sobre las tendencias del crecimiento económico del país y la necesidad de ver el panorama completo a largo plazo que permita en el corto tomar medidas acertadas y duraderas.

En el Deutsche Bank, conseguí reducir los tiempos de cálculo de las variables empleadas para los diferentes informes. Igualmente, realicé una coordinación continua con las oficinas de Brasil, entre otras, para que envíen la documentación con pequeños cambios que optimizaran el manejo de las bases de datos. Por otro lado, mejoré las fórmulas y automaticé algunos cálculos adicionales reduciendo las horas de trabajo dedicadas. Finalmente, dejé un documento escrito paso a paso para que sirva de apoyo a los nuevos pasantes.

Como profesional en Economía de la Sala Especializada en Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, innové en el análisis cuantitativo sobre colusión de precios en el sector

de transporte público interprovincial aplicando la metodología del *Paper "Measuring internal trade distances: a new method applied to estimate provincial border effects in Canada"* para el cálculo proporcional de las multas correspondientes a la Resolución N° 0247-2017/SDC-INDECOPI concerniente al Expediente N° 010-2012/CLC.

Para entender la aplicación del *Paper* sobre el cálculo de las multas respectivas, es necesario tener presente que, en primer lugar, de acuerdo con el Artículo N° 12.1 del Decreto Legislativo N° 1033 – Ley de Organización y Funciones del INDECOPI, “*el Tribunal de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual es un órgano con autonomía técnica y funcional constituido por Salas especializadas en los asuntos de competencia resolutive del INDECOPI*”. En segundo lugar, que la Gerencia de Estudios Económicos (en adelante, GEE) del INDECOPI puede realizar recomendaciones u opiniones para realizar la labor resolutive puesto que brinda “*apoyo técnico e información sectorial a los órganos resolutivos del INDECOPI, en los ámbitos que estos requieran*”, de acuerdo con el artículo N° 68 del Decreto Supremo N° 009-2009-PCM – Reglamento de Organización y Funciones del INDECOPI. Ello se observa a través del documento «*Guía para el cálculo de multas en materia de defensa de la competencia*», elaborado por la GEE, en el cual se contemplan sugerencias sobre la estimación respectiva que no necesariamente serán optadas por la Comisión o Sala, como ocurrió en el presente caso colutorio.

En relación al Expediente N° 010-2012/CLC, el cual estaba a mi cargo en materia económica en segunda instancia administrativa, es importante señalar que este proceso consistió en “*una práctica colutoria horizontal en la modalidad de acuerdo, con la finalidad de incrementar el precio del servicio de transporte de ámbito regional de pasajeros en la ruta Juliaca – Pucará – Choquehuanca y viceversa, de S/. 2,00 (dos soles) a S/. 2,50 (dos con 50/100 soles)*” (Resolución N° 0247-2017/SDC-INDECOPI, 2017). Ante este hecho, la Comisión inició una investigación en el año 2012 que derivó en la Resolución N° 022-2014/CLC-INDECOPI, de fecha del 2 de junio de 2014, en el cual se confirmó que dicha práctica era realizada por las empresas Merma Hermanos S.R.L. y Empresa de Transportes Unidos Tours Choquehuanca S.R.L. durante el

periodo comprendido entre el 05 de enero de 2007 al 04 de octubre de 2010 (Resolución N° 0247-2017/SDC-INDECOPI, 2017).

Al analizar la Resolución N° 022-2014/CLC-INDECOPI, se observó que el cálculo de la multa se realizó sobre el beneficio extraordinario de la infracción, es decir, sobre las ganancias en la diferencia entre el precio de colusión y el previo al mismo. Si bien una de las empresas alegó que dicha cuantificación se habría realizado sobre los ingresos totales de la empresa, ello es desestimado puesto que “de la revisión del expediente se verifica que la Comisión calculó el referido beneficio solo respecto de las unidades que realizan la ruta investigada y sobre la base del diferencial entre el precio del pasaje antes del periodo de concertación (S/ 2,00) y durante el periodo de concertación (S/ 2,50)” (Resolución N° 0247-2017/SDC-INDECOPI, 2017).

Por otro lado, es fundamental analizar la dinámica del servicio de transporte interprovincial regular de personas. Se observa, entonces, que cada empresa cuenta con diferentes itinerarios totales aprobados por la entidad nacional de Transporte correspondiente, es decir, cada firma opera en distintas rutas entre sí, excepto que transitan simultáneamente por un tramo específico de las mismas. Cabe resaltar que es dicho trayecto en cuestión en el cuál se desarrolló la práctica colusoria investigada.

Al revisar el expediente N° 010-2012/CLC, la indagación realizada por la Comisión de Libre Competencia (CLC) no tomó en consideración el número de pasajeros que se transportan en la distancia investigada, sino que realizó el cálculo sobre el total de pasajeros transportados por las empresas de acuerdo a su capacidad instalada. Por consiguiente, el cálculo del número de pasajeros se realizó bajo los supuestos de la capacidad de la unidad de vehicular, número de unidades vehiculares por empresa, número de días del periodo colusorio y la frecuencia diaria vehicular⁸.

A priori, el cálculo de pasajeros efectuado por la CLC hubiese sido el correcto siempre y cuando

⁸Para más información sobre dicha estimación ver la página 37 de la Resolución N° 0247-2017/SDC-INDECOPI

la colusión se hubiese realizado en el total de las rutas autorizadas de cada empresa. No obstante, ello no aplica en esta investigación puesto que el episodio irregular se realizó en un tramo específico pactado entre dos empresas de transporte público. Tal es así que, de mantenerse el cálculo inicial por parte de la CLC, la multa no habría sido óptima puesto que uno de sus elementos habría sesgado la estimación de la misma. Por tanto, el problema recae en el cálculo del número de pasajeros transportados en la ruta colusoria. La pregunta es ¿cómo se estima dicha cifra?

Para ello, se consideró la intuición detrás de la nueva metodología planteada por base el *Paper* «*Measuring internal trade distances: a new method applied to estimate provincial border effects in Canada*». En él, se contrasta la intensidad del comercio interno teniendo presente la distribución poblacional y la distancia promedio entre centros urbanos y rurales. Estos dos componentes permiten estimar la distancia comercial a través de la densidad promedio población de cada centro poblado (o provincia) y la distancia entre los centros poblados (o provincias).

Para que la aplicación de la multa sea más justa basándose exclusivamente en el trayecto donde se realizó la práctica colusoria, se innovó empleando el criterio del *paper* señalado anteriormente. Por ello, se consideró la distancia y la densidad poblacional entre las ciudades que forman parte del itinerario total de cada empresa en relación al tramo en el que se coludieron las firmas. De esta manera, la multa se calculó en base a los ingresos traídos a valor presente a la fecha de inicio de la investigación. Este valor se ponderó por la densidad poblacional en el tramo de colusión en relación a la densidad poblacional del itinerario total y por el trayecto colusorio con respecto a la distancia total recorrida por cada empresa de transporte⁹.

Durante mi Trainee en la GIZ – Cooperación Alemana al Desarrollo, estuve involucrada en los diferentes sub-proyectos del Proyecto Global TRANSfer de los países de Perú y Colombia. En relación al proyecto de TRANSfer III de Perú, fui responsable de consolidar la matriz de acciones de mitigación del sector transporte a través de una investigación exhaustiva de las di-

⁹Para más información sobre dicha estimación ver el Anexo de la Resolución N° 0247-2017/SDC-INDECOPI

ferentes acciones implementadas en países en desarrollo y desarrollados. Formar parte desde la etapa cero del Proyecto TRANSfer III, proyecto centrado en el sector de transporte de carga, me ha permitido aprender cómo estructurar el proyecto, adquirir mayor prudencia al momento de coordinar con las contrapartes y, sobre todo, afianzar más el tema de gestión y comunicación con el equipo y entre equipos de la GIZ.

Por otro lado, y la cual considero que es una de mis contribuciones profesionales más importantes hasta la fecha, formé parte del equipo de investigación del *Concept Document «NAMA TAnDem: NAMA for Active Transport and Travel Demand Management in Colombia»* o «NAMA de Transporte Activo y Gestión de Demanda», publicado en el segundo semestre del 2017. En primer lugar, es importante señalar que una *Nationally Appropriate Mitigation Action* (NAMA, por sus siglas en inglés) es una acción nacional de mitigación desarrollada en un país. En segundo lugar, estas acciones nacionales o NAMAs se realizan con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efectos invernaderos y, de esta manera, contribuir con los objetivos establecidos en el documento denominado "*Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional*" (INDC's, por sus siglas en inglés) de cada país mejorando la calidad de vida de sus connacionales.

Por consiguiente, la NAMA TAnDem busca mejorar la calidad de vida a través del fomento del transporte no motorizado. Mi contribución consistió en la investigación y recolección de información estadística, acciones similares realizadas en diferentes ciudades y países de la región y a nivel global. Por otro lado, considerando mis conocimientos de diseño y comunicación, estuve a cargo de la corrección y el re-diseño de ciertos gráficos e imágenes del documento entre los meses de noviembre de 2016 y mayo de 2017. Fue muy gratificante aprender de diferentes técnicas de manejo de información estadística y de identificación de acciones por parte de las autoras de la NAMA. Además, me permitió mejorar mi capacidad de recolección de datos puesto que cada país maneja dicho sistema de manera diferente. Esta experiencia me permitió contar con las herramientas y la visión para crear el proyecto "*BikeLima*" con el objetivo de mejorar el tránsito de la ciudad, reducir los gases de efecto invernadero y reforestar la Amazonía Peruana.

En relación con CAPA Perú, quiero resaltar que, durante mi gestión como Coordinadora del Área de Evaluación e Investigación, mi equipo y yo realizamos la elaboración de una encuesta para censar a los pobladores (un símil a la Encuesta Nacional de Hogares - ENAHO), una Línea Base y manuales del Proyecto de Gestión de Residuos Sólidos, que permitirá hacer la evaluación de los resultados correspondiente para una retroalimentación y mejora continua de las intervenciones.

Asimismo, durante este periodo realicé junto con mi grupo el primer "*Diagnóstico de las comunidades amazónicas: Santa Rosa de Orosa y Nuevo Israel*", documento mimeografiado que está próximo a publicarse. El cual realiza un análisis exhaustivo de las comunidades nativas de acuerdo a la data primera y secundaria recolectada por el equipo. Asimismo, se realizó una investigación en los diferentes niveles de gobierno y otras organizaciones cuyo campo de acción es la Amazonía Peruana, específicamente en el departamento de Loreto, para saber cuáles áreas son de interés común. Ello permitirá al equipo de Gestión de Proyectos de CAPA Perú identificar posibles acciones que impacten en la calidad de vida de los comuneros.

Referencias Bibliográficas

ACEMOGLU ET AL. (2001) The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation *American Economic Review*, 91, pages 1369-1401.

ACEMOGLU ET AL. (2002) Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution *Quarterly Journal of Economics*, 117, pages 1231-1294.

CAF Y FUNDACIÓN CIUDAD HUMANA (2016) Un Sistema Público de Bicicletas para Lima: Distritos de Miraflores, San Borja y San Isidro (Resumen Ejecutivo) *CAF y Fundación Ciudad Humana* [Online]. Disponible en: <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/930> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

CHANGING TRANSPORT (2017) NAMA TAnDem: Active Transport and Travel Demand Management in Colombia *CAF y Fundación Ciudad Humana* [Online]. Disponible en: <https://www.changing-transport.org/publication/nama-tandem/> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

ECOBICI *EcoBici* [Online]. Disponible en: www.ecobici.cdmx.gob.mx [Último acceso: 01 de enero de 2018]

EL COMERCIO (2014) San Borja: préstamo de bicicletas logró un ahorro de S/.152 mil *El Comercio* [Online]. Disponible en: <https://elcomercio.pe/lima/san-borja-prestamo-bicicletas-logro-ahorro-s-152-mil-300635> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

EL ESPECTADOR (2015) Así van las bicicletas públicas en Bogotá *El Espectador* [Online]. Disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/bogota/asi-van-bicicletas-publicas-bogota-articulo-566111> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

EL ESPECTADOR (2017) Esta es la iniciativa que quiere implementar el sistema de bicis públicas en Bogotá *El Espectador* [Online]. Disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/bogota/esta-es-la-iniciativa-que-quiere-implementar-el-sistema-de-bicis-publicas-en-bogota-articulo-685484> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

GLAESER, E. ET AL. (2004) Do Institutions cause growth? *Journal of Economic Growth*, Vol. 9, pages 271-303

INDECOPI (2012) Expediente N° 010-2012/CLC

INDECOPI (2017) Resolución N° 0247-2017/SDC-INDECOPI

JICA (2013) Encuesta de recolección de información básica del transporte urbano en el área metropolitana de Lima y Callao *JICA* [Online]. Disponible en: http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12087532_01.pdf [Último acceso: 01 de enero de 2018]

LEY DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL INDECOPI (2017) Resolución N° 0247-2017/SDC-INDECOPI

LIMA CÓMO VAMOS (2016) Informe Movilidad 2015 *Lima Cómo Vamos* [Online]. Disponible en: <http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2016/09/InformeMovilidad2015-1.pdf> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

LIPSET, S.M (1960) *Political Man: The Social Basis of Modern Politics Doubleday.*

MARKETWIN Y UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO (2017) Estudio de tráfico y tendencias de

movilidad urbana en los limeños *Marketwin y Universidad del Pacífico* [Online]. Disponible en: <http://marketwin.pe/estudio-traffic/> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

MARTHANS, J.J (2018) Reflexiones sobre la economía peruana, 2006-2015: consideraciones macroeconómicas para encaminar decisiones estratégicas empresariales *Universidad de Piura*.

MUNICIPALIDAD DE SAN BORJA (2017A) “San Borja en Bici”, el primer sistema de bicicleta pública del país, superó los 560 mil préstamos gratuitos *Municipalidad de San Borja* [Online]. Disponible en: <http://www.msb.gob.pe/index.php/historial-de-noticias/764-2017-08-15-17-00-50.html> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

MUNICIPALIDAD DE SAN BORJA (2017B) Separa tu bici *Municipalidad de San Borja* [Online]. Disponible en: <http://piap.msb.gob.pe/webbici/separa-tu-bici.html> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

PUBLIMETRO PERÚ (2016) San Borja y Surco: Municipalidades organizaron bicicleteada *Publimetro Perú* [Online]. Disponible en: <https://publimetro.pe/actualidad/noticia-san-borja-y-surco-municipalidades-organizaron-bicicleteada-51888> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

PUBLIMETRO PERÚ (2017) Estudiantes peruanos construyen bicicletas con partes de autos reciclados *Publimetro Perú* [Online]. Disponible en: <https://publimetro.pe/actualidad/noticia-estudiantes-peruanos-construyen-bicicletas-partes-autos-reciclados-68450> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

PULSO (2017) Bike Santiago aumentará en 50% su dotación de bicicletas *Pulso* [Online]. Disponible en: <http://www.pulso.cl/empresas-mercados/pulso-ciudad/bike-santiago-aumentara-50-dotacion-bicicletas/> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

RIVERA, T. ET AL. (Mimeo) Diagnóstico de las comunidades amazónicas: Santa Rosa de Orosa y Nuevo Israel *CAPA Perú*

TRANSFER PROJECT (2017) NAMA TAnDem: NAMA for Active Transport and Travel Demand Management in Colombia *TRANSfer Project* [Online]. Disponible en: http://transferproject.org/wp-content/uploads/2017/09/NAMA_TAnDem_Colombia.pdf [Último acceso: 01 de enero de 2018]

TRANSPERÚ (2014) TRANSPerú NAMA de Transporte Urbano Sostenible del Perú, Resumen *TRANSPerú* [Online]. Disponible en: <http://transferproject.org/wp-content/uploads/2014/04/AnOverviewTRANSPeruvianSpanish.pdf> [Último acceso: 01 de enero de 2018]

TRANSPERÚ (2015) Full NAMA Concept Document TRANSPerú *Transperu* [Online]. Disponible en: http://transferproject.org/wp-content/uploads/2015/12/GIZ-TRANSfer_Full-NAMA-Concept-Doc-TRANSPeruvian-EN-online.pdf [Último acceso: 01 de enero de 2018]

Apéndice 1. Árbol de problemas

Figura 1: Árbol de problemas



Apéndice 2. Perfil prioritario del usuario

Figura 2: Perfil prioritario del usuario



Apéndice 3. Alternativas de solución: pros y contras

Figura 3: Alternativas de solución: pros y contras



Apéndice 4. Análisis Canvas

Figura 4: Análisis Canvas



