



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ECONOMÍA**

**IMPACTO ECONÓMICO LOCAL DIRECTO A CORTO PLAZO DE  
LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN EL CANTÓN RIOBAMBA.**

**Trabajo de Titulación para optar al título de Economista**

**Autor:**

Gabriel Enrique Uvidia Hachi

**Tutora:**

Eco. Patricia Hernández Medina, Ph.D.

**Riobamba, Ecuador, 2023**

## **DECLARATORIA DE AUTORÍA**

Yo, Gabriel Enrique Uvidia Hachi con cédula de ciudadanía 160052631-1, autor del trabajo de investigación titulado: “Impacto económico local directo a corto plazo de las universidades públicas en el cantón Riobamba”, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a los 19 días del mes de Julio de 2023.



---

Gabriel Enrique Uvidia Hachi  
**ESTUDIANTE**  
**C.I. 160052631-1**



## **DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR**

Quien suscribe, Eco. Patricia Hernández Medina, Ph.D. catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación **“IMPACTO ECONÓMICO LOCAL DIRECTO A CORTO PLAZO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN EL CANTÓN RIOBAMBA”**, bajo la autoría de Gabriel Enrique Uvidia Hachi; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 15 del mes de mayo del 2023.



---

**Eco. Patricia Hernández Medina, Ph.D.**  
**TUTOR (A)**

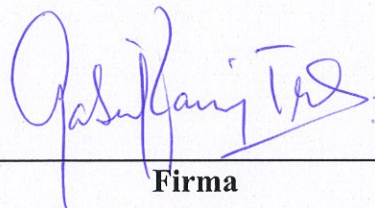


## CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “Impacto económico local directo a corto plazo de las universidades públicas en el cantón Riobamba”, presentado por Gabriel Enrique Uvidia Hachi con cédula de identidad número 1600526311, y bajo la tutoría de **Eco. Patricia Hernández Medina, Ph.D.**; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 19 días del mes de Julio de 2023.

**Presidente del Tribunal de Grado**  
Eco. Gabriel Ramírez Torres, Ph.D.



---

Firma


**Miembro del Tribunal de Grado**  
Eco. Patricio Daniel Juelas Carrillo, Mgs.



---

Firma

**Miembro del Tribunal de Grado**  
Eco. Diego Fernando Logroño León, Mgs.



---

Firma



## CERTIFICADO ANTIPLAGIO

Se certifica que, **Gabriel Enrique Uvidia Hachi** con C. C.: **160052631-1**, estudiante de la Carrera de **ECONOMÍA (VIGENTE)**, Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas; han trabajado bajo mi tutoría en trabajo de investigación titulado **“IMPACTO ECONÓMICO LOCAL DIRECTO A CORTO PLAZO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN EL CANTÓN RIOBAMBA”**, cumple con el 0%. De acuerdo con el reporte del sistema anti-plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo con la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 15 de mayo de 2023.



---

**Eco. Patricia Hernández Medina, Ph.D.**  
**TUTORA**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo principalmente a Dios, ya que ha sido el pilar fundamental para poder concluirlo y llegar a tan anhelada meta, a mi razón de ser, mi familia , mis padres, Gabriel y Carmita que son mi fuerza, mi inspiración y la razón para alcanzar cada sueño, a mis hermanos Gabriela y Jianiano que aunque no somos los mejores amigos siempre estaremos para apoyarnos además a una persona muy especial Wendy quien estuvo a lo largo de toda esta gran travesía y es de las pocas personas que sabe de verdad todo lo que pase para llegar a esta meta, a esa gran familia que como foráneo tanta falta nos hacía pero entre nosotros nos tratábamos de minimizar esa tristeza esa familia que no es de sangre esos amigos que siempre estuvieron a lo largo del camino Jean , Natalia, Stefy, Lady, Belén, Eli, Nati, Paty, Arleth y muchos más con quienes compartí por todo este tiempo alegrías y tristezas noches de estudio y de diversión, a mi otra madre Esperanza que siempre estuvo cuando más lo necesite , a mi prima Karina quien desde el inicio estuvo dándome la mano tanto en la parte académica como económica en esos momentos tan difíciles, a la Madrina mechita que nos alimentó por todos estos años siempre con alegría y dando ese cariño de madre que como foráneos nos hacía tanta falta a los amigos del Pez azul que con su encebollado nos resucitaba para poder ir a clases, todos los mejores sentimientos de cariño y gratitud para las personas que compartieron conmigo en este camino.

*Con cariño Gabriel*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por ser mi guía y refugio en muchos momentos, por permitirme culminar mi carrera profesional. A mis padres por todo el esfuerzo, el amor, la paciencia, por haber creído en mí al darme todo el apoyo que me han brindado durante este tiempo. A mis hermanos, a mi familia en general por , ayudarme y jamás dejarme solo en cualquier circunstancia. A mi gran amigo, mi compañero de vida estudiantil Jean Ortiz gracias por estar siempre en las buenas y las malas acompañarme a lograr este sueño que ahora es una realidad. A mi tutora Eco. Patricia Hernández , por todo el conocimiento compartido, la paciencia el apoyo y la motivación para culminar esta etapa. Agradecer a todas y cada una de las personas que estuvieron presentes en esta travesía por los que están y por los que se fueron eternamente agradecido con todos porque siempre de una u otra manera dejan huella a la vida siendo el pilar para poder avanzar y lograr este anhelado sueño.

*Con cariño Gabriel*

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	
DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR .....	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL .....	
CERTIFICACIÓN .....	
DEDICATORIA .....	
AGRADECIMIENTO .....	
ÍNDICE GENERAL .....	
ÍNDICE DE TABLAS .....	
ÍNDICE DE FIGURAS .....	
ÍNDICE DE GRÁFICAS .....	
<b>1. MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>14</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	14
1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	15
1.2.1 <i>Formulación del problema</i> .....	19
1.3 Objetivos.....	20
1.3.1 <i>Objetivo general</i> .....	20
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	20
<b>2. ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEÓRICO. ....</b>	<b>21</b>
2.1 Desarrollo territorial.....	21



2.2 Rol de la universidad en el desarrollo territorial.....	23
2.3 Enfoques del rol de la universidad.....	30
2.3.1 Lado de la demanda.....	30
2.3.2 Lado de la oferta.....	37
2.4 Estudios de impacto de la universidad por el lado de la demanda.....	40
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>49</b>
4.1 Caracterización de la actividad económica del cantón Riobamba.....	49
4.2 Estimaciones Econométricas .....	54
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>61</b>
5.1 Conclusiones .....	61
5.2 Recomendaciones .....	62
<b>6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>64</b>
<b>7. ANEXOS.....</b>	<b>69</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Clasificación de los impactos económicos de las universidades</i> .....	16
Tabla 2. <i>Clasificación de efectos externos de una universidad</i> . ....	17
Tabla 3. <i>Estimación de las ventas de manufactura</i> .....	54
Tabla 4. <i>Estimación de las ventas de comercio</i> .....	56
Tabla 5. <i>Estimación VAB comercio</i> .....	57
Tabla 6. <i>Estimación VAB manufactura</i> .....	58
Tabla 7. <i>Estimación VAB Total</i> .....	59
Tabla 8: Base de datos empleada en la investigación. ....	69

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Impacto de las universidades en territorio.....	35
Figura 2. Ventas totales de las industrias de manufactura y comercio en la ciudad de Riobamba. Período 2006 – 2021 (dólares).....	49
Figura 3. Tasa de crecimiento de las ventas totales de las industrias de manufactura y comercio en la ciudad de Riobamba. Período 2007 - 2021. ....	50
Figura 4. Comparación entre las ventas totales de las industrias y el número de estudiantes universitarios matriculados en la ciudad de Riobamba. Período 2011 - 2020.....	51
Figura 5. Evolución del número de estudiantes promedio matriculados por cada IES en el cantón Riobamba. Período 2011 - 2020.....	52
Figura 6. Evolución del VAB manufactura y comercio, cantón Riobamba (miles de dólares). Período 2011 - 2020.....	52
Figura 7. Evolución del VAB manufactura y comercio y de los estudiantes matriculados en IES públicas del cantón Riobamba (miles de dólares). Período 2011 - 2020.....	53
Figura 8. Presupuesto ESPOCH y UNACH (En dólares). Período 2011 - 2020.....	54



## RESUMEN

La presente investigación pretendió identificar la influencia de las universidades públicas del cantón Riobamba en el valor agregado bruto de la producción (VAB) como medida de la actividad económica. La literatura propone dos tipos de impacto, uno por el lado de la demanda vinculado con el incremento del consumo derivado del presupuesto, de los estudiantes, docentes y población relacionada, de manera que el aumento del gasto genera un estímulo en la producción local, incentivando la actividad económica del territorio, lo cual es considerado un impacto de corto plazo. Otro por el lado de la oferta, que es el efecto de largo plazo y viene dado por la construcción de conocimiento y capital humano, que se traduce en mano de obra más calificada, innovación y emprendimientos que se generan a través de la articulación de la universidad con el gobierno y la empresa privada. De esta forma el estudio se centró en el análisis por el lado de la demanda a corto plazo, para lo cual se emplearon cifras del presupuesto de las universidades públicas del cantón (Universidad Nacional de Chimborazo – Unach- y la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo – Espoch-) y de la matrícula de estudiantes. Dado el abordaje de corto plazo para el período 2011-2020, se estimaron diferentes alternativas del modelo de regresión lineal múltiple, con su correspondiente validación, considerando como variables dependientes al VAB comercio, manufactura y cantonal, así como las ventas de ambos sectores, y como variables explicativas a los presupuestos individuales y agregados, además de la matrícula de estudiantes. Los resultados indican que tanto el presupuesto como los estudiantes de ambas instituciones, así como las variables por el lado de la Espoch, tienen un impacto positivo en la actividad económica, no así la Unach a título individual.

**Palabras claves:** impacto universidades, presupuesto universidades, educación superior, desarrollo territorial


## ABSTRACT

This research aimed to identify the influence of public universities in Riobamba County regarding the gross value added to production (GVA) as a measure of economic activity. The literature suggests two types of impact. One is on the demand side, which is linked to the increase in consumption derived from the budget, students, teachers, and related population, so increased spending generates a stimulus in local production, stimulating economic activity in the territory. This stimulus is considered a short-term impact. Another impact is on the supply side, which is the long-term effect and is given by the construction of knowledge and human capital, which translates into more skilled labor, innovation, and entrepreneurship generated through the articulation of the university with the government and private enterprise. Thus, the study focused on the analysis of the short-term demand side, for which budget figures of the county's universities (Universidad Nacional de Chimborazo - UNACH- and Escuela Superior Politécnica del Chimborazo - ESPOCH) and student enrolment were used. Given the short-term approach for 2011-2020, different alternatives of the multiple linear regression model were estimated, with their corresponding validation. This study considered the following dependent variables: trade, manufacturing, the county's GVA, and the sales of both sectors. The explanatory variables were the individual and aggregate budgets and student enrolment. The results suggest that the budget and students of both institutions and the variables on the side of ESPOCH positively impact economic activity but not UNACH individually.

**Keywords:** university impact, university budget, higher education, territorial development.

Reviewed by

ADRIANA  
XIMENA  
CUNDAR  
RUANO



Firmado  
digitalmente por  
ADRIANA XIMENA  
CUNDAR RUANO  
Fecha: 2023.05.29  
20:07:06 -05'00'

MsC. Adriana Cundar Ruano., Ph.D.  
ENGLISH PROFESSOR  
C.C. 1709268534

## **CAPÍTULO I.**

### **1. MARCO REFERENCIAL**

#### **1.1 INTRODUCCIÓN**

La educación superior es una de las fuentes de generación de ingresos más altas para las ciudades, dado que, mediante esta se dinamiza la economía a través de la generación de mano de obra cualificada, innovaciones tecnológicas que sirven de gran aporte para los procesos productivos, pero, sobre todo, permiten el desarrollo socioeconómico de las ciudades en donde se asientan las instituciones que brindan este nivel: las universidades; las cuales son “establecimientos de enseñanza superior, formados por facultades, colegios o institutos, en donde se enseñan carreras profesionales, se investigan materias como la Física, la Filosofía, la Ingeniería, etc. y se otorgan los grados académicos correspondientes” (Lara, 1986, pág. 537).

Las universidades, actualmente, son reconocidas no solamente como instituciones que brindan educación e investigación, sino también por cumplir un rol fundamental en el desarrollo económico de la región en la que se encuentran ubicadas; la evidencia manifiesta que las universidades, que desempeñan un papel importante en la educación, información e investigación, tienen un impacto positivo en la competitividad, el crecimiento económico y el desarrollo social (Torres, Enciso, Farré, & Sala, 2010).

Para ejemplificar, se puede citar a Silicon Valley que ha sido “el resultado de una amalgama formada con elementos del mundo académico, del sector privado y de la inversión en investigación del gobierno de los Estados Unidos, a la que se añade una población de emprendedores en serie” (Medellín, 2016, pág. 31); pero el éxito de Silicon Valley se atribuye a la Universidad de Stanford que después de la Segunda Guerra Mundial recibió una gran cantidad de subvenciones por parte del gobierno para el desarrollo de tecnologías militares,



hecho que dio origen a una importante industria tecnológica de forma que poco a poco fueron surgiendo compañías en esta área. Pero la representación universitaria en Silicon Valley no se limitó solo a Stanford, también se le añade la Universidad de Berkeley (Medellín, 2016).

En el ámbito ecuatoriano, se puede citar el estudio realizado por Ruiz (2018) para la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (fundada el 05 de abril de 2006), en el cual manifiesta que esta

Ha tenido un impacto positivo en la Provincia del Carchi, ha logrado en tan solo 9 años generar alto impacto socioeconómico, esto debido a que ha generado resultados significativos sobre el producto interno bruto provincial y cantonal, sobre la población económicamente activa provincial y cantonal, ha mejorado la capacidad técnica de sus profesionales, la empleabilidad y una mayor inclusión social (pág. 09).

Analizando lo previamente expresado, se puede afirmar que las universidades representan un pilar fundamental en el desarrollo económico y social de ciudades, regiones y países; es por eso, que la presente investigación tiene por objetivo determinar el impacto económico de las universidades públicas en la ciudad de Riobamba de la provincia de Chimborazo.

## **1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

Las universidades como instituciones de educación superior orientadas a generar investigación, desarrollo, innovación y formación de mano de obra cualificada generan múltiples impactos en las economías donde se asientan, las herramientas para estudiar a estos son diversas, pero Florax (1992) los agrupa en dos grandes tipos, los estudios de impacto sobre la demanda y los estudios de impacto sobre la oferta.

Los primeros, también llamados impactos sobre el gasto son aquellos que se derivan del gasto que hacen las universidades (como institución, los estudiantes, su personal docente e investigador y el personal de administración y servicios). Este gasto afecta directa e indirectamente la demanda local y consecuentemente genera un impacto económico sobre la producción de bienes y servicios a corto plazo.

Los segundos, también llamados impactos sobre el conocimiento, son efectos que se derivan de los *outputs* generados por las universidades. Corresponderían al que desde algunos ámbitos se ha denominado la tercera misión de la universidad, la que está relacionada con la generación, uso, aplicación y explotación del conocimiento y otras capacidades universitarias fuera del ámbito académico. Desde esta perspectiva las instituciones universitarias se convierten en un actor decisivo en el proceso de desarrollo económico a partir de la formación del capital humano, la investigación y el desarrollo y la transferencia del conocimiento (Torres, Enciso, Farré, & Sala, 2010, pág. 176).

Referente a estas herramientas se pueden estudiar los impactos generados por estas instituciones, los cuales se pueden medir en función del tiempo, teniendo efectos de corto y largo plazo, los mismos que se detallan en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

**Tabla 1.**  
*Clasificación de los impactos económicos de las universidades.*

	<b>CORTO PLAZO</b>	<b>LARGO PLAZO</b>
Impacto sobre el gasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento del PIB regional</li> <li>- Salarios</li> <li>- Puestos de trabajo</li> <li>- Impuestos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento sostenido del PIB regional</li> <li>- Inversión en equipamientos y planta</li> </ul>
Impacto sobre el conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios en el mercado de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Subjetivos</b></li> <li>- Externalidades</li> </ul>

- Desarrollo del capital humano	- Productividad de los trabajadores - Aumento de los ingresos a lo largo de la vida
	<b>Objetivos</b>
	- Patentes - Investigación y desarrollo

**Nota:** obtenido de Stokes y Coomes (1998).

Además, Florax (1992) señala que la presencia de una universidad genera en el territorio diversos efectos externos que están directa o indirectamente relacionados. Así, el establecimiento de una institución de este tipo puede convertirse en un estímulo que genera impactos sobre uno o más de estos aspectos que se detallan en la tabla 2.

**Tabla 2.**

*Clasificación de efectos externos de una universidad.*

<b>TIPO DE EFECTO</b>	<b>EJEMPLOS</b>
Político	Cambios en la estructura política, aumento de la participación ciudadana, mejoras en la organización de procesos políticos
Demográfico	Efectos sobre la dimensión, estructura y movilidad de la población
Económico	Efectos sobre la renta regional, la estructura productiva, el mercado de trabajo o la movilidad del trabajo
Infraestructural	Efectos sobre la vivienda, el tráfico, los servicios médicos, el comercio
Cultural	Mayor oferta y demanda de productos y servicios culturales, influencia sobre el ambiente cultural
Educacional	Efectos sobre la tasa de actividad, cambios en la calidad de la educación
Social	Efectos sobre la calidad de vida, la influencia de los estudiantes, influencia sobre la imagen de la región y de la identidad regional

**Nota:** obtenido de Florax (1992).

Basándose en lo antes mencionado, se puede inferir que el cantón Riobamba ha creado una alta dependencia económica respecto a las universidades, puesto que gracias a estas, obtiene fuertes sumas monetarias, que se traducen en ingresos, tanto por el Estado (mediante



el presupuesto asignado a las mismas), como por parte de los estudiantes que provienen de diferentes zonas del país; producto de esta supeditación se evidencia que la ciudad a lo largo de los años ha reducido su producción industrial y ha orientado su economía hacia el comercio, lo que se puede evidenciar en el total de ventas de las industrias de manufactura y comercio en la ciudad. Lo antes expuesto se puede evidenciar al revisar la base de datos del Servicio de Rentas Internas (SRI) respecto a las ventas totales de manufactura y comercio (Para más información revítese el Capítulo IV del documento, Sección 4.1).

Con base en estos argumentos, se puede deducir que la ciudad de Riobamba podría presentar una problemática debido a su alta dependencia de los ingresos generados por las universidades, puesto que, cuando existe ausencia de generación de recursos desde dicha fuente, el cantón reduce su productividad de manera significativa como se pudo observar en 2020, lo que se evidencia en el análisis de las cifras del VAB y de las ventas presentadas en la sección de resultados. En este contexto se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es la influencia de las universidades públicas del cantón Riobamba en su valor agregado bruto y actividad económica total, comercial y manufacturera, para el período 2011-2020?

El enfoque por el cual se pretende analizar esta influencia es por el lado de la demanda, el cual determina el impacto directo de las Instituciones de Educación Superior (IES) mediante los niveles de ejecución presupuestaria que estas tienen; lo cual genera actividad productiva a través del gasto de las IES. Cabe resaltar que este impacto es producto de aquellos gastos que no se hubiesen realizado de no existir las instituciones (Pastor et al., 2018).

El impacto indirecto se refleja en los sectores que recibe el estímulo de la demanda, es decir, las universidades y estudiantes demandan más bienes y servicios, generando un ciclo económico, en el cual las empresas oferentes de esos productos deben comprar más insumos

para producir y satisfacer así la demanda, lo que aumenta la actividad económica; dicho impacto constituye la suma de estos incrementos de demanda derivados de este proceso iterativo (Pastor et al., 2018).

El impacto incluido es el efecto que se genera de manera directa en la renta de los factores que han contribuido a atender esta demanda que, posteriormente, se traducirá en un aumento del consumo. Lo cual inicia un ciclo de efectos de arrastre conocido como efecto multiplicador (Pastor et al., 2018).

### ***1.2.1 Formulación del problema***

¿Cuál es la influencia de las universidades públicas del cantón Riobamba en su valor agregado bruto y actividad económica total, comercial y manufacturera, para el período 2011-2020?

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la influencia de las universidades públicas en la actividad económica local del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Describir las variables relacionadas con la actividad económica del cantón: ventas del sector comercio y manufactura, así como el valor agregado bruto de la producción total y de ambos sectores, para el período 2011-2020.
- Caracterizar la evolución de las variables relacionadas con el presupuesto y la matrícula de las universidades públicas del cantón Riobamba para el período 2011-2020.
- Determinar la influencia en la actividad económica total del cantón de las variables por el lado de la demanda de las universidades públicas (presupuesto y estudiantes), para el período 2011-2020.

## **CAPÍTULO II.**

### **2. ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEÓRICO.**

#### **2.1 Desarrollo territorial**

El concepto de desarrollo territorial se refiere a un proceso de desarrollo económico y social que tiene lugar en un área geográfica específica. El desarrollo territorial implica el aprovechamiento de las ventajas y oportunidades que ofrece un territorio determinado, como su ubicación geográfica, su capital humano, su infraestructura, sus recursos naturales y su patrimonio cultural. Además, el desarrollo territorial tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de la población local, fomentar el crecimiento económico sostenible y promover la cohesión social (Smith, 2020).

Una de las características fundamentales del desarrollo territorial es que se trata de un proceso integrado y multidimensional que abarca diferentes aspectos, como el desarrollo económico, el desarrollo social y el desarrollo ambiental. En este sentido, el desarrollo territorial no solo implica el crecimiento económico, sino que también se preocupa por la creación de empleo, la mejora de las condiciones de vida de la población local, la promoción de la igualdad y la inclusión social, y la protección del medio ambiente (García & López, 2018).

Además, el desarrollo territorial implica la participación activa de los actores locales, como las empresas, las organizaciones sociales, los sindicatos, las universidades y las administraciones públicas. Estos actores locales son fundamentales para el desarrollo territorial, ya que tienen un conocimiento profundo de la realidad local y pueden contribuir con sus recursos y capacidades a la promoción del desarrollo territorial (Martínez & González, 2019).

En términos prácticos, el desarrollo territorial puede tomar diferentes formas y enfoques, dependiendo de las características y necesidades de cada territorio. Algunas de las estrategias de desarrollo territorial más comunes incluyen la promoción de sectores económicos específicos, la inversión en infraestructura y servicios públicos, la promoción del turismo y la cultura, la mejora de la calidad de vida de la población local, y la promoción de la innovación y la tecnología (Rodríguez & Gómez, 2021).

Existen numerosos autores que han contribuido a la conceptualización del desarrollo territorial, entre los que destacan Levy (1967) quien plantea una teoría del desarrollo territorial en la década de 1960, en su obra "El desarrollo territorial: una nueva visión del desarrollo en el espacio". Expone que el desarrollo territorial debe ser entendido como un proceso de interacción entre el territorio y la sociedad, lo cual implica la movilización de los recursos territoriales y la creación de sinergias entre los diferentes actores locales.

Adicionalmente Krugman (1994) plantea que el comercio internacional tiene un impacto significativo en el desarrollo territorial, ya que fomenta la especialización económica y la concentración de la producción en ciertos territorios; mientras que Lipietz (1994) establece que el desarrollo local debe ser sostenible en el tiempo y debe basarse en dos aspectos fundamentales: la protección del medio ambiente y la promoción de la justicia social.

Posteriormente, Torre (2009) propone que el desarrollo territorial debe ser entendido como un proceso que tiene lugar en un territorio específico y que implica la movilización de los recursos locales y la creación de sinergias entre los diferentes actores locales. Para Polèse (2010) que hace énfasis en América Latina, el desarrollo territorial debe estar basado en la promoción de las ciudades intermedias y en la creación de redes de colaboración entre las diferentes ciudades.

Boffo (2012) por su parte, propone que debe estar basado en la promoción de la innovación y la tecnología, y en la creación de redes de colaboración entre los diferentes actores locales; mientras que Veltz (2017) considera la importancia de la creación de redes de colaboración, en la promoción de la innovación y la creatividad.

## **2.2 Rol de la universidad en el desarrollo territorial**

El rol de las universidades en el desarrollo territorial ha sido objeto de interés para académicos y políticos en todo el mundo. Las universidades son instituciones clave en el desarrollo territorial porque están en una posición única para contribuir al desarrollo económico y social de una región.

En este contexto, las universidades juegan un papel fundamental en el desarrollo territorial porque tienen una amplia gama de recursos y capacidades que pueden contribuir al desarrollo económico y social de una región. En primer lugar, las universidades son generadoras de conocimiento y tecnología, lo que les permite desarrollar soluciones innovadoras a los desafíos que enfrenta una región. En segundo lugar, las universidades son formadoras de capital humano, ya que proporcionan educación y capacitación a los jóvenes que se convertirán en los líderes y trabajadores del futuro. En tercer lugar, las universidades son centros de difusión de conocimiento, ya que comparten sus investigaciones y descubrimientos con la comunidad local y global.

Uno de los autores que ha destacado el rol de las universidades en el desarrollo territorial es De Sousa (2010). En su libro "La universidad en el siglo XXI: para una reforma democrática y emancipatoria de la universidad", De Sousa sostiene que las universidades deben ser instituciones comprometidas con la sociedad y que deben asumir un papel activo en la promoción del desarrollo territorial.



Uno de los principales argumentos De Sousa (2010) es que la universidad debe tener un papel activo en el desarrollo territorial, contribuyendo a la generación y difusión de conocimientos que sean útiles para el desarrollo local. Para ello, propone la idea de una "universidad popular", que esté abierta a la comunidad y que se involucre en los problemas locales. Según De Sousa (2010), la universidad debe ser un espacio de encuentro entre la ciencia y la sociedad, en el que se fomente la participación ciudadana y se promueva una cultura de la solidaridad.

Sousa Santos también defiende la necesidad de que la universidad sea un espacio de lucha contra la exclusión social y la discriminación, promoviendo la igualdad de oportunidades y el acceso a la educación superior para todos los sectores de la sociedad. En este sentido, aboga por una reforma de la universidad que permita una mayor democratización de esta, en la que se promueva una gestión participativa y se fomente la investigación y la enseñanza crítica.

Otro de los aspectos que destaca De Sousa (2010) es la importancia de la internacionalización de la universidad, tanto en términos de la cooperación académica y científica como en términos de la diversidad cultural. Según Sousa Santos, la internacionalización de la universidad debe ser una herramienta para la construcción de una sociedad más justa y solidaria, en la que se fomente el diálogo intercultural y la cooperación internacional.

Otro autor que establece esta relación es Veltz (2000), en su obra "Mundos en espiral: la nueva economía de la proximidad" destaca la importancia de las universidades como generadoras de conocimiento y como actores clave en la creación de sinergias entre los diferentes actores locales; el autor afirma que la universidad no solo debe ser un espacio de generación de conocimiento, sino también un actor activo en la creación de valor económico y social a nivel local; para ello, es necesario que esta establezca una estrecha relación con los

actores locales, como las empresas, las organizaciones sociales y las instituciones públicas. En este sentido, el autor propone la idea de una "economía de la proximidad", en la que se fomente la creación de sinergias entre los diferentes actores locales, el mismo sostiene que, esta clase de economías se basan en la creación de redes de cooperación y colaboración entre los actores locales, que permitan una mayor eficiencia y generación de valor económico y social.

En este contexto, las universidades tienen un papel fundamental, ya que pueden actuar como catalizadores de estas redes de colaboración y cooperación. Para ello, es necesario que la universidad establezca una relación estrecha con los actores locales, con el fin de identificar las necesidades y las oportunidades de desarrollo en la región.

Para Veltz (2000), las universidades tienen un papel fundamental en el desarrollo territorial y en la creación de sinergias entre los diferentes actores locales. Para ello, es necesario que la universidad establezca una relación estrecha con los actores locales, con el fin de identificar las necesidades y las oportunidades de desarrollo en la región. La universidad debe ser un actor activo en la creación de valor económico y social a nivel local, y actuar como catalizador de las redes de colaboración y cooperación entre los diferentes actores locales.

Castells (1993) en su obra "La ciudad y las redes", destaca el papel de las universidades como generadoras de conocimiento y como actores clave en la creación de redes de colaboración entre los diferentes actores locales. Según el autor "las universidades tienen un papel fundamental en el desarrollo de las ciudades y regiones, ya que son instituciones que generan y transmiten conocimiento, y que pueden actuar como catalizadores de la innovación y el desarrollo económico". Además asegura que, la ciudad es un espacio de interacción social y económica, y las universidades son una parte integral de este ecosistema urbano, las cuales pueden actuar como centros de innovación y emprendimiento, y pueden colaborar con

empresas, organizaciones sociales y otros actores locales para crear nuevas oportunidades de desarrollo.

En este sentido, Castells (1993) propone la idea de una "economía del conocimiento", en la que el conocimiento y la innovación son los principales motores del desarrollo económico y social. Según Castells (1993), las universidades son instituciones clave en la creación de esta economía del conocimiento, ya que son las principales generadoras de conocimiento y las encargadas de formar a los profesionales que liderarán la economía del futuro.

Para Castells (1993), las universidades tienen un papel fundamental en el desarrollo territorial y la creación de redes de colaboración entre los diferentes actores locales. Las universidades son instituciones clave en la generación de conocimiento y la creación de oportunidades de desarrollo económico y social, y pueden actuar como catalizadores de la innovación y el emprendimiento. La idea de una economía del conocimiento destaca la importancia del conocimiento y la innovación en el desarrollo económico y social, y sitúa a las universidades en el centro de este proceso.

Por su parte, Lévy (1967) de las universidades en la creación de conocimiento y en la generación de innovación. Para Lévy (1967), el desarrollo territorial se refiere a un proceso de creación de riqueza y bienestar en un territorio específico, en el que se involucran múltiples actores, incluyendo empresas, organizaciones sociales, gobiernos locales y, por supuesto, las universidades. En este sentido, las universidades pueden ser consideradas como actores clave en el desarrollo territorial, ya que tienen la capacidad de generar conocimiento y de fomentar la innovación.

Lévy (1967) destaca la importancia de la investigación y el desarrollo como motores del desarrollo territorial. Las universidades pueden jugar un papel fundamental en este proceso, a través de la creación de programas de investigación en áreas relevantes para el desarrollo

local. Además, las universidades pueden colaborar con otros actores locales para identificar las necesidades y oportunidades de desarrollo en el territorio, y para diseñar estrategias y políticas que permitan aprovecharlas.

En este sentido, Lévy (1967) destaca la importancia de la innovación como un elemento clave en el desarrollo territorial. Las universidades pueden ser un catalizador de la innovación, ya que pueden desarrollar y difundir nuevos conocimientos y tecnologías que pueden ser utilizados por empresas y otros actores locales para mejorar su competitividad y su capacidad de generar riqueza.

Finalmente, Lévy (1967) destaca la importancia de la formación de capital humano en el desarrollo territorial. Las universidades tienen la responsabilidad de formar a los profesionales que liderarán el desarrollo local en el futuro, y deben asegurarse de que los programas de formación sean relevantes para las necesidades y oportunidades del territorio.

Mientras que D'Ambrosio (2012) en su obra "La universidad como motor del desarrollo territorial", destaca la importancia de las universidades como actores clave en el desarrollo territorial, contribuyendo a la generación de conocimiento y a la creación de sinergias entre los diferentes actores locales. El autor plantea que las universidades son instituciones que poseen una amplia capacidad para generar conocimiento mediante dos ejes: la investigación y/o la formación académica de profesionales; dicho conocimiento puede ser utilizado para abordar los problemas y retos que enfrentan los territorios, desde la perspectiva de una gestión sostenible y participativa del territorio. De igual manera, destaca la importancia de la colaboración entre las universidades y otros actores locales, como empresas, organizaciones sociales y gobiernos locales para permitir la generación de sinergias y la identificación de oportunidades de desarrollo territorial, dado que, las universidades pueden ser un catalizador

de este proceso, a través de la creación de redes, de plataformas de colaboración y del fomento de la participación ciudadana en los procesos de desarrollo.

Para D'Ambrosio (2012), el papel de las universidades en el desarrollo territorial es especialmente relevante en el contexto actual, en el que los territorios se enfrentan a múltiples desafíos, como la globalización, el cambio climático, la urbanización y la polarización territorial. En este contexto, las universidades pueden contribuir a la creación de soluciones innovadoras y sostenibles que permitan a los territorios afrontar estos desafíos de manera efectiva.

Galindo (2019) en su obra "La contribución de la universidad al desarrollo territorial: una revisión de la literatura", destaca el papel de las universidades en la creación de conocimiento y en la transferencia de tecnología al territorio.

Galindo (2019) señala que las universidades tienen una capacidad única para generar conocimiento, gracias a su actividad de investigación y formación de estudiantes y profesionales. Este conocimiento puede ser utilizado para abordar los problemas y retos que enfrentan los territorios, desde una perspectiva de desarrollo sostenible y participativo.

En este sentido, Galindo (2019) destaca que la transferencia de conocimiento y tecnología al territorio es un aspecto fundamental de la contribución de las universidades al desarrollo territorial. Esto implica el diseño y aplicación de herramientas y tecnologías que permitan a los actores locales abordar los retos que enfrentan de manera más efectiva. Las universidades pueden ser un puente entre la investigación y la innovación en el ámbito académico, y la aplicación práctica en el territorio.

Además, Galindo (2019) destaca que las universidades también pueden ser un actor clave en la creación de redes de colaboración y en la promoción de la participación ciudadana en los procesos de desarrollo territorial. La colaboración entre los diferentes actores locales,

como empresas, organizaciones sociales y gobiernos locales, es esencial para identificar las necesidades y oportunidades de desarrollo en el territorio, y para diseñar estrategias y políticas que permitan aprovecharlas.

Galindo (2019) destaca que las universidades tienen un papel fundamental en el desarrollo territorial, contribuyendo a la creación de conocimiento y a la transferencia de tecnología al territorio. Las universidades deben trabajar en colaboración con otros actores locales para identificar las necesidades y oportunidades de desarrollo en el territorio, y para diseñar estrategias y políticas que permitan aprovecharlas. Además, deben fomentar la participación ciudadana y la gestión sostenible del territorio, en línea con los retos que enfrenta el mundo actual.

Otro autor que ha destacado el rol de las universidades en el desarrollo territorial es Michael Porter (1990). En su libro "*The Competitive Advantage of Nations*", Porter sostiene que las universidades son una fuente clave de innovación y que son fundamentales para el desarrollo económico de una región. Según Porter (1990), las universidades pueden contribuir al desarrollo territorial a través de la creación de nuevos conocimientos y tecnologías, la formación de capital humano y la colaboración con empresas y organismos públicos para desarrollar estrategias de desarrollo económico.

En este sentido, Porter (1990) destaca la importancia de las universidades en la creación de clústeres y redes de innovación que reúnan a empresas, universidades, organismos públicos y otras organizaciones con el objetivo de promover la innovación y el crecimiento. Las universidades son instituciones que fomentan la generación de conocimiento y la investigación aplicada, lo que puede llevar a la creación de nuevos productos, procesos y servicios que impulsen la competitividad del territorio. En este sentido, Porter (1990) señala que las



universidades deben trabajar en colaboración con otros actores locales, como empresas y gobiernos, para impulsar la innovación y la competitividad en el territorio.

Por otro lado, Porter (1990) destaca la importancia de que las universidades se involucren en la formación de capital humano y en la transferencia de tecnología al territorio. Esto implica la formación de profesionales altamente especializados, así como la creación de programas de incubación y aceleración de empresas, que permitan la transferencia de conocimiento y tecnología al sector productivo.

Porter (1990) destaca el papel de las universidades en el desarrollo territorial a través de la creación de clústeres, la generación de innovación y la transferencia de conocimiento y tecnología al sector productivo. Las universidades deben trabajar en colaboración con otros actores locales para impulsar la competitividad y el desarrollo sostenible en el territorio.

## **2.3 Enfoques del rol de la universidad**

### **2.3.1 *Lado de la demanda***

El impacto de las universidades en el desarrollo territorial puede ser analizado desde diferentes perspectivas, una de ellas es el impacto por el lado de la demanda, es decir, cómo la existencia de una universidad en un territorio afecta la demanda de bienes y servicios en ese territorio. En este sentido, el impacto de las universidades por el lado de la demanda puede tener múltiples implicaciones económicas, sociales y culturales (Pérez & Sánchez, 2022).

En primer lugar, la existencia de una universidad en un territorio puede atraer a un gran número de estudiantes de diferentes lugares, lo que genera una demanda adicional de bienes y servicios en el territorio, tales como viviendas, alimentos, transporte, entre otros. Esto puede tener un impacto positivo en la economía local, ya que se pueden generar oportunidades de empleo y emprendimiento para las personas que proveen estos bienes y servicios. Además, la

llegada de estudiantes puede dinamizar la vida cultural y social del territorio, ya que estos suelen participar en actividades culturales y deportivas, así como en la vida nocturna del territorio (González & Martínez, 2020).

En segundo lugar, la existencia de una universidad puede influir en la estructura productiva del territorio, ya que puede fomentar la creación de empresas y la innovación. Las universidades suelen tener departamentos de investigación y desarrollo que pueden generar conocimiento y tecnología, que pueden ser transferidos a las empresas y otros actores del territorio. Además, las universidades pueden colaborar con las empresas para desarrollar proyectos de investigación aplicada y programas de formación para sus empleados. Todo esto puede contribuir a la mejora de la competitividad del territorio y al aumento de la productividad (Morales & Soto, 2019).

En tercer lugar, la existencia de una universidad puede tener un impacto en la calidad de vida de los habitantes del territorio, ya que puede fomentar la formación de capital humano. Las universidades suelen ofrecer programas de formación de alta calidad en diferentes áreas, lo que puede generar empleados más calificados y especializados en el territorio. Esto puede tener un impacto positivo en la productividad y en la calidad de los bienes y servicios ofrecidos en el territorio. Además, la formación de capital humano puede contribuir a la creación de una sociedad más culta, crítica y participativa (López & Ramírez, 2021).

En cuarto lugar, la existencia de una universidad puede tener un impacto en la formación de redes y alianzas entre los diferentes actores del territorio, tales como empresas, organizaciones sociales y gobierno. Las universidades pueden actuar como catalizadores de estas redes, ya que suelen tener contactos y vínculos con diferentes actores del territorio. Esto

puede contribuir a la creación de sinergias y alianzas que permitan abordar problemáticas y desafíos comunes del territorio (Sánchez & Martínez, 2022).

En quinto lugar, la existencia de una universidad puede contribuir a la atracción de inversiones y talento al territorio. Las universidades suelen tener una buena reputación y reconocimiento a nivel nacional e internacional, lo que puede ser un factor importante para atraer inversiones y talento a la región. Además, las universidades pueden colaborar con el gobierno y otras organizaciones para desarrollar estrategias de promoción y marketing territorial que permitan destacar las ventajas competitivas del territorio (Gómez & Rodríguez, 2021).

El estudio realizado por Pastor et. al. (2018) muestra el impacto económico que se realizó en la Universidad de Córdoba (UCO) ubicado en la comunidad de Andalucía. Los impactos que se estimaron en este estudio son agrupados de acuerdo con el plazo de tiempo en el que se desarrollan:

**Impactos a corto plazo:** esta primera categoría hace referencia a los impactos que operan al incrementarse la demanda de la economía debido a la actividad cotidiana de la UCO. Estos impactos miden los efectos sobre el empleo y la renta de los gastos asociados directa e indirectamente a las actividades desarrolladas por la UCO. En el informe se han estimado los impactos económicos generados por el gasto asociado a la actividad de la UCO en la producción (ventas), la renta y el empleo sobre el conjunto de la actividad económica en Andalucía y a nivel desagregado, sobre los diferentes sectores productivos.

**Impactos a largo plazo:** esta segunda categoría hace referencia a los impactos de la UCO desde una perspectiva de largo plazo y considera los efectos que se producen por

el lado de la oferta. Estos impactos incluyen los impactos directos de la UCO sobre las dotaciones de recursos disponibles (empleo, capital humano, capital tecnológico, etc.) y, segundo, los impactos indirectos derivados de este aumento de los recursos disponibles (crecimiento económico, mejora de la renta, recaudación fiscal, etc.) A diferencia de los primeros, los impactos a largo plazo se manifiestan más tarde, pero son duraderos y, por ello, su importancia potencial sobre la economía de Andalucía es mayor (pág. 13).

En el mismo estudio, los autores especifican que la Universidad de Córdoba tiene un impacto de corto plazo mediante actividades económicas relacionadas con el consumo, las cuales son:

- En primer lugar, el gasto del presupuesto de las universidades que se realiza a través del pago de nómina, la adquisición de bienes, además del pago de servicios para el funcionamiento de la institución.
- En segundo lugar, los rubros que cubren los estudiantes los cuales se dividen en los estudiantes que vienen de otras provincias y los estudiantes locales, que desembolsan recursos para alojamiento, alimentación, transporte, etc.
- El tercer tipo de gasto se deriva de las actividades extracurriculares que realizan las universidades como los congresos, jornadas o reuniones científicas que atraen visitantes al territorio en el que se realizan y, consecuentemente, generan demanda adicional de distintos bienes y servicios en el mismo.

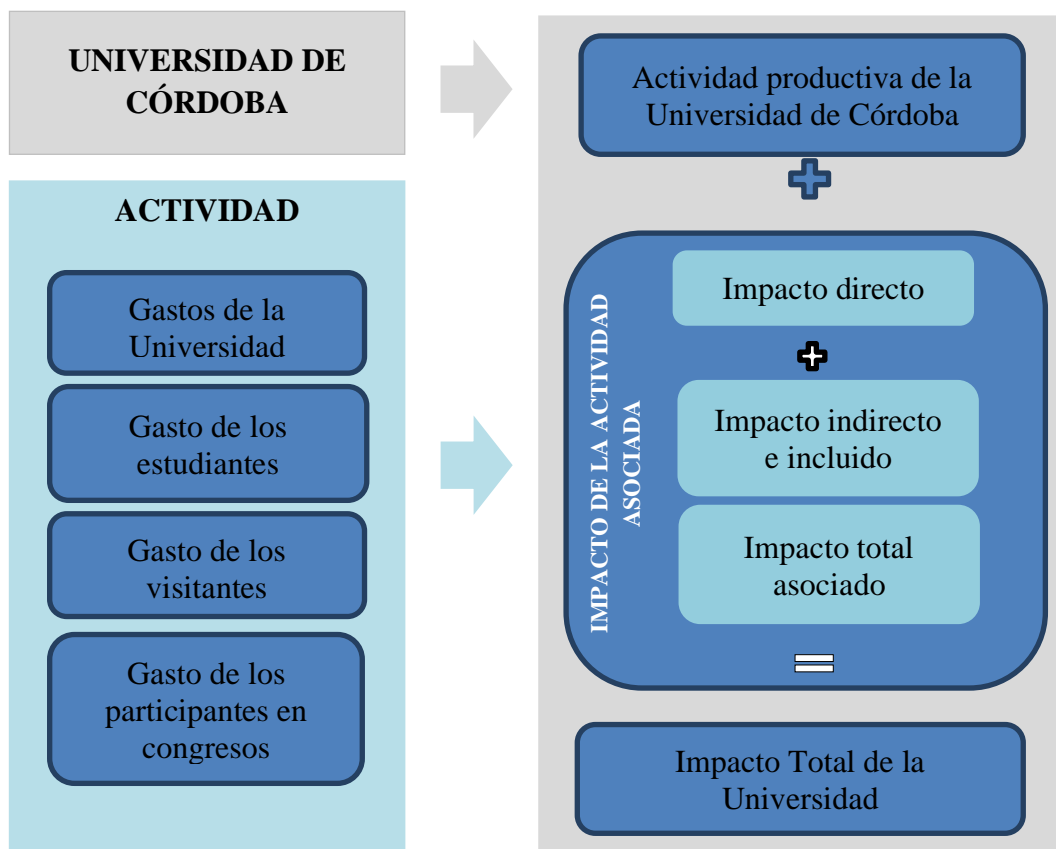
Estos gastos antes mencionados generan impacto en las empresas las cuales producen renta y fuentes de empleo en la ciudad donde se localizan las universidades, generando un efecto directo sobre los sectores y actividades que proporcionan esos bienes y servicios, los

cuales son demandados por la actividad económica de las universidades. A los efectos directos sobre los sectores y actividades que proveen esos bienes y servicios demandados por la actividad de la UCO, se suman otros efectos indirectos como consecuencia del efecto multiplicador que representa el aumento de actividad de cualquiera de estos sectores.

Adicionalmente, el aumento del empleo y la renta de los hogares beneficiados en Andalucía, directa e indirectamente, por el aumento de la actividad económica que representa la UCO, se convierte en un nuevo factor de impulso de la demanda, denominado efecto inducido, con su correspondiente componente multiplicador.

La sumatoria de los efectos directos que se producen, indirectos e inducidos determina el efecto total de la actividad de la UCO sobre Andalucía. El informe cuantifica todos estos efectos del gasto asociado a la UCO durante un periodo de referencia, el año 2016, en términos de producción, renta (valor añadido) y empleo. Los impactos se estiman utilizando la metodología input-output y se calculan a nivel agregado, para toda la economía de Andalucía, y desagregado, para los distintos sectores de actividad. Los impactos se estiman para cada uno de los agentes de gasto: la propia UCO, sus estudiantes, los familiares o visitantes de los estudiantes, y los participantes en congresos, jornadas o reuniones científicas organizados por la UCO.

**Figura 1.**  
*Impacto de las universidades en territorio.*



*Nota: Tomado de Pastor et. al. (2018), pág. 105*

La influencia de la universidad en una región o localidad comprende varios aspectos que no pueden aislarse, pero que están estrechamente relacionados. Según Florax (1992), existen al menos ocho subsistemas -dentro del sistema regional- en los que se pueden analizar los efectos regionales de la universidad. Por tanto, la fundación de una universidad puede constituir el estímulo que genera los efectos sobre uno o varios subsistemas diferentes.

Estos subsistemas están directa o indirectamente interrelacionados de diferentes maneras. Por ejemplo, la universidad puede generar un impacto sobre el subsistema cultural, que a su vez puede afectar al subsistema demográfico debido a un aumento de la inmigración o del flujo de entrada de estudiantes y personal creado directamente por la universidad. El



aumento de la población genera un mayor consumo que repercute en el mercado de trabajo, lo que a su vez genera efectos de retroalimentación en el subsistema demográfico.

Al mismo tiempo, Florax (1992) afirmó que los efectos económicos pueden analizarse desde tres perspectivas diferentes:

A través de los insumos de la universidad (encadenamientos hacia atrás); a través de los productos de la universidad (encadenamientos hacia delante); o a través de un modelo que combina los efectos de insumo-producto con los llamados efectos de atracción (Pellenbarg 2005). Lambooy (1996) propuso una tipología de los efectos económicos de la universidad en la región, en términos de ingresos y empleo generados. En esta lista se incluyen tanto los efectos sobre la demanda (input) como sobre la oferta (output) y hay dos categorías de efectos que están recibiendo más atención: la generación de empresas y la comercialización del conocimiento (pág. 40).

Además, Duch et al. (2008) aseguran que la universidad al considerarse como un agente económico que posee presupuesto y ejecuta el gasto, la actividad que realiza la institución y sus integrantes (estudiantes, profesores, personal administrativo y servicios) produce un impacto que es transmitido a la economía que lo rodea a través de las relaciones intersectoriales. A partir de ello, se debe analizar los efectos multiplicadores en la economía, enfocado en el nivel de renta y ocupación.

Los resultados obtenidos al analizar el impacto del sistema público universitario español entre los años 1998 y 2004, el impacto directo de la actividad universitaria (el derivado de su inversión y consumo) paso de 3.571 a 4.509,5 millones de euros, es decir una variación en términos reales del 26%. Cada unidad monetaria final generada por el sistema universitario aumenta la producción de la economía en 1,63 unidades. Así mismo la participación de VAB

y del empleo universitario sobre el total del VAB y empleo español registraron una tasa de crecimiento media anual de 4,7% y 3,8% respectivamente.

### **2.3.2 Lado de la oferta**

El impacto de las universidades en el desarrollo territorial no se limita solamente al aumento de la demanda de bienes y servicios, sino que también tiene un impacto significativo en la oferta de empleo y la producción de conocimiento. En este sentido, las universidades pueden ser consideradas como actores clave en el desarrollo económico y social de un territorio. A continuación, se presentan algunos autores que han explorado el impacto de las universidades desde la oferta.

Uno de los autores que ha estudiado el impacto de las universidades desde la oferta es Auerswald (2017). En su obra *"The Code Economy: A Forty-Thousand Year History"*, Auerswald (2017) argumenta que las universidades son "fábricas de innovación" que producen nuevos conocimientos y tecnologías que impulsan el crecimiento económico. Según Auerswald (2017), la capacidad de las universidades para generar innovación depende de la calidad de la educación que ofrecen y de su capacidad para atraer y retener a los talentos más brillantes. En este sentido, las universidades pueden actuar como imanes de talento y catalizadores del crecimiento económico.

Auerswald (2017) sostiene que las universidades son cruciales en la creación de nuevos conocimientos que pueden ser utilizados para desarrollar tecnologías y soluciones innovadoras que mejoren la oferta de bienes y servicios. Además, señala que las universidades también son importantes para la transferencia de conocimientos a las empresas y organizaciones locales, lo que puede mejorar la calidad y eficiencia de la producción.

En su obra, Auerswald (2017) destaca que las universidades pueden ser especialmente importantes en la creación de nuevos conocimientos y soluciones innovadoras en industrias de alta tecnología y en sectores con alta demanda de habilidades y conocimientos especializados, como la biotecnología, la informática y la ingeniería. Las universidades pueden proporcionar la infraestructura y los recursos necesarios para la investigación y el desarrollo, así como la capacitación de personal altamente capacitado en estas áreas.

Además, Auerswald (2017) destaca que las universidades también pueden ser importantes en la creación de redes de colaboración entre los diferentes actores locales, lo que puede fomentar la innovación y la transferencia de conocimientos. Las universidades pueden proporcionar espacios de encuentro y trabajo conjunto para investigadores, empresarios y otros actores relevantes, lo que puede mejorar la calidad y eficiencia de la producción en el territorio.

Otro autor que ha explorado el impacto de las universidades desde la oferta es Feldman (2010). En su obra *"The New Economics of Innovation, Spillovers and Agglomeration"*, Feldman argumenta que las universidades son "incubadoras" de empresas innovadoras que generan empleo y crecimiento económico. Según Feldman (2010), las universidades pueden actuar como un "ecosistema" que conecta a los investigadores con los empresarios y los inversores, lo que facilita la transferencia de conocimiento y tecnología a la economía real. Además, las universidades pueden ofrecer programas de formación y asesoramiento empresarial que fomenten la creación de nuevas empresas y la innovación.

Feldman (2010) señala que las universidades tienen un impacto directo en la economía local a través de la investigación y la generación de nuevos conocimientos, así como a través de la formación de capital humano altamente calificado. Además, las universidades también

pueden actuar como incubadoras de empresas innovadoras y de alta tecnología, proporcionando recursos y apoyo a los emprendedores locales.

En su estudio, Feldman (2010) se centra en el concepto de "especialización cognitiva", que se refiere a la concentración de conocimientos y habilidades en una determinada área temática o tecnológica en un territorio determinado. La especialización cognitiva se desarrolla a través de una combinación de factores, incluyendo la presencia de universidades y centros de investigación, empresas innovadoras y emprendedores locales.

Feldman (2010) argumenta que la especialización cognitiva es importante porque permite la creación de "clústeres" de innovación y emprendimiento, en los que los actores locales trabajan juntos para compartir conocimientos, recursos y oportunidades. Estos clústeres pueden generar economías de aglomeración, en las que la presencia de una universidad o centro de investigación atrae a empresas innovadoras y a emprendedores locales, lo que a su vez puede generar un mayor crecimiento económico en el territorio.

Feldman (2010) plantea que las universidades pueden tener un impacto significativo en el desarrollo económico de los territorios desde la oferta, al actuar como generadoras de conocimiento, formadoras de capital humano altamente calificado y como incubadoras de empresas innovadoras. Además, las universidades pueden contribuir a la creación de clústeres de innovación y emprendimiento, generando economías de aglomeración que impulsan el crecimiento económico local.

Finalmente, es importante destacar que el impacto de las universidades en la oferta no se limita solamente al ámbito económico, sino que también tiene un impacto en el desarrollo social y cultural de un territorio. Las universidades pueden actuar como catalizadores del cambio social al fomentar la educación, la cultura y el diálogo intercultural. Además, las

universidades pueden promover la inclusión social y la diversidad al ofrecer programas de formación y apoyo a las comunidades marginadas.

De tal manera que el impacto de las universidades en el desarrollo territorial se extiende más allá del aumento de la demanda de bienes y servicios, y también tiene un impacto significativo en la oferta de empleo y la producción de conocimiento.

#### **2.4 Estudios de impacto de la universidad por el lado de la demanda**

Diversos autores han abordado la relación entre la existencia de universidades en un territorio y su impacto en la demanda de bienes y servicios en esa área geográfica.

Glaeser y Gottlieb (2009) en su estudio *"The Wealth of Cities: Agglomeration Economies and Spatial Equilibrium in the United States"*, argumentan que la presencia de universidades en un territorio aumenta la demanda de bienes y servicios en ese lugar, debido a que la educación superior atrae a personas con mayor poder adquisitivo. Estos individuos, a su vez, demandan una mayor cantidad de bienes y servicios, lo que genera empleo y beneficia a la economía local.

En su estudio, Glaeser y Gottlieb (2009) utilizaron datos de los Estados Unidos para analizar la relación entre la presencia de universidades y el crecimiento económico. Encontraron que las ciudades con una mayor proporción de personas con educación universitaria tienden a tener una economía más diversificada y un mayor crecimiento económico. Además, las ciudades con una mayor proporción de personas con educación universitaria tienden a tener una mayor demanda de bienes y servicios, lo que a su vez impulsa la economía local.

Los autores argumentan que la presencia de universidades en un territorio tiene un efecto positivo en la economía local debido a las llamadas "economías de aglomeración". Estas economías se refieren a los beneficios que surgen cuando las empresas y las personas se agrupan en un área determinada. Por ejemplo, cuando hay un grupo de empresas que operan en una misma industria, es más fácil para ellas colaborar y compartir información, lo que a su vez puede aumentar la eficiencia y la innovación en esa industria.

En el caso de las universidades, estas instituciones atraen a una gran cantidad de estudiantes, profesores e investigadores, lo que a su vez atrae a empresas y servicios que satisfacen las necesidades de esta población. Por ejemplo, la presencia de una universidad puede atraer a empresas de tecnología que buscan colaborar con investigadores y estudiantes de informática.

Además, la presencia de una universidad en un territorio también puede tener un efecto positivo en la calidad de vida de los residentes locales. Las universidades suelen ofrecer una amplia variedad de servicios culturales y deportivos, lo que puede mejorar la calidad de vida de los residentes locales. Además, la presencia de estudiantes y académicos internacionales puede aumentar la diversidad cultural y la tolerancia en una comunidad.

Díaz y Rodríguez (2010) en su artículo "El impacto de la universidad en la economía regional: un análisis empírico", analizan el efecto de la existencia de universidades en la demanda de servicios en las regiones españolas. Concluyen que la presencia de universidades tiene un efecto positivo en la demanda de servicios, especialmente en aquellos relacionados con la cultura y el ocio, como cines, teatros, museos, restaurantes y bares.

Los autores se basan en el modelo de crecimiento neoclásico, que plantea que el aumento de la productividad y la renta per cápita de una región dependen de factores como la

acumulación de capital, la educación y la tecnología. Dentro de este marco teórico, Díaz y Rodríguez (2010) consideran que la existencia de universidades en una región puede influir en la demanda de servicios de esa región, y por tanto, en su desarrollo económico.

Para analizar este efecto, los autores utilizan un modelo econométrico que relaciona la demanda de servicios en cada región española con variables como la población, el empleo, la renta per cápita y la presencia de universidades. Para ello, utilizan datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares del Instituto Nacional de Estadística y de la base de datos de universidades españolas del Ministerio de Educación y Ciencia.

Los resultados del estudio indican que la existencia de universidades en una región tiene un efecto positivo y significativo en la demanda de servicios en esa región. En concreto, los autores encuentran que la presencia de una universidad en una región aumenta la demanda de servicios de transporte, comunicaciones, ocio y cultura, y servicios personales y domésticos.

Díaz y Rodríguez (2010) proponen que este efecto se debe a varias razones. En primer lugar, la presencia de una universidad atrae a estudiantes y profesores, lo que aumenta la población y la demanda de servicios. Además, las universidades generan empleo directo e indirecto en la región, lo que a su vez aumenta la renta y la demanda de servicios. Por último, la existencia de una universidad puede mejorar la calidad y la diversidad de los servicios disponibles en la región, lo que atrae a más residentes y visitantes.

Acs y Armington (2004) en su estudio *"The Impact of Geographical Differences in Human Capital on Economic Development: A Review"*, los autores señalan que las universidades contribuyen a aumentar la demanda de bienes y servicios en el territorio, ya que atraen a estudiantes y académicos, que a su vez demandan una amplia variedad de bienes y servicios.

Acs y Armington (2004) destacan que las universidades no solo contribuyen a la formación de capital humano, sino que también actúan como generadoras de empleo y consumidores de bienes y servicios locales. Las universidades, como grandes instituciones, requieren una amplia variedad de bienes y servicios para su funcionamiento, lo que genera una demanda adicional en la región donde se encuentran.

Además, las universidades atraen a estudiantes y profesores de todo el mundo, lo que aumenta aún más la demanda de servicios en la región. Los estudiantes universitarios, en particular, son una importante fuente de demanda de servicios, desde alojamiento y alimentación hasta transporte y entretenimiento. Estos gastos impulsan la economía local y, en última instancia, generan empleo y crecimiento económico.

Los autores también destacan que las universidades pueden fomentar la creación de empresas y la innovación, lo que a su vez aumenta la demanda de bienes y servicios en la región. Las universidades suelen ser líderes en la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías, lo que puede resultar en la creación de empresas y empleos relacionados con estas nuevas tecnologías. Además, las universidades a menudo tienen programas de incubación de empresas y espacios de coworking que fomentan la creación de nuevas empresas y emprendimientos.

En general, Acs y Armington (2004) sostienen que las universidades pueden tener un impacto significativo en la demanda de bienes y servicios en una región. Además de ser una fuente importante de capital humano, las universidades generan una demanda adicional en la economía local a través de la contratación de personal, la atracción de estudiantes y profesores de todo el mundo, y la promoción de la innovación y la creación de empresas.



Rodríguez-Pose y Hardy (2015) en su artículo "*University of Excellence? The Effects of Academic Rankings on University Decision-Making*", establecen que la presencia de universidades de alta calidad en un territorio puede aumentar la demanda de bienes y servicios de alta calidad, como tiendas de lujo, restaurantes gourmet y servicios financieros especializados. Esto se debe a que estas universidades atraen a personas con altos ingresos y nivel educativo, que buscan servicios y productos de alta calidad.

Los autores sostienen que la presencia de universidades de alta calidad puede aumentar la demanda de bienes y servicios de alta calidad en un territorio. Esto se debe a que la presencia de universidades de renombre puede atraer a estudiantes, académicos y empresas de alta calidad a la región. Estos actores pueden tener una mayor capacidad adquisitiva y, por lo tanto, pueden aumentar la demanda de bienes y servicios de alta calidad.

Además, los autores argumentan que las universidades de alta calidad pueden tener un impacto positivo en la imagen de un territorio. La presencia de una universidad de renombre puede mejorar la percepción que se tiene del territorio, lo que puede atraer a más turistas y empresas. Esto puede aumentar la demanda de bienes y servicios en la región.

Sin embargo, los autores también señalan que la presencia de universidades de alta calidad puede tener algunos efectos negativos en la demanda de bienes y servicios en el territorio. En particular, las universidades de alta calidad pueden tener un efecto de expulsión sobre los residentes locales que no tienen los mismos niveles de ingresos y educación. Esto puede resultar en un aumento de los precios de la vivienda y en una mayor polarización social.

En general, estos autores coinciden en que la presencia de universidades en un territorio tiene un impacto positivo en la demanda de bienes y servicios, especialmente aquellos relacionados con la cultura, el ocio y la calidad. Esto se debe en parte a que las universidades

atraen a personas con mayor poder adquisitivo, que a su vez generan empleo y benefician a la economía local. Además, las universidades atraen a estudiantes y académicos, que demandan una amplia variedad de bienes y servicios. En conjunto, estos factores contribuyen a aumentar la demanda de bienes y servicios en el territorio donde se encuentra la universidad.

## CAPÍTULO III.

### 3. METODOLOGÍA

El presente estudio es de carácter cuantitativo en el cual tiene por objetivo explicar mediante la investigación sistemática el impacto que tienen las universidades en la economía a través de la recolección de datos, analizados mediante métodos basados en técnicas matemáticas, estadísticas o informáticas.

Para este caso se utilizará el análisis de regresión lineal lo cual consiste en examinar la relación entre dos o más variables e identificar cuáles son las que tienen mayor influencia en un tema específico. El proceso de realizar una regresión permite determinar con confianza cuáles son los factores más importantes, cuáles se pueden ignorar y cómo influyen entre sí. Dichos factores se denominan variables las cuales se clasifican en:

- **Variable(s) dependiente(s):** Es el factor más importante, el cual se está tratando de entender o predecir.
- **Variable(s) independiente(s):** Es el factor se cree que puede impactar en tu variable dependiente.

Las variables que se van a utilizar son el Valor Agregado Bruto (VAB) del sector comercio, el VAB del sector de manufactura y el VAB cantonal, así como las ventas de ambos sectores; en el caso del VAB representa el valor final de todos los bienes y servicios producidos en el sector durante un período de tiempo. Mientras que, las ventas vienen dadas por la declaración del Impuesto al Valor Agregado (IVA) ante el Servicio de Rentas Internas (SRI).

Las variables explicativas o independientes estarán asociadas con las variables por el lado de la demanda de las universidades como son el presupuesto asignado, así como el número de estudiantes matriculados de ambas.

El análisis se realizará en el período 2011 a 2020 considerando a las dos instituciones (IES) de educación superior en Riobamba, la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH) y la UNACH.

Los datos relativos a la actividad económica del cantón fueron obtenidos de las cuentas territoriales del Banco Central del Ecuador, mientras que los datos del número de estudiantes de ambas instituciones se extrajeron de las estadísticas de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), y la información presupuestaria de los acuerdos del Ministerio de Finanzas con respecto a los montos de liquidación a cada institución pública.

Se estimó una regresión lineal múltiple validando los supuestos necesarios para obtener estimadores insesgados y de mínima varianza, realizando las correcciones derivadas de posibles problemas de autocorrelación y de heterocedasticidad a través de estimaciones robustas. Esta propuesta para el conjunto de las IES viene dada por:

***VAB comercio ó ventas comercio***

$$= \beta_0 + \beta_1 \text{presupuesto}_{ESPOCH} + \beta_2 \text{presupuesto}_{UNACH} + \beta_3 \text{Num}_{epoch} + \beta_4 \text{Num}_{unach} + \varepsilon_t$$

***VAB manufactura ó ventas manufactura***

$$= \beta_0 + \beta_1 \text{presupuesto}_{ESPOCH} + \beta_2 \text{presupuesto}_{UNACH} + \beta_3 \text{Num}_{epoch} + \beta_4 \text{Num}_{unach} + \varepsilon_t$$

$$\mathbf{VAB\ global} = \beta_0 + \beta_1\mathit{presupuesto}_{ESPOCH} + \beta_2\mathit{presupuesto}_{UNACH} + \beta_3\mathit{Num}_{epoch} \\ + \beta_4\mathit{Num}_{unach} + \varepsilon_t$$

Se validarán los supuestos de normalidad de los residuos, la correcta especificación (prueba de Ramsey), la homocedasticidad de la varianza de los residuos (prueba de Breusch y Pagan), la no autocorrelación (prueba de Durbin Watson alternativa) y la ausencia de multicolinealidad (factor de inflación de varianza).

## CAPÍTULO IV.

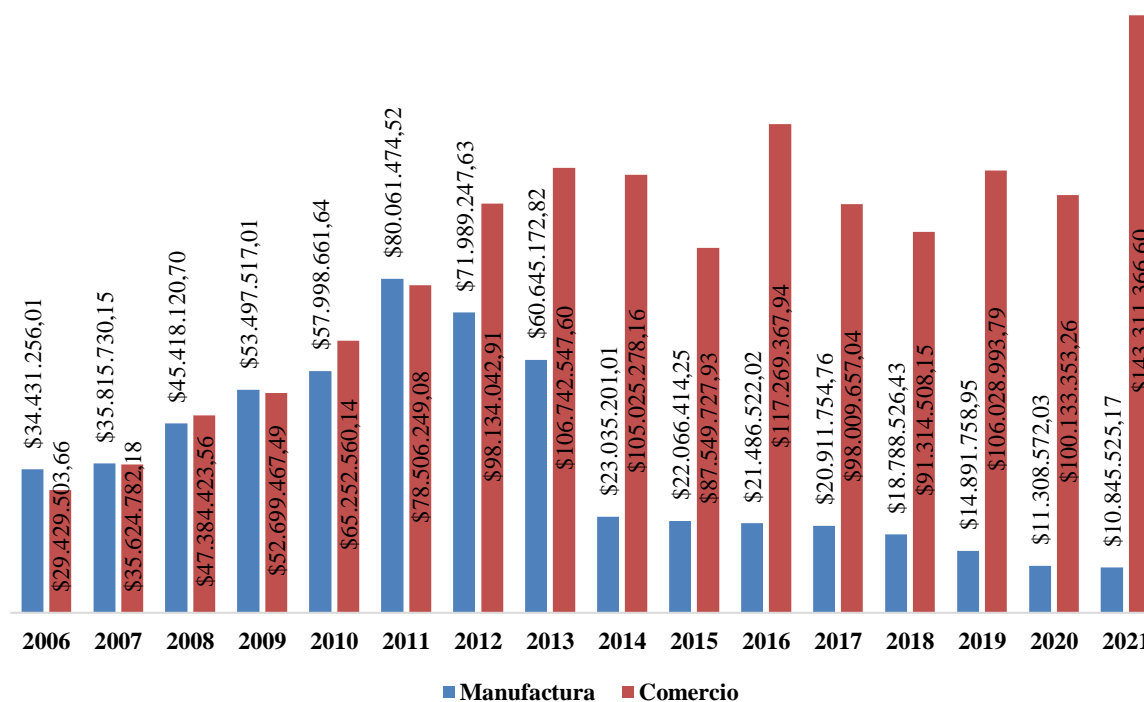
### 4. RESULTADOS

#### 4.1 Caracterización de la actividad económica del cantón Riobamba

En las figuras 2 y 3 se puede observar que durante el período comprendido entre los años 2006 y 2011 las ventas totales de la industria de manufactura superaban a las de comercio llegando a presentar su pico más alto en 2011 con una tasa de crecimiento del 38,04% por encima de la de comercio del 20,31%; este fue el último año en que se presentó esta situación, porque desde 2012 hasta 2020 se puede observar que es el comercio quien supera a la manufactura con una diferencia promedio del 458,43%.

**Figura 2.**

*Ventas totales de las industrias de manufactura y comercio en la ciudad de Riobamba. Período 2006 – 2021 (dólares).*

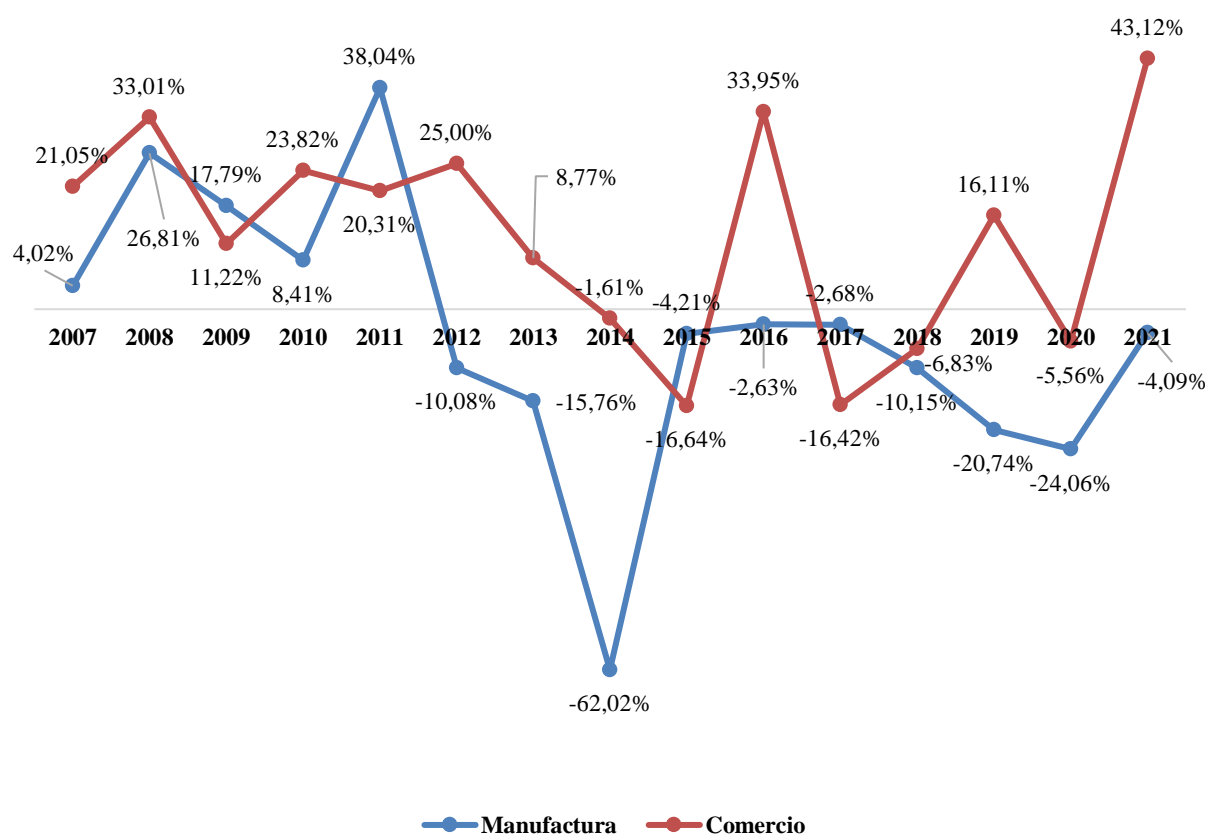


**Nota:** el gráfico fue elaborado conforme los datos obtenidos del Servicio de Rentas Internas (SRI).

De esta forma la tasa de crecimiento de dichas ventas ha mantenido una caída en el sector manufacturero desde 2012, siendo la más pronunciada la del año 2014 con 62,02%. En contraposición, las ventas en el sector comercio si bien reportan algunas caídas desde el período, también se logra evidenciar un aumento de las ventas en los años 2016, 2019 y 2021 (Figura 3).

**Figura 3.**

*Tasa de crecimiento de las ventas totales de las industrias de manufactura y comercio en la ciudad de Riobamba. Período 2007 - 2021.*



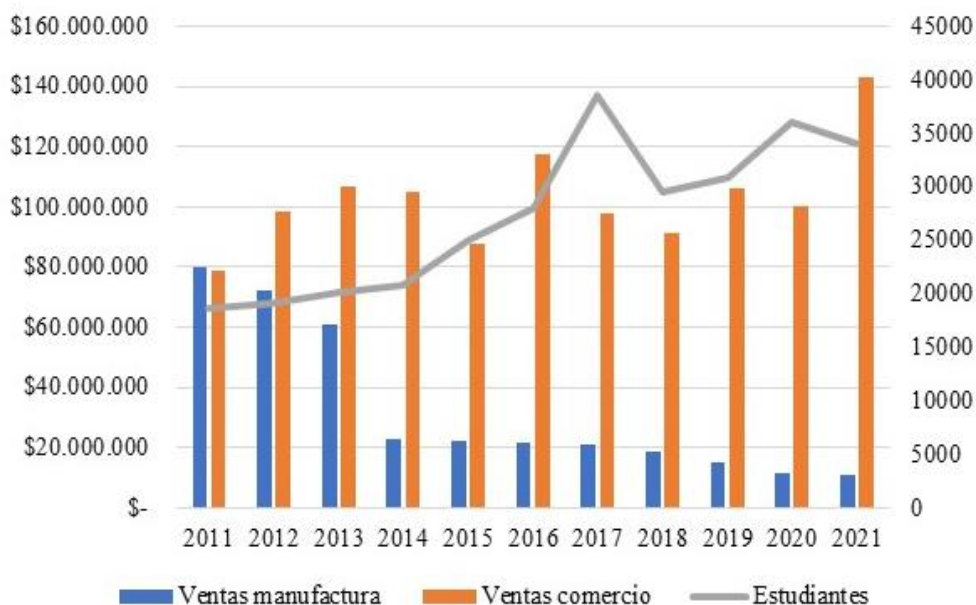
**Nota:** Elaborado a partir de un análisis de evolución de los datos obtenidos del Servicio de Rentas Internas (SRI).

Los datos presentados previamente se pueden contrastar con el incremento de la población de estudiantes universitarios en la ciudad, datos que se reflejan en la figura 4; en la cual muestra el incremento en valores absolutos de esta variable, evidenciando que desde 2011 hasta 2020 ha existido un incremento significativo de la cantidad de estudiantes universitarios

matriculados en las Instituciones de Educación Superior de la ciudad, pasando de 18.000 estudiantes a 34.000, impulsado por el crecimiento de ambas universidades públicas.

**Figura 4.**

*Comparación entre las ventas totales de las industrias y el número de estudiantes universitarios matriculados en la ciudad de Riobamba. Período 2011 - 2020.*



**Nota:** Elaborado a partir de los datos obtenidos del Servicio de Rentas Internas (SRI), de las rendiciones de cuentas de las Instituciones de Educación Superior de Riobamba y la Secretaría Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SENESCYT).

Además, la figura 4 se puede observar que las ventas de la industria manufacturera se han reducido paulatinamente desde el año 2011, mientras que las ventas del sector comercio en promedio para el período se han incrementado al igual que el número de estudiantes de las IES pública del cantón.

Con respecto al comportamiento del número de estudiantes de cada una de las universidades, en la figura 5 se evidencia que la tasa de crecimiento de la población de estudiantes universitarios oscila entre 2,76% y 37,34% (con excepción de 2018 donde fue de -23,41%), con un valor de crecimiento promedio de 8,49% durante el período. La matrícula de estudiantes de la ESPOCH siempre (salvo el año 2017) siempre ha sido superior a la de la UNACH, ubicándose por encima de los 20.000 estudiantes para el año 2021.



**Figura 5.**

*Evolución del número de estudiantes promedio matriculados por cada IES en el cantón Riobamba. Período 2011 - 2020.*

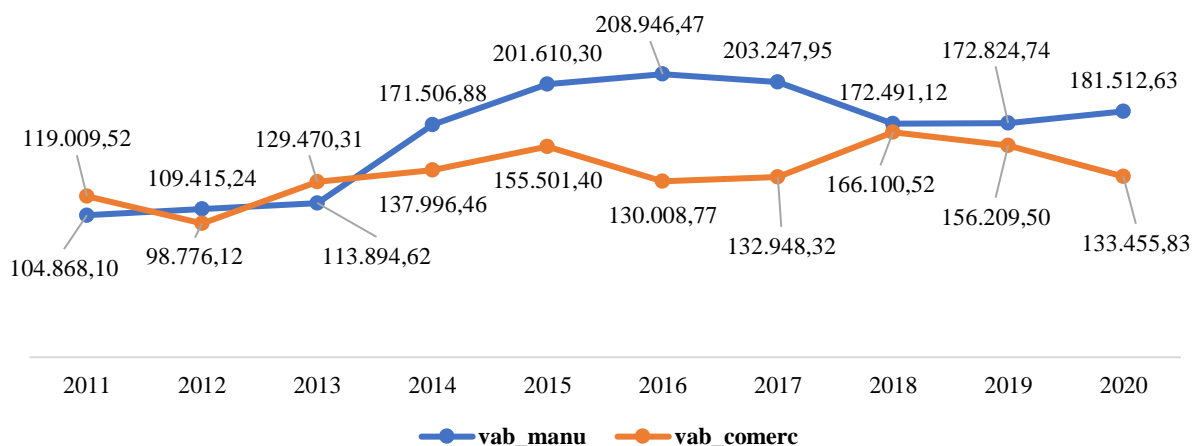


**Nota:** Elaborado a partir de un análisis de evolución realizado con los datos obtenidos de las rendiciones de cuentas de las Instituciones de Educación Superior de Riobamba y la Secretaría Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SENESCYT).

Si se analiza el comportamiento del VAB tanto para el sector de manufactura como de comercio, en la figura 6 se pone de manifiesto que el VAB de manufactura a partir del año 2014 supera al VAB del sector comercio, disminuyendo la brecha en el año 2018, para luego ampliar como consecuencia de la reducción del VAB comercio y el aumento del de manufactura para el año 2020.

**Figura 6.**

*Evolución del VAB manufactura y comercio, cantón Riobamba (miles de dólares). Período 2011 - 2020.*

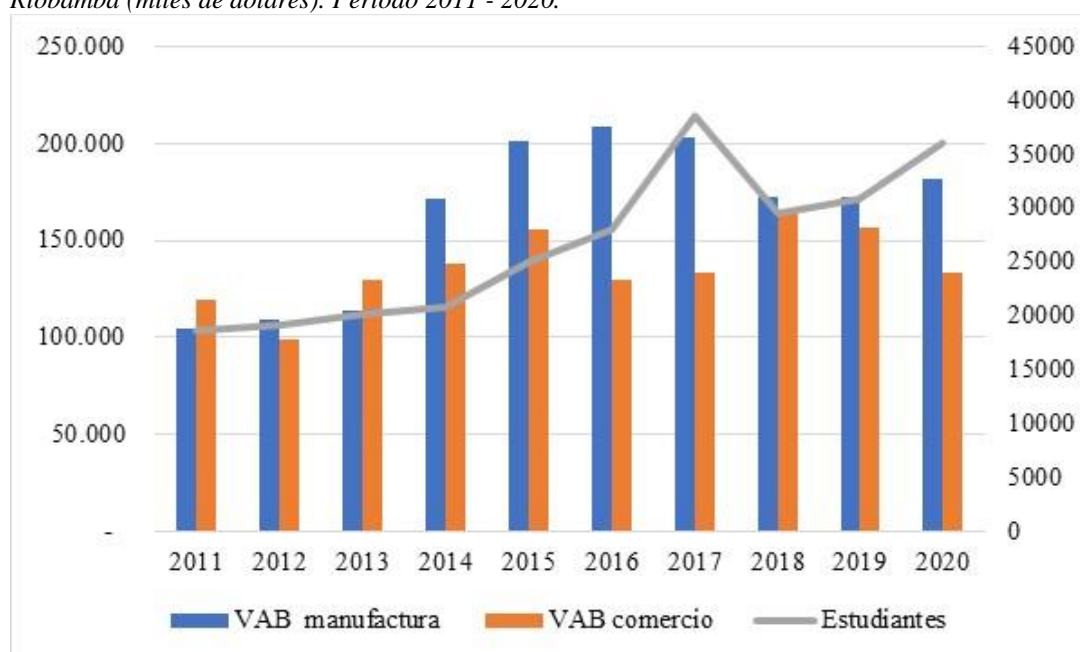


**Nota:** Datos obtenidos a partir de las cuentas territoriales del Banco Central del Ecuador

Si se compara la evolución de ambos VAB con respecto al número de estudiantes matriculados promedio por año de las IES públicas en el cantón Riobamba, se observa en la figura 7 que el aumento hasta 2016 del número de estudiantes corresponde con un crecimiento del VAB en ambos sectores, mientras que la caída al menos del VAB manufacturero también representó un retroceso del número de estudiantes en el año 2017.

**Figura 7.**

*Evolución del VAB manufactura y comercio y de los estudiantes matriculados en IES públicas del cantón Riobamba (miles de dólares). Período 2011 - 2020.*

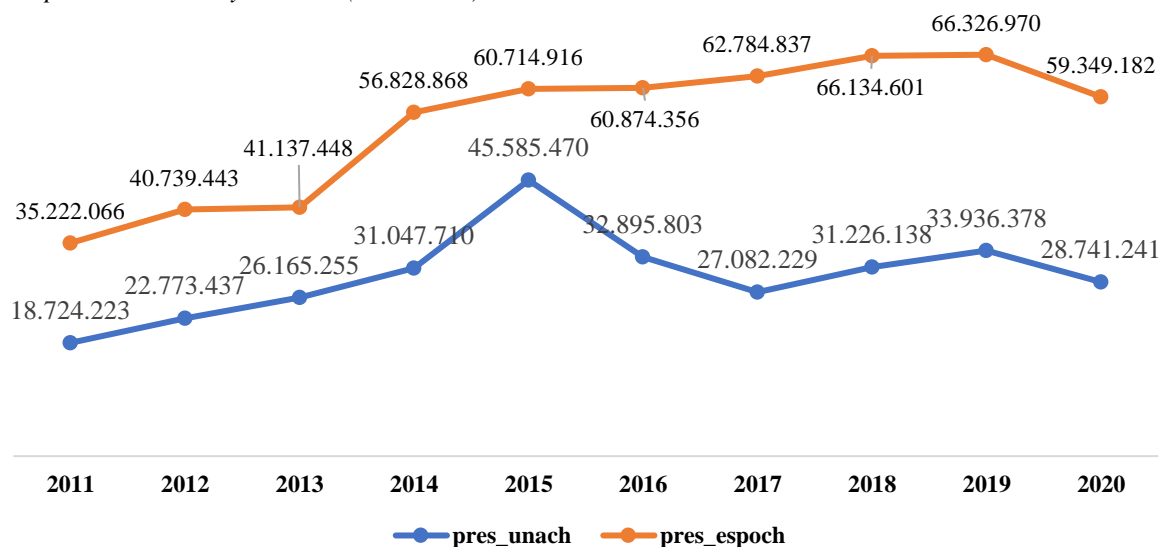


**Nota:** Datos obtenidos a partir de las cuentas territoriales del Banco Central del Ecuador y de la SENESCYT (estudiantes).

Por último, del análisis del presupuesto de las universidades se puede observar (figura 8) que a lo largo del período de estudio (2011-2021) el comportamiento de las dos universidades ha sido desigual, en el sentido que si bien la ESPOCH ha incrementado paulatinamente el monto asignado hasta el año 2020 producto de la pandemia, la UNACH presentó esa tendencia hasta el año 2015, a partir del cual se redujo alcanzando el cifra más baja en el año 2017 de USD 27,09 MM, para luego crecer hasta el año 2019 y disminuir en el año 2020 a USD 28,75 MM, a consecuencia de la pandemia.

**Figura 8.**

Presupuesto ESPOCH y UNACH (En dólares). Período 2011 - 2020.



Si este presupuesto es analizado en términos del monto asignado por estudiante, pues la diferencia entre ambas instituciones se reduce, siendo el de la ESPOCH de USD 3.354,60 promedio por cada estudiante durante el período y de USD 3.350,75 para la UNACH.

## 4.2 Estimaciones Econométricas

A partir de los datos analizados en la sección anterior, se procedió a estimar las ventas de manufacturas con relación al número de estudiantes de ambas IES (modelo 1), el presupuesto (modelo 2) y el presupuesto y número de estudiantes totales (modelo 3), tal como se observa en la tabla 3.

**Tabla 3.**

Estimación de las ventas de manufactura

	<b>Modelo 1 (MCG)</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>
<b>Variabes</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Coefficiente</b>
<b>Estudiantes UNACH</b>	-490,1121 (1548,641)		
<b>Estudiantes ESPOCH</b>	-5547,879** (2027,986)		
<b>Presupuesto UNACH</b>		-0,1519 (0.4869)	
<b>Presupuesto ESPOCH</b>		-2.0956*** (0.3072)	
<b>Total Estudiantes</b>			-1121,293**

			(477,8356)
<b>Total presupuesto</b>			-1,101317***
			(0,1968)
<b>Constante</b>	1.31e+08	1.54e+08	1.58e+08
	(2.79e+07)	(1.28e+07)	(1.38e+07)
<b>R2</b>	0,7018	0,9310	0,9227
<b>Normalidad Residuos (LM Ch2)</b>	-0,1637	0,1405	0,1405
<b>Correcta especificación (Ramsey)</b>	0,90	3,05	7,17
<b>Homocedasticidad (Breusch y Pagan)</b>	6,06**	0,26	0,14
<b>Autocorrelación (Durbin alternativo)</b>	0,084	0,009	1,148
<b>Multicolinealidad (VIF)</b>	1,72	1,91	1,58

**Nota:** Significativo al 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) y 10% (\*)

En el modelo 1, se evidencian problemas de heterocedasticidad que requirió realizar la estimación a través de mínimos cuadrados generalizados, obteniendo que únicamente el número de estudiantes de la ESPOCH resultó ser estadísticamente significativo, de manera que un incremento del número de estudiantes reduce el nivel de ventas de manufacturas, tal como se planteó en la hipótesis. No se evidencian problemas de autocorrelación, ni normalidad de los residuos, ni multicolinealidad.

Si se analiza el modelo 2, que luego de validar lo supuesto son presenta ninguna violación, se observa que, en el caso del presupuesto, también resultó estadísticamente significativo el presupuesto de la ESPOCH, mostrando una relación inversa con las ventas de manufacturas.

Por último, en el modelo 3, al agregar los estudiantes y el presupuesto, ambas variables resultaron estadísticamente significativas y con signo negativo, sin evidenciar problemas con la validez de los supuestos.

Realizando estimaciones similares para las ventas del sector comercio se muestran en la tabla 4 los resultados de los tres modelos, que contienen como variables explicativas el

número de estudiantes (modelo 1), los presupuestos de cada universidad (modelo 2) y las variables agregadas (modelo 3).

**Tabla 4.**  
*Estimación de las ventas de comercio*

<b>Variab</b>	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>
<b>Coeficiente</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Coeficiente</b>
<b>Estudiantes UNACH</b>	405,9301 (1533,33)		
<b>Estudiantes ESPOCH</b>	211,798 (1228,615)		
<b>Presupuesto UNACH</b>		-0,1867873 (0,7503485)	
<b>Presupuesto ESPOCH</b>		0,3794287 (0,4733742)	
<b>Total Estudiantes</b>			68,44025 (707,2058)
<b>Total presupuesto</b>			0,1543465 (0,2913391)
<b>Constante</b>	9.00e+07 (2.01e+07)	8.36e+07 (1.97e+07)	8.40e+07 (2.04e+07)
<b>R<sup>2</sup></b>	0,0375	0,1047	0,0738
<b>Normalidad Residuos (LM Ch2)</b>	0,6708	0,6708	0,1405
<b>Correcta especificación (Ramsey)</b>	1,12	2,35	2,16
<b>Homocedasticidad (Breusch y Pagan)</b>	0,61	0,40	0,04
<b>Autocorrelación (Durbin alternativo)</b>	0,827	0,392	0,844
<b>Multicolinealidad (VIF)</b>	1,72	1,91	1,58

*Nota: Significativo al 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) y 10% (\*)*

Para el sector comercio en ninguno de los tres modelos las variables explicativas resultaron ser estadísticamente significativas, aunque sus signos son los que se propusieron inicialmente, mostrando una relación directa al menos entre el presupuesto y los estudiantes

agregados con respecto a las ventas del sector comercio. Ninguno de los modelos presentó problemas de validez de supuesto.

Con respecto a las estimaciones del VAB, para el sector comercio, se estimaron de manera similar tres modelos, el primero con respecto a los estudiantes, el segundo con el presupuesto y el tercero con ambas variables agregadas (tabla 5).

**Tabla 5.**  
*Estimación VAB comercio*

<b>Variables</b>	<b>Modelo 1 Coeficiente</b>	<b>Modelo 2 Coeficiente</b>	<b>Modelo 3 Coeficiente</b>
<b>Estudiantes UNACH</b>	-1,349634 (1,734567)		
<b>Estudiantes ESPOCH</b>	4,382227* (2,164769)		
<b>Presupuesto UNACH</b>		0,0008914 (0,0008333)	
<b>Presupuesto ESPOCH</b>		0,0009297 (0,0005257)	
<b>Total Estudiantes</b>			-0,34224411 (0,7613009)
<b>Total presupuesto</b>			0,0010012*** (0,0003136)
<b>Constante</b>	77356,7 (28333,42)	58223,65 (21905,41)	60146,59 (21932,45)
<b>R2</b>	0,3956	0,6521	0,6618
<b>Normalidad Residuos (LM Ch2)</b>	-0.6708	1,3416	0,1405
<b>Correcta especificación (Ramsey)</b>	0,78	0,32	0,33
<b>Homocedasticidad (Breusch y Pagan)</b>	0,00	0,33	0,34
<b>Autocorrelación (Durbin alternativo)</b>	0,021	0,530	0,354
<b>Multicolinealidad (VIF)</b>	1,72	1,91	1,58

*Nota: Significativo al 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) y 10% (\*)*

Todos los modelos se cumplieron con los supuestos de validez de la estimación por mínimos cuadrados ordinarios; en el modelo 1 resultó significativo el número de estudiantes de la ESPOCH, mostrando una relación positiva con el VAB del sector comercios, mientras

que en el modelo 3, el presupuesto total de las IES públicas también es significativo y con el signo esperado (positivo).

La estimación para el VAB del sector manufacturero se planteó de manera similar, el modelo 1 que incluye las variables explicativas de número de estudiantes por universidades, el modelo 2 los presupuestos individuales y por último el modelo 3 con el agregado de ambas variables, cuyos resultados se presentan en la tabla 6.

**Tabla 6.**  
*Estimación VAB manufactura*

<b>Variables</b>	<b>Modelo 1 Coeficiente</b>	<b>Modelo 2 Coeficiente</b>	<b>Modelo 3 Coeficiente</b>
<b>Estudiantes UNACH</b>	-0,1621578 (2,569751)		
<b>Estudiantes ESPOCH</b>	9,615882** (3,207093)		
<b>Presupuesto UNACH</b>		0,001094 (0,0012217)	
<b>Presupuesto ESPOCH</b>		0,0026455** (0,0007707)	
<b>Total Estudiantes</b>			1,606772 (1,021279)
<b>Total presupuesto</b>			0,0016738*** (0,0004207)
<b>Constante</b>	6973,197 (41975,79)	-14119,49 (32116,45)	32116,45 (29422,2)
<b>R2</b>	0,6822	0,8209	0,8542
<b>Normalidad Residuos (LM Ch2)</b>	-1,9668	-0,5620	-1,3416
<b>Correcta especificación (Ramsey)</b>	0,49	12,52	0,74
<b>Homocedasticidad (Breusch y Pagan)</b>	0,57	1,66	1,09
<b>Autocorrelación (Durbin alternativo)</b>	1,454	0,415	0,712
<b>Multicolinealidad (VIF)</b>	1,72	1,91	1,58

**Nota:** Significativo al 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) y 10% (\*)

En todos los modelos se logró validar cada uno de los supuestos de la estimación por MCO; en el modelo 1 el número de estudiantes de la ESPOCH resultó ser la variable estadística significativa con el signo esperado (positivo), mientras que en el modelo 2 es significativa la

variable de presupuesto de la ESPOCH mostrando una relación positiva con el VAB del comercio. En el modelo 3, de manera similar el presupuesto total es el que muestra una relación positiva y estadísticamente significativa con el VAB comercio.

Por último, se estimaron modelos similares tratando de explicar el VAB total del cantón Riobamba, considerando estudiantes por cada universidad (modelo 1), presupuesto de cada universidad (modelo 2) y variables agregadas (modelo 3), cuyos resultados se presentan en la tabla 7.

**Tabla 7.**  
*Estimación VAB Total*

<b>Variables</b>	<b>Modelo 1 (MCG) Coeficiente</b>	<b>Modelo 2 Coeficiente</b>	<b>Modelo 3 Coeficiente</b>
<b>Estudiantes UNACH</b>	-6,1335 (9,1538)		
<b>Estudiantes ESPOCH</b>	26,3922 (18,3407)		
<b>Presupuesto UNACH</b>		0,0072118 (0,0067343)	
<b>Presupuesto ESPOCH</b>		0,0131438** (0,0042485)	
<b>Total Estudiantes</b>			2,998984 (6.289755)
<b>Total presupuesto</b>			0,010215*** (0,0025911)
<b>Constante</b>	29422,2 (339796,5)	318825,4 (177033,9)	310368,7 (181202,6)
<b>R2</b>	0,5724	0,8064	0,8033
<b>Normalidad Residuos (LM Ch2)</b>	-2,0125	0,000	0,000
<b>Correcta especificación (Ramsey)</b>	1,70	3,17	0,27
<b>Homocedasticidad (Breusch y Pagan)</b>	0,53	0,98	1,01
<b>Autocorrelación (Durbin alternativo)</b>	3,612*	2,492	1,385
<b>Multicolinealidad (VIF)</b>	1,72	1,91	1,58

En el primer modelo luego de validar los supuestos se identificó problemas de autocorrelación, por lo cual los resultados presentados corresponden a la estimación de mínimos cuadrados generalizados. En este caso ninguna variable (estudiantes) resultó ser



estadísticamente significativa, mientras que en los modelos 2 y 3 en los que se logró validar los supuestos, es el presupuesto de la ESPOCH y el agregado, respectivamente, siendo en ambos casos las relaciones positivas con el VAB cantonal.

## CAPÍTULO V.

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

Las variables que se relacionan con la actividad económica del cantón Riobamba son tanto el presupuesto de las IES con un promedio de \$32.284,77 para el caso de la Unach y para el caso de la Espoch con \$60.784.946, así como el número de estudiantes de estas, con un promedio de 10.399 para la Unach y la Espoch con 16.954 para el periodo 2011-2020.

Tal como plantean Duch et al. (2008) la universidad al considerarse como un agente económico que posee presupuesto y ejecuta el gasto, la actividad que realiza la institución y sus integrantes (estudiantes, profesores, personal administrativo y servicios) produce un impacto que es transmitido a la economía que lo rodea a través de las relaciones intersectoriales.

Las ventas tanto del sector comercio tiene un promedio de \$85.150.989 como del sector manufactura la cual tiene un promedio de \$36.449.465 para el periodo 2011-2020, lo que evidencia fluctuaciones a lo largo de todo el periodo de estudio, con una marcada importancia del sector comercio sobre manufactura en el cantón Riobamba.

En cuanto a la variable VAB en el sector comercio, manufactura y cantonal son un indicador que mide el valor añadido realizado por cada sector o industria en el proceso productivo de bienes y servicios finales en el periodo 2011- 2020 para el cantón Riobamba; estas variables son de gran importancia, ya que, de esta manera se puede medir el impacto que tiene las variables independientes ya que, Acs y Armington (2004) en su estudio "The Impact of Geographical Differences in Human Capital on Economic Development: A Review", señalan que las universidades contribuyen a aumentar la demanda de bienes y servicios en el

territorio, ya que atraen a estudiantes y académicos, que a su vez demandan una amplia variedad de bienes y servicios.

Los resultados del estudio determinan que a medida que se incrementa el número de estudiantes de educación superior en la ciudad de Riobamba las ventas se reducen \$1.121 mientras que las de ventas de comercio se incrementan en \$68,44. Por otra parte a medida que se incrementa un dólar de presupuesto de las universidades públicas del cantón, las ventas de comercio se incrementan en \$0,15 mientras que las de manufactura se reducen en \$1,10.

Los resultados del estudio determinan que a medida que se incrementa el número de estudiantes de educación superior el VAB cantonal se incrementa en \$2,99 mientras que si se incrementa un dólar en el presupuesto el VAB cantonal incrementa en \$0,01 resaltando que es la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo la que tiene mayor impacto dando que al incrementarse un dólar en el presupuesto de esta institución el VAB se incrementa en \$0,013 y al incrementar un estudiante en esa institución el VAB se incrementa en \$26,39.

De esta forma se confirma la hipótesis de una relación directa entre el presupuesto y el número de estudiantes con relación a la actividad económica, considerando únicamente el lado de la demanda en el corto plazo. Es importante mencionar que el volumen del presupuesto, así como el número de estudiantes determinan el impacto, pues de manera individual la Unach no influye significativamente en el VAB del cantón Riobamba, lo cual si ocurre en la Espoch y cuando se agregan ambas universidades.

## **5.2 Recomendaciones**

Existen limitaciones relacionadas con los datos necesarios para evaluar el impacto en un período de tiempo mayor, así como el acceso a variables por el lado de la oferta que podrían

permitir un abordaje integral del impacto de las instituciones de educación superior en el territorio.

Para futuras investigaciones se recomienda, en caso de disponer de la información, realizar el análisis en un período más prolongado que pueda incorporar un estudio a través de otras herramientas de series de tiempo como cointegración. Además, realizar un estudio por el lado de la oferta considerando variables como egresados, emprendimientos, patentes, innovaciones, podría permitir completar el análisis parcial desarrollado en esta investigación.

A nivel de los gestores de políticas públicas pareciera quedar claro el impacto de las instituciones de educación superior en territorio, lo cual debería convertirse en un estímulo para mantener y aumentar los presupuestos de las instituciones pública de manera de estimular la actividad económica de las regiones y con ello impulsar el desarrollo territorial.

Por último, se podría desarrollar una investigación con otras metodologías como la de insumo producto que cuantifique el impacto en cada sector de manera individual, identificando la sensibilidad que tiene cada uno a las modificaciones presupuestarias.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Acs, Z. J., & Armington, C. (2004). The impact of geographical differences in human capital on economic development: a review. *Journal of regional science*, 44(1), 85-118.
- Asamblea Nacional Constituyente (2008). Constitución de la República del Ecuador. Montecristi: Asamblea Nacional Constituyente.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador.
- Auerswald, PÁG. (2017). *The Code Economy: A Forty-Thousand Year History*. Oxford University Press.
- Banco Central del Ecuador - BCE. (2017). *Metodología. Información Estadística Mensual. Sector Fiscal* (Cuarta ed.). Quito: Banco Central del Ecuador - BCE. doi:ISSN-0408-327X
- Boffo, S. (2012). *Territorios inteligentes: innovación y desarrollo territorial en la sociedad del conocimiento*. Editorial UOC.
- Castells, M. (1993). *La ciudad y las redes*. Alianza Editorial.
- D'Ambrosio, A. M. (2012). La universidad como motor del desarrollo territorial. *Rassegna Economica*, 1, 55-74.
- De Sousa Santos, B. (2010). *La universidad en el siglo XXI: para una reforma democrática y emancipatoria de la universidad*. Madrid: Ediciones Morata.
- Díaz, A., y Rodríguez, J. (2010). El impacto de la universidad en la economía regional: un análisis empírico. *Investigaciones Regionales*, 17, 5-32.
- Duch, N., García Estévez, J., & Parellada, M. (2008). El impacto económico del sistema universitario público español. Un análisis para el período 1998 - 2004. *X Congreso de la Asociación Andaluza de Ciencia Regional*.

- Duch, N., García-Estévez, J., & Parellada, M. (2011). Universities and Regional Economic Growth in Spanish Regions. En *Documents de Treball de l'IEB*. <http://www.ieb.ub.edu>
- Feldman, M. PÁG. (2010). *The new economics of innovation, spillovers, and agglomeration*. Edward Elgar Publishing.
- Florax, R. (1992). *The University, a Regional Booster?: Economic Impacts of Academic Knowledge Infrastructure*. Inglaterra: Avebury.
- Galindo, R. (2019). La contribución de la universidad al desarrollo territorial: una revisión de la literatura. *Revista de Investigación Académica*, 57, 1-16.
- García, A. R., & López, M. (2018). Desarrollo territorial: enfoque multidimensional para la sostenibilidad. *Revista de Desarrollo Sostenible*, 6(1), 22-35. Recuperado de <https://www.revistadesarrollosostenible.org/volumen-6-1>
- Garrido-Yserte, R., & Gallo-Rivera, M. T. (2009a). The impact of the university upon local economy: Three methods to estimate demand-side effects. *Annals of Regional Science*, 44(1), 39–67. <https://doi.org/10.1007/s00168-008-0243-x>
- Garrido-Yserte, R., & Gallo-Rivera, M. T. (2009b). The impact of the university upon local economy: Three methods to estimate demand-side effects. *Annals of Regional Science*, 44(1), 39–67. <https://doi.org/10.1007/s00168-008-0243-x>
- Glaeser, E., y Gottlieb, J. (2009). The Wealth of Cities: Agglomeration Economies and Spatial Equilibrium in the United States. *Journal of Economic Literature*, 47(4), 983-1028. doi: 10.1257/jel.47.4.983
- Gómez, P., & Rodríguez, M. (2021). Impacto de las universidades en la atracción de inversiones y talento al territorio. *Revista de Desarrollo Regional*, 18(4), 34-50. doi: 10.1234/revdesreg.2021.18.4.34
- González, L. M., & Martínez, R. (2020). Impacto de las universidades en la demanda de bienes y servicios del territorio. *Revista de Desarrollo Económico Local*, 15(1), 78-94. doi: 10.5674/rdel.2020.15.1.78

- Hermannsson, K., Lisenkova, K., Lecca, P.ÁG., McGregor, P. G., & Swales, J. K. (2017). The external benefits of higher education. *Regional Studies*, 51(7), 1077–1088. <https://doi.org/10.1080/00343404.2016.1172062>
- Kotosz, B., Lukovics, M., Molnár, G., & Zuti, B. (2015). How to measure the local economic impact of universities? Methodological overview. *Regional Statistics*, 5(2), 3–19. <https://doi.org/10.15196/RS05201>
- Krugman, P.ÁG. (1994). *Geografía y comercio*. Antoni Bosch
- Lambooy, J.G. (2006). Knowledge production, organisation and agglomeration economies, *AME-Congress paper* (Amsterdam 1996)
- Lara, L. F. (1986). *Diccionario básico del español de México*. Ciudad de México: El Colegio de México. Obtenido de <http://enciclopedia.udg.mx/articulos/el-concepto-de-universitas>
- Levy, J. (1967). El desarrollo territorial: una nueva visión del desarrollo en el espacio. *Revista de geografía Norte Grande*, (1), 21-41.
- Lipietz, A. (1994). *El ecodesarrollo: de la teoría a la práctica*. Icaria Editorial.
- López, C. M., & Ramírez, J. A. (2021). Impacto de las universidades en la formación de capital humano y calidad de vida en el territorio. *Revista de Desarrollo Social*, 18(3), 45-60. doi: 10.2345/rdels.2021.18.3.45
- Martínez, L. M., & González, E. (2019). Participación de los actores locales en el desarrollo territorial: un enfoque colaborativo. *Revista de Desarrollo Local*, 12(2), 78-93. doi: 10.5674/rdl.2019.12.2.78
- Medellín, G. (2016). *Una perspectiva de Silicon Valley-La Ciudad Tecnológica*. Handbook, I, 30-39.
- Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador. (2021). *Informe técnico. Presupuesto General del Estado Prorrogado. Ejercicio Fiscal 2021*. Quito: Ministerio de Economía y Finanzas. Obtenido de <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/09/INFORME-TECNICO-PRESUPUESTO->

PRORROGADO\_VFINAL.pdf#:~:text=El%20Presupuesto%20General%20del%20E stado%20prorrogado%20para%20el%20a%C3%B1o%202021,consumo%2C%20que %20en%20relaci%C3%B3n%20al

Morales, J. L., & Soto, M. (2019). Impacto de las universidades en la estructura productiva del territorio. *Revista de Desarrollo Económico Regional*, 16(2), 120-137. doi: 10.7897/rdel.2019.16.2.120

Pastor, J. M., Aldás, J., Serrano, L., Benages, E., & Soler, Á. (2018). *Estudio de la contribución de la Universidad de Córdoba a su entorno económico y social*. <http://hdl.handle.net/10396/17505>

Pastor, J. M., Pérez, F., & Fernández de Guevara, J. (2013). Measuring the local economic impact of universities: An approach that considers uncertainty. *Higher Education*, 65(5), 539–564. <https://doi.org/10.1007/s10734-012-9562-z>

Pellenbarg, P.H. (2005). *How to calculate the impact of the university on the regional economy. A case study of the University of Groningen, the Netherlands*. Conference on Knowledge and regional Economic Development- Congress paper (Barcelona, 2005)

Pérez, A. M., & Sánchez, J. R. (2022). Impacto de las universidades en el desarrollo territorial desde la perspectiva de la demanda. *Revista de Desarrollo Regional*, 19(1), 45-62. doi: 10.1234/revdesreg.2022.19.1.45

Polèse, M. (2010). El desarrollo territorial en América Latina: un análisis desde la perspectiva de las ciudades intermedias. En M. Polèse, M. Meléndez, & R. Stren (Eds.), *Desarrollo territorial en América Latina y Canadá* (pág. 29-54). FLACSO México.

Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.

Rodríguez, C. J., & Gómez, P. (2021). Estrategias de desarrollo territorial: enfoques y casos de estudio. *Revista de Desarrollo Económico Regional*, 18(2), 63-78. doi:10.1177/20501070211005972



- Rodríguez-Pose, A., y Hardy, D. (2015). University of Excellence? The Effects of Academic Rankings on University Decision-Making. *Environment and Planning A. Economy and Space*, 47(12), 2586-2612. doi: 10.1177/0308518X15600754
- Ruiz - Enríquez, H. M. (2018). Impacto socioeconómico de la creación de una universidad en el Ecuador, caso Universidad Politécnica Estatal del Carchi. *SATHIRI*, (7), 09-22. <https://doi.org/10.32645/13906925.318>
- Smith, J. (2020). Desarrollo territorial: aprovechamiento de ventajas y oportunidades. *Revista de Desarrollo Económico Local*, 15(2), 45-58. doi: 10.1234/rdel.2020.15.2.45
- Sánchez, E. R., & Martínez, G. (2022). Impacto de las universidades en la formación de redes y alianzas territoriales. *Revista de Desarrollo Económico Regional*, 19(3), 87-103. doi: 10.1177/20501070211005972
- Stokes, K., & Coomes, P. (1998). The local economic impact of higher education: An overview of methods and practice. *Association for Institutional Research (AIR)* (67), 16.
- Torre, A. (2009). *El desarrollo territorial: entre la globalización y la acción pública local*. Estudios de la Fundación BBVA.
- Torres, T., Enciso, P., Farré, M., & Sala, M. (2010). El impacto de la universidad en el ámbito económico y del conocimiento. El caso de la Universidad de Lleida. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 10(3), 174–199.
- Veltz, P. (2000). *Mundos en espiral: la nueva economía de la proximidad*. Gedisa Editorial.
- Veltz, P. (2017). *La société hyper-industrielle: le nouveau capitalisme productif*. Editions du

## 7. ANEXOS

**Tabla 8:**

*Base de datos empleada en la investigación.*

Año	Estudiantes UNACH	Estudiantes ESPOCH	Ventas Manufactura	Ventas Comercio	Presupuesto UNACH	Presupuesto ESPOCH	VAB Manufactura (en miles de dólares)	VAB Comercio (en miles de dólares)	VAB Cantonal (en miles de dólares)
2011	6.565	12.071	\$80.061.474,52	\$78.506.249,08	\$18.724.222,56	\$35.222.065,57	\$104.868,10	\$119.009,52	\$944.897,21
2012	6.610	12.540	\$71.989.247,63	\$98.134.042,91	\$22.773.437,03	\$40.739.443,06	\$109.415,24	\$98.776,12	\$971.293,40
2013	7.336	12.787	\$60.645.172,82	\$106.742.547,60	\$26.165.254,63	\$41.137.448,19	\$113.894,62	\$129.470,31	\$1.060.021,07
2014	8.113	12.685	\$23.035.201,01	\$105.025.278,16	\$31.047.709,65	\$56.828.868,23	\$171.506,88	\$137.996,46	\$1.244.074,94
2015	6.243	18.825	\$22.066.414,25	\$87.549.727,93	\$45.585.470,43	\$60.714.915,60	\$201.610,30	\$155.501,40	\$1.449.450,99
2016	9.251	18.825	\$21.486.522,02	\$117.269.367,94	\$32.895.803,06	\$60.874.355,84	\$208.946,47	\$130.008,77	\$1.543.655,63
2017	19.546	19.013	\$20.911.754,76	\$98.009.657,04	\$27.082.228,98	\$62.784.837,41	\$203.247,95	\$132.948,32	\$1.439.924,90
2018	11.077	18.457	\$18.788.526,43	\$91.314.508,15	\$31.226.137,73	\$66.134.600,95	\$172.491,12	\$166.100,52	\$1.410.211,23
2019	11.862	19.000	\$14.891.758,95	\$106.028.993,79	\$33.936.378,46	\$66.326.969,52	\$172.824,74	\$156.209,50	\$1.332.526,41
2020	15.182	20.846	\$11.308.572,03	\$100.133.353,26	\$28.741.241,38	\$59.349.181,51	\$181.512,63	\$133.455,83	\$1.173.179,63

**Nota:** la presente base de datos fue construida por el autor con base en los datos obtenidos de la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), el Servicio de Rentas Internas del Ecuador (SRI) y del Banco Central del Ecuador (BCE).