

EL IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA



Juan José Díaz Hernández

Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas e Instituto Universitario de Desarrollo Regional. ULL

Índice

Prólogo	10
Resumen ejecutivo	12
1. Introducción	20
2. Gasto generador de impacto económico y su distribución según el agente	34
2.1. Gasto del sistema universitario: ULL y FGULL	
2.1.1. Gasto de la Universidad de La Laguna	
2.1.2. Gasto de la Fundación General de la ULL	
2.1.3. Gasto del conjunto del Sistema Universitario ULL	
2.2. Gasto de los estudiantes de la ULL	
2.3. Gasto de los visitantes en la ULL	
2.4. Gasto de las actividades científicas, culturales y deportivas en la ULL	
2.5. Gasto generador del conjunto de agentes	
3. Metodología: El modelo Input-Output y el multiplicador keynesiano del gasto	62
3.1. El modelo input-output: una actualización para Canarias	
3.2. El modelo del multiplicador keynesiano del gasto: una aproximación al impacto inducido	
4. Resultados	68
4.1. Impacto económico	
4.2. Valores finales de las macromagnitudes fundamentales	
4.3. La contribución de la actividad universitaria a las Administraciones Públicas	
4.3.1. La contribución tributaria	
4.3.2. La contribución a la Seguridad Social	

5. La eficiencia del gasto generador de impacto económico	88
5.1. Multiplicadores del gasto total sobre las macromagnitudes básicas	
5.2. Multiplicadores del gasto total sobre las macromagnitudes básicas según agente	
5.3. Los multiplicadores de la contribución a las Administraciones Públicas	
5.4. Los multiplicadores del gasto generador de origen público	
6. Análisis comparado de la eficiencia en el gasto universitario	96
6.1. Un análisis comparado de la eficiencia en el gasto universitario en España	
6.2. Un análisis comparado de la eficiencia en el gasto de la ULL en el año 2021	
6.2.1. El gasto generador del conjunto del sistema universitario ULL en 2021	
6.2.2. Resultados del impacto económico de la ULL en 2021	
7. Algunas consideraciones sobre la contribución de la ULL a largo plazo	110
8. Conclusiones	114
9. Referencias	118



Índice de tablas

Tabla 1. Presupuesto ejecutado y gasto generador de impacto económico de la ULL	36
Tabla 2. Distribución del gasto generador de impacto realizado por la ULL	37
Tabla 3. Gasto generador de la Fundación General de la ULL	39
Tabla 4. Distribución del gasto generador de impacto realizado por la FGULL	40
Tabla 5. Gasto generador del conjunto del sistema universitario ULL (2017)	41
Tabla 6. Estudiantes en la ULL durante el curso 2016-2017	44
Tabla 7. Gasto medio mensual de los estudiantes encuestados	46
Tabla 8. Gasto generador de impacto económico de los estudiantes	47
Tabla 9. Distribución del gasto generador de impacto realizado por los estudiantes	50
Tabla 10. Visitantes, estancia media y gasto de los visitantes en la ULL	52
Tabla 11 Distribución del gasto generador de impacto realizado por los visitantes	53
Tabla 12. Gasto generador asociado a las actividades científica, culturas y deportivas	57
Tabla 13. Distribución del gasto generador de impacto asociado a las actividades científicas, culturales y deportivas	58
Tabla 14. Resumen del gasto generador de impacto económico según agente (2017)	59
Tabla 15. Impacto económico de la actividad universitaria según el agente generador	69-71
Tabla 16. Valor final de la producción, VAB, empleo y rentas salariales	76-77
Tabla 17. Recaudación tributaria derivada de la actividad universitaria	84
Tabla 18. Contribuciones a la Seguridad Social derivada de la actividad universitaria	85
Tabla 19. Contribución de la actividad universitaria a las Administraciones Públicas	86
Tabla 20. Conceptos de los multiplicadores del gasto sobre las macromagnitudes básicas	88
Tabla 21. Multiplicadores del gasto total sobre las macromagnitudes básicas	89
Tabla 22. Multiplicadores del gasto generador sobre el valor final según agente	91
Tabla 23. Multiplicadores de la contribución a las Administraciones Públicas	93
Tabla 24. Multiplicadores del gasto público en la ULL	94

Tabla 25. Comparación de los multiplicadores del gasto entre universidades españolas	99
Tabla 26. Gasto generador del conjunto del sistema universitario ULL (2021)	103
Tabla 27. Resumen del gasto generador de impacto económico según agente (2021)	106
Tabla 28. Comparativa del impacto económico estimado de la ULL en 2021	107
Tabla 29. Comparativa de la contribución a las AAPP y la capacidad de atracción de recursos de la ULL en 2021	108

Índice de figuras

Figura 1. Agentes generadores de impacto económico	22
Figura 2. Concepto de impacto económico	27
Figura 3. Concepto de valor final	29
Figura 4. Fases del procedimiento de estimación del impacto económico	32
Figura 5. Distribución del impacto directo, indirecto e inducido según macromagnitud	74
Figura 6. Distribución (%) del impacto económico según agente	75
Figura 7. Distribución (%) del valor final por agente económico	79

Índice de gráficos

Gráfico 1. Estructura del gasto de los estudiantes con residencia en el domicilio habitual	49
Gráfico 2. Estructura del gasto de los estudiantes con residencia fuera del domicilio habitual	49

El Impacto Socioeconómico de la Universidad de La Laguna**Autor**

Juan José Díaz Hernández

Edición y producción

Universidad de La Laguna

Diseño y maquetación

Mumetic S.L.

Impresión

Makarográfica Tres S.L.L.

ISBN: 978-84-09-57088-1

DOI: <https://doi.org/10.25145/b.2023.16>

Citar como:

Díaz Hernández, J.J. (2023). *El Impacto Socioeconómico de la Universidad de La Laguna*. Universidad de La Laguna. Tenerife, España.

Esta obra está sujeta a la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. Para ver una copia de la licencia, visitar <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Se autoriza la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, conocido o por conocer, comprendidas la reprografía y el tratamiento informático, siempre que se cite adecuadamente la autoría. No se puede utilizar el manual para ninguna finalidad comercial. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.es>

Impreso en Canarias

Publicado en La Laguna, España

Diciembre, 2023.

Agradecimientos

La realización de un estudio de impacto económico de esta naturaleza sería imposible sin la estrecha e inestimable colaboración de los equipos de gestión de los múltiples servicios universitarios involucrados en la actividad universitaria desarrollada por la ULL y la Fundación General. Entre otros, es necesario reconocer el asesoramiento y apoyo prestado por la Gerencia, los Servicios de Gestión Económica y Financiera, de Contratación y Patrimonio, de Recursos Humanos, SEGAI, Gabinete de Análisis y Planificación, Gestión de la investigación, Servicios de Deporte y el Servicio de Alojamientos. No menos importante es la participación activa del estudiantado de la ULL en la realización de la encuesta sobre su estructura de gasto.

Igualmente valiosa ha sido la colaboración con el Instituto Canario de Estadística, especialmente a través de Domingo J. Lorenzo Díaz. Finalmente, es necesario agradecer a Xesús Pereira López, profesor titular del Departamento de Economía Cuantitativa de la Universidad de Santiago de Compostela su ayuda en la actualización del marco input-output de Canarias y a José Manuel Conde Expósito por su colaboración desde la FGULL.





A la derecha, el Rector de la Universidad de La Laguna D. Francisco Javier García Rodríguez.

Prólogo

Como pilares de conocimiento y agentes de cambio, las universidades públicas no sólo cumplen una función académica, investigadora y de transferencia de conocimiento al tejido productivo, sino que desempeñan un papel esencial en el desarrollo integral de la sociedad con la que se relacionan. En tiempos de transformaciones aceleradas y grandes desafíos, en los que las instituciones públicas de educación superior se erigen como actores fundamentales para configurar nuestro futuro común, resulta imprescindible también analizar y cuantificar su impacto socioeconómico, con la finalidad de fundamentar decisiones con una perspectiva estratégica. En este contexto, el estudio "El Impacto Socioeconómico de la Universidad de La Laguna", elaborado por el distinguido investigador, especializado en este tipo de análisis y director del Instituto Universitario de Desarrollo Regional (IUDR), Juan José Díaz Hernández, ofrece una profunda y rigurosa comprensión de la labor que realiza la Universidad de La Laguna en beneficio de la sociedad.

Este trabajo tiene en cuenta el amplio conjunto de actividades que la Universidad de La Laguna despliega y proyecta sobre su entorno, contabilizando el retorno generado por cada euro invertido en la misma. Nuestra Universidad quiere reafirmar, con determinación, su responsabilidad para contribuir al progreso económico y social de las Islas Canarias. A su vez, la sociedad canaria espera un adecuado retorno de los recursos invertidos en nuestra institución académica. Por ello, este estudio constituye un valioso instrumento de análisis de esa relación bidireccional, a la vez que supone un ejercicio de transparencia y de rendición de cuentas, en particular, a las instituciones que contribuyen al sostenimiento de nuestra universidad y, en general, al conjunto de la sociedad canaria.





Resumen ejecutivo

La Universidad de La Laguna (ULL) en sus más de dos siglos de historia se ha erigido como una institución con un papel crucial en la promoción del desarrollo social, cultural y económico de Canarias. La contribución fundamental de cualquier universidad radica en su impulso para la construcción de una sociedad basada en el conocimiento y en la defensa de unos valores y principios básicos que garanticen una convivencia pacífica y un desarrollo sostenible. Es a partir de sus tareas docentes, investigadoras y de transferencia de conocimiento como la Universidad de La Laguna ha aportado a la formación humanística y profesional de la sociedad canaria, al tiempo que fomenta la generación de conocimiento y al impulso de su difusión al conjunto de agentes sociales.

Los estudios que abordan el análisis de la contribución socioeconómica de las universidades desde una perspectiva de largo plazo corroboran su aportación al nivel de bienestar social en la medida en que incrementan el capital humano y tecnológico, además de promover dinámicas culturales y la defensa de valores y actitudes esenciales para el desarrollo colectivo como son el fomento del espíritu crítico, la cultura del esfuerzo y la defensa de la libertad, la solidaridad y la justicia. Sin embargo, existe otra perspectiva más de corto plazo que busca valorar como el funcionamiento cotidiano de la Universidad puede arrastrar al conjunto del sistema productivo. En particular, se analiza como el gasto realizado inicialmente por la ULL para el desarrollo de sus tareas fundamentales y, posteriormente el gasto efectuado por el resto de la comunidad universitaria, justifican un incremento en la actividad productiva que da lugar a un incremento en la producción de bienes y servicios, además de ser una fuente de generación de valor añadido y empleo.

Esta investigación se centra en la medición y análisis de estos impactos a corto plazo derivados del gasto realizado tanto por la ULL como por el resto de agentes que componen la comunidad universitaria, esto es: la Fundación General de la ULL,

los estudiantes, visitantes y el amplio y variado conjunto de participantes y asistentes a todo tipo de actividades científicas, culturales y deportivas promovidas desde la ULL. A partir de la estimación del gasto público y privado realizado por este conjunto de agentes, y tras identificar como se distribuye entre las diferentes ramas de actividad que integran el sistema económico regional, se estiman los efectos sobre un conjunto de macromagnitudes básicas que son utilizadas como indicadores del impacto a corto plazo. Se mide así el impacto económico sobre: 1) valor de la producción (o facturación del conjunto de agentes productores que atienden las demandas surgidas de la actividad universitaria), 2) la generación de valor añadido bruto o rentas, 3) la creación y/o mantenimiento de empleo, 4) el pago de rentas salariales, así como la contribución a las administraciones públicas vía incrementos en la recaudación tributaria y por el pago de cotizaciones a la Seguridad Social.

En el presente estudio se propone una novedosa metodología híbrida que combina el habitualmente utilizado marco input-output de la región donde presta sus servicios la universidad, con una aproximación al modelo macroeconómico del multiplicador keynesiano del gasto

adaptado a Canarias. De esta manera, se han podido atender dos graves dificultades con los que se encuentran los estudios de impacto económico en Canarias. Por un lado, la existencia de un marco input-output desactualizado (el último disponible es para el año 2005) y, por otro lado, la tabla input-output de Canarias carece de información relevante para estimar los efectos inducidos que generalmente son el impacto de mayor magnitud. La propuesta metodológica empleada en este trabajo ha actualizado la tabla input-output al año 2017, además de poder ofrecer una aproximación al impacto inducido a partir del modelo del multiplicador keynesiano estimado para Canarias con la información estadística más actualizada disponible.

Los estudios de impacto a corto plazo analizan los efectos derivados del gasto realizado durante un año, siendo en este caso el año 2017. La razón de esta elección radica en que es un ejercicio idóneo que describe adecuadamente el normal funcionamiento de la actividad universitaria tras las excepcionalidades vividas tras la pandemia del COVID 19. Además, este año se corresponde con un ejercicio para el que fue factible compilar la exigente cantidad de información económica y estadística, y con el detalle requerido tanto para actualiza la

tabla input output de Canarias como para estimar el gasto generador de cada uno de los agentes considerados (ULL, FGULL, estudiantes, visitantes y participantes en todo tipo de eventos universitarios). Con todo ello, además de la estimación de los valores absolutos de los impactos socioeconómicos, se ha procedido a calcular los correspondientes multiplicadores del gasto que miden la relación entre el gasto generador efectuado y el impacto económico observado. De esta manera, se relativizan los efectos estimados y se obtienen unos indicadores muy estables en el tiempo que facilitan la comparación con otros casos de estudios análogos.

El gasto generador de impacto a corto plazo realizado en 2017 incluye el inicialmente efectuado por la ULL que ascendió a 150,1 millones de euros, al que se suma posteriormente 10,4 millones de euros correspondiente a la FGULL, 61,9 millones de euros realizados por el conjunto de estudiantes de la ULL, así como 3,2 y 9,4 millones de euros de gasto efectuado, respectivamente, por visitantes y participantes en el conjunto de actividades promovidos desde la ULL. Este gasto total generador de impacto que asciende a 235 millones de euros dio lugar a un aumento en la producción de bienes y servicios (facturación o volumen

de ventas asociado a dicho gasto generador) valorados en 579,3 millones de euros. Una vez abonados los costes por el uso de los consumos intermedios necesarios para dicha producción, se generó un incremento de valor añadido bruto estimado en 364,1 millones de euros que se destinaron al pago de rentas diversas. De ellas, 238,2 millones se dedicaron al pago de rentas salariales y permitieron la creación y/o generación de 7.947 empleos anuales a tiempo completo. Por otro lado, la actividad propia desarrollada tanto por la ULL como por el resto de la comunidad universitaria considerada permitió una recaudación impositiva total de las administraciones central, autonómica y local que ascendió a 43,9 millones de euros, de los que 21,6 millones se corresponde al pago del impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF), 13,4 millones proceden del pago del Impuesto General Indirecto Canario (IGIC). Finalmente, el total de empleo propio y asociado a la actividad universitaria dio lugar a un pago total de cotizaciones sociales que ascendió a 55,9 millones de euros.

La relevancia de las magnitudes del impacto económico a corto plazo derivada de la actividad universitaria impulsada por la ULL se manifiesta en que dichas cuantías representan el 0,82% del PIB de

Canarias en 2017 y el 0,99% del total del empleo generado en la región.

Otras vías por las que la actividad universitaria impulsada inicialmente desde la ULL contribuye en el corto plazo a la sociedad canaria son el pago de diferentes tributos a las administraciones públicas y de cotizaciones a la seguridad social, así como la capacidad de atraer a la región recursos financieros externos. En este sentido, se estima que, por cada euro de gasto realizado por el conjunto de agentes, las administraciones públicas estatal, autonómica y local recaudan impuestos por valor de 0,19 euros, a los que habría que añadir 0,24 euros en concepto de pago de cotizaciones sociales. De esta manera, por cada euro de gasto que realiza la comunidad universitaria, las diferentes administraciones públicas consideradas reciben un retorno en el corto plazo de 0,42 euros. Finalmente se estima que además del gasto público inicialmente realizado por la ULL, su presencia en Canarias atrajo a la región un gasto externo adicional valorado en 85 millones de euros que se convirtieron en un motor más que impulsó la actividad productiva en la región.

Si consideramos que la ULL es el agente primario sin cuya existencia no se activarían el resto de gastos efectuados

por la Fundación General, los estudiantes o el resto de visitantes, es posible calcular los multiplicadores del gasto estrictamente de naturaleza pública ejecutado por la ULL y que actúa como desencadenante del resto de efectos antes mencionados. En este sentido, los multiplicadores del gasto público que se estiman en el corto plazo muestran que por cada euro gastado estrictamente por la ULL se observa un aumento en la producción de bienes y servicios de 3,85 euros, dando lugar a un incremento de valor añadido bruto de 2,42 euros, de los que 1,59 euros se destinan al pago de salarios. Cada millón de euros de gasto público realizado en la ULL dio lugar a la creación y/o mantenimiento de 53 empleos anuales a tiempo completo.

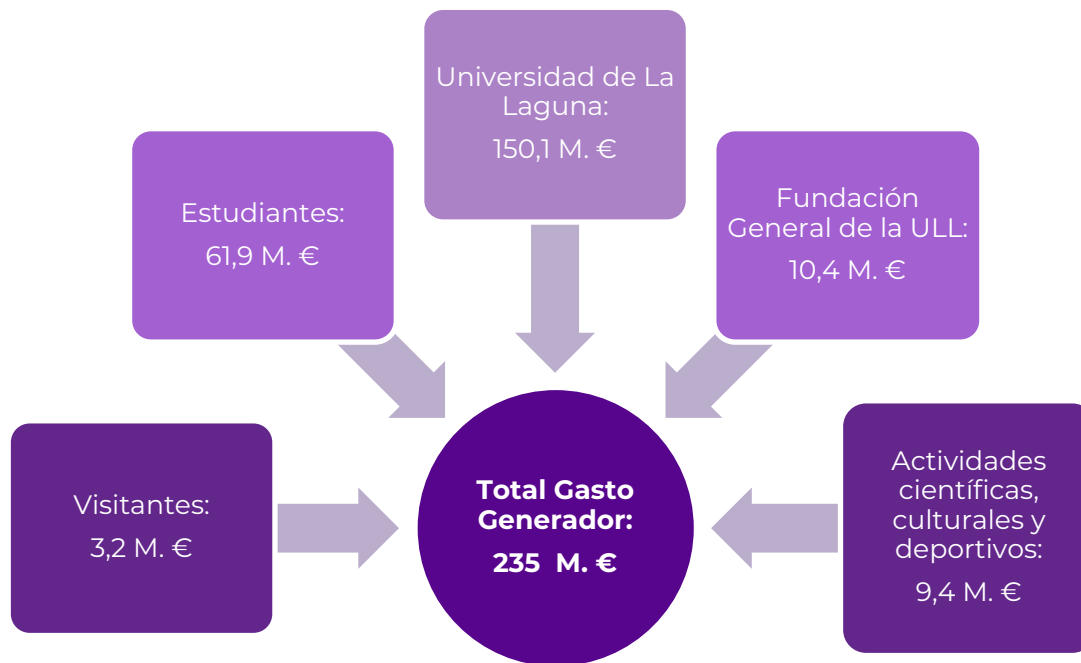
Además, debe destacarse la calidad del empleo generado que se manifiesta en que el salario medio anual percibido por dichos trabajadores fue un 48,5% superior a la remuneración media en Canarias en 2017.

Además, se estima que, por cada euro de gasto público inicialmente realizado por la ULL, se recaudan impuestos por valor de 0,29 euros y 0,37 euros en concepto de cotizaciones sociales, esto es, el conjunto de administraciones públicas recibe un retorno valorado en 0,66 euros por euro de gasto público ejecutado en la ULL.

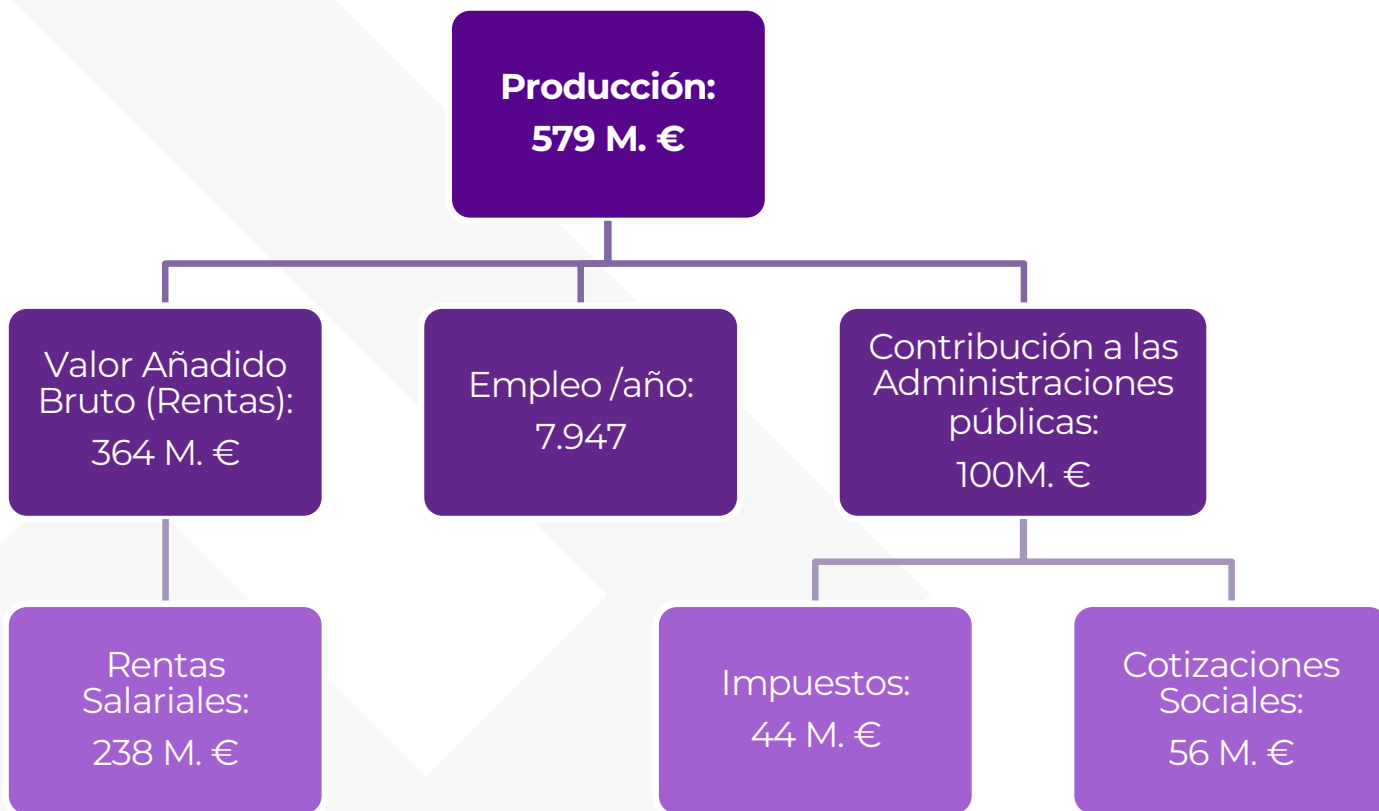
El análisis comparado de los resultados obtenidos en esta investigación con los hallados en otros estudios de impacto económico a corto plazo realizado en España durante la última década muestra la consistencia y robustez, tanto de la propuesta metodológica empleada como de los resultados obtenidos en esta investigación.

El impacto económico de la ULL en cifras:

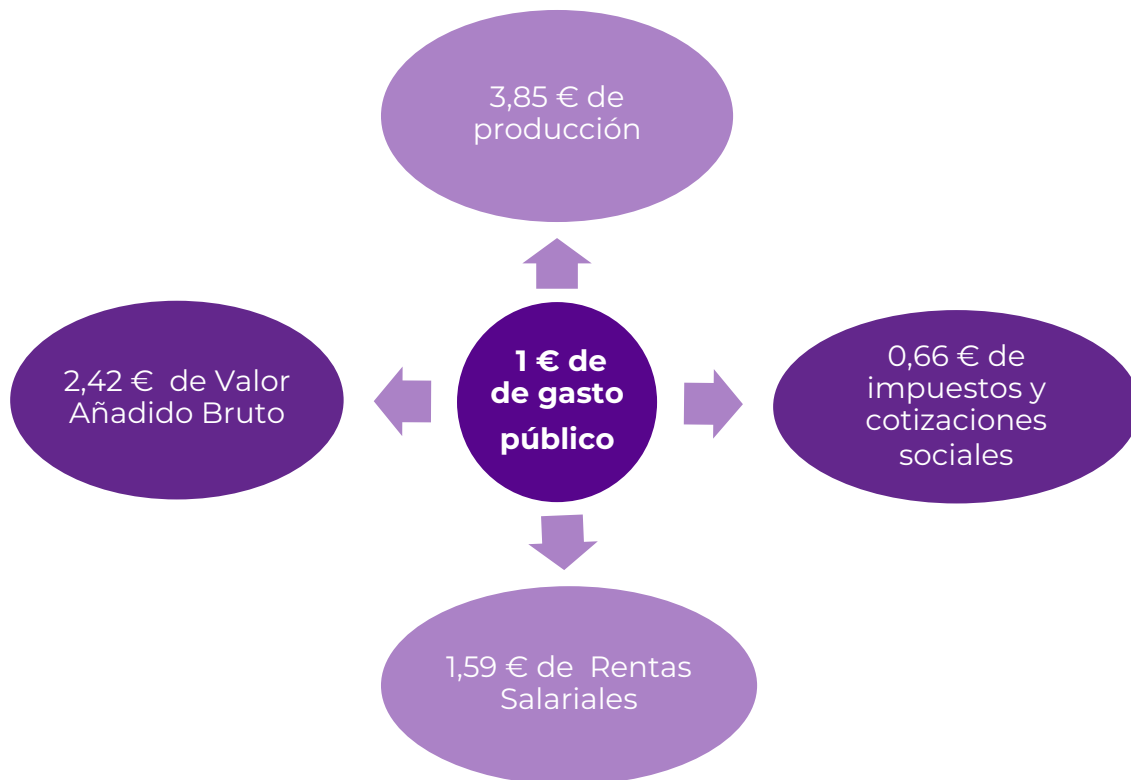
¿Cuánto es el gasto generador de impacto económico a corto plazo?



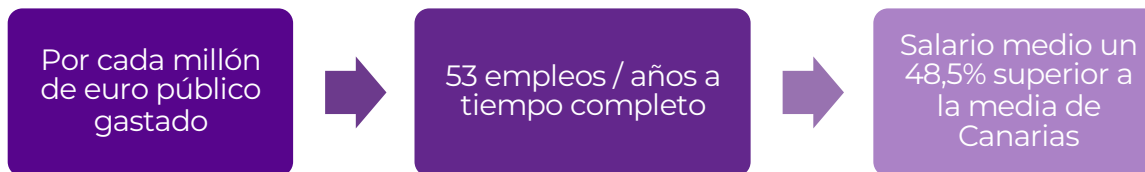
¿Cuáles son los impactos económicos fundamentales?



Efecto multiplicador del gasto público en la ULL



Empleo en el conjunto del sistema productivo generado por actividad universitaria



A la derecha, la facultad de Bellas Artes.





1. Introducción

La Universidad de La Laguna es una institución pública de enseñanza superior con más de dos siglos de historia y con una acreditada trayectoria que le ha convertido en un activo protagonista en el desarrollo económico, social y cultural de Canarias. Parece indiscutible que las universidades contribuyen de manera sustancial al bienestar social de una región, constituyéndose en un pilar fundamental sobre el que construir una sociedad basada en el conocimiento y en el fomento de unos valores y principios básicos que sustente una convivencia pacífica al tiempo que un desarrollo sostenible.

Asumiendo como misión esencial de las universidades tanto la promoción social, cultural y económica como la defensa de los valores sociales y cívicos fundamentales, las tareas básicas a desempeñar por éstas se pueden concretar principalmente en: a) impulsar la formación, tanto profesional como humanística, de la sociedad canaria mediante sus actividades docentes, b) contribuir a la creación y desarrollo del conocimiento a través de la investigación, y c) facilitar la difusión de conocimiento y fomentar su transferencia a los agentes sociales.

La medición y análisis de la contribución de la actividad universitaria a sus objetivos esenciales requiere de un enfoque interdisciplinar y de largo plazo que exige valorar, entre otros, elementos tan complejos como son: i) la contribución realizada por las universidades a la generación de capital humano, ii) la promoción de actividades de investigación e innovación capaces de transformar el sistema productivo, iii) la aportación social del emprendimiento, iv) el papel de la universidad como ascensor social que puede mejorar la movilidad social, ayudando a atender serios problemas como son la desigualdad y pobreza. Tal y como se pone de manifiesto en el informe elaborado por el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE) para la Conferencia de Rectores Universidades

Españolas (CRUE) y la Conferencia de Consejos Sociales en 2019, estos elementos son cruciales y constituyen, en última instancia, la misión fundacional de la universidad. Este análisis de sus efectos a largo plazo requiere de unas metodologías que combinen instrumentos de análisis cuantitativos y cualitativos, así como un mayor detalle en la información a estudiar y una visión más amplia que permita madurar algunos de los efectos de la actividad universitaria, razones que justifican un análisis específico distinto al realizado en esta investigación.

Frente a esta perspectiva del análisis del impacto de la actividad universitaria como generador en el largo plazo de capital humano y desarrollo científico-tecnológico, además de promotor de ciertas dinámicas culturales y defensa de valores fundamentales, el presente estudio se enmarca dentro de la línea de investigación ampliamente consolidada que centra su atención en los efectos que, a corto plazo, provoca la provisión de los servicios universitarios básicos de formación, investigación y transferencia de conocimiento y fomento de la actividad científica y cultural. Desde esta perspectiva de corto plazo, es crucial aclarar que el motor desencadenante de los impactos que se pretenden valorar son todos aquellos gastos indispensables

para el desarrollo cotidiano de la actividad universitaria, gastos tanto directamente efectuados por el propio sistema universitario (Universidad de La Laguna como la Fundación General de la ULL (en adelante, FGULL) como por el resto de agentes vinculados a esta actividad universitaria como son los estudiantes, los visitantes en la ULL para la realización de tareas docentes, investigadoras y de gestión, así como todos aquellos participantes en la amplia variedad de actividades científicas, culturales y deportivas promovidas por la universidad, incluyendo entre estas últimas a los participantes en los congresos, cursos de especialización, seminarios de investigación, y todo tipo de actividades culturales y eventos deportivos. Este enfoque integral del impacto económico en el corto plazo de la actividad universitaria plantea la necesidad de definir y delimitar cuál es el conjunto de agentes considerados como generadores de impacto económico, y que de manera sintética se muestran en la figura 1. Así, se distingue entre el Sistema Universitario integrado por la ULL y su Fundación General, al que en adelante nos referiremos como S-ULL, y los agentes asociados (estudiantes, visitantes y participantes en actividades científicas, culturales y deportivas).

Figura 1. Agentes generadores de impacto económico



Fuente: Elaboración propia.

Una vez definidos los agentes objeto de estudio es necesario delimitar cuales son los gastos que serán considerados como los desencadenantes de los efectos de arrastre del resto del sistema productivo regional, y por tanto generadores de impacto económico a corto plazo. Entre ellos, se diferencian: i) los gastos inicialmente ejecutados por el propio sistema universitario (ULL y FGULL) que son indispensables para la provisión directa de los servicios de educación superior, esto es, fundamentalmente las compras de todo tipo de aprovisionamientos

básicos, ii) aquellos otros gastos que la actividad universitaria cotidiana atraen y se vinculan irremediamente a la existencia de la universidad, siendo éstos efectuados por otros agentes asociados tales como los estudiantes, los visitantes en la universidad, los congresistas, etc. (gastos de alojamiento, transporte, alimentación, material escolar, etc.) y iii) el consumo familiar realizado por las familias de la región que es financiado a través de las rentas obtenidas como contraprestación por su contribución en la producción de los servicios surgidos, directa o indirectamente, de la actividad universitaria. De esta manera, se identifican dos tipos de impulsos por la vía de la demanda que actúan como motores básicos que arrastran del conjunto del sistema productivo regional: a) las compras de bienes y servicios necesarios para la provisión de los servicios universitarios básicos y b) el pago de rentas salariales que se transforman en consumo familiar.

Llegados a este punto y con la intención de organizar y clarificar la medición y el análisis del impacto económico a corto plazo, resulta útil distinguir dos tipos fundamentales de actividades que son consideradas como generadoras de



impacto socioeconómico en la región. En primer lugar, la actividad propia ejecutada por la ULL y la Fundación General de la ULL (FGULL), considerados como los agentes primarios responsable de la prestación de los servicios básicos de formación, investigación y transferencia de conocimiento y al que en adelante se denomina como Sistema universitario ULL (S-ULL). En segundo lugar, la actividad asociada a la Universidad que es desarrollada por: i) estudiantes, ii) visitantes en la ULL por razones de investigación, docencia, gestión y de acompañamiento de los miembros de la comunidad universitarias (familiares, amigos, etc.), y iii) asistentes y participantes en congresos, cursos, seminarios y todo tipo de eventos culturales, científicos y deportivos promovidos por la comunidad universitaria. Esta actividad asociada es considerada generadora de un impacto socioeconómico vinculado a la universidad en la medida en que no se habrían desarrollado si ésta última no prestase sus servicios básicos de educación superior. Dentro de esta categoría de actividad asociada al sistema ULL, se incluyen a aquellas actividades productivas desempeñadas por empresas públicas y/o privadas que atienden las demandas realizadas por el conjunto de la comunidad universitaria.

Además de definir los agentes y el tipo de gasto generador de impacto económico, es necesario concretar cuáles serán las macromagnitudes básicas consideradas como indicadores básicos representativos de la actividad económica y sobre las que se medirá el impacto socioeconómico derivado de la actividad universitaria. En este sentido, la metodología habitualmente empleada basada en las tablas input-output calcula los impactos iniciales, directos, indirectos e inducidos sobre:

I El valor de la producción total de bienes y servicios, proporcionando de esta manera una aproximación al volumen de negocio (ventas) relacionado con la actividad universitaria.

II La contribución a la generación de valor añadido bruto (VAB), lo que permitirá valorar la aportación a la renta o Producto Interior Bruto (PIB) de la región.

III La creación y/o mantenimiento de empleo a tiempo completo (ETC).

IV El pago de rentas salariales brutas a los empleados.

V Las contribuciones a las Administraciones Públicas mediante el pago de impuestos de diversa naturaleza realizados a la administración estatal, autonómica o local y el pago de las contribuciones sociales a la Tesorería General de la Seguridad Social.

Para cada una de estas macromagnitudes fundamentales, los estudios de impacto económico a corto plazo calculan su valor final, un indicador que resulta de agregar el valor inicial y el definido como impacto económico. El valor inicial de cualquiera de las macromagnitudes antes mencionadas mide la magnitud correspondiente a la actividad propia que es ejecutada por la ULL y la FGULL. Así, los valores iniciales se calculan tal y como se describe a continuación.

En el caso de instituciones públicas sin ánimo de lucro, como es el caso de una universidad pública y las fundaciones relacionadas con ellas, no existe una valoración monetaria de la producción propia de servicios de educación superior, dado que estos servicios prestados no son transacciones efectuadas en un mercado donde las condiciones de esa transacción, básicamente los precios, responden a la interacción entre oferta y demanda de tales servicios. Ante esta circunstancia, la literatura especializada en el análisis de impacto económico a corto plazo opta por estimar el valor inicial de la producción propia generada por una universidad como la cuantía del presupuesto ejecutado por la universidad, una vez descontado los gastos financieros, los activos y los pasivos financieros. De esta forma, el valor de la producción propia equivale al resultado

de agregar: i) los gastos de personal, ii) de funcionamiento corriente, iii) el saldo de las transferencias corrientes, iv) el valor de las inversiones reales y v) la magnitud de las transferencias de capital.

Además de asignarle un valor inicial a la producción de servicios de educación superior del sistema ULL, otras contribuciones derivadas de esta actividad propia son: i) la generación del empleo directamente contratado por el sistema ULL, integrado fundamentalmente por la plantilla de personal docente e investigador (PDI) y de personal de administración y servicios (PAS), ii) el correspondiente pago de rentas salariales abonadas directamente por la ULL y la FGULL incluyendo todos los gastos sociales asociados a su propio personal, y iii) la contribución a las administraciones públicas que incluye tanto los tributos abonados a las distintas administraciones como el pago de cotizaciones sociales a la Tesorería General de la Seguridad social.

Una vez detallado los conceptos incluidos dentro de los valores iniciales de las macromagnitudes básicas, es necesario definir el concepto de impacto económico como el incremento en dichos indicadores fundamentales ocasionados por la actividad propia y asociada. En este sentido, la literatura especializada en el

estudio de impacto económico a corto plazo distingue tres efectos o impactos (directo, indirecto e inducido) de cuya agregación resulta el impacto económico total.

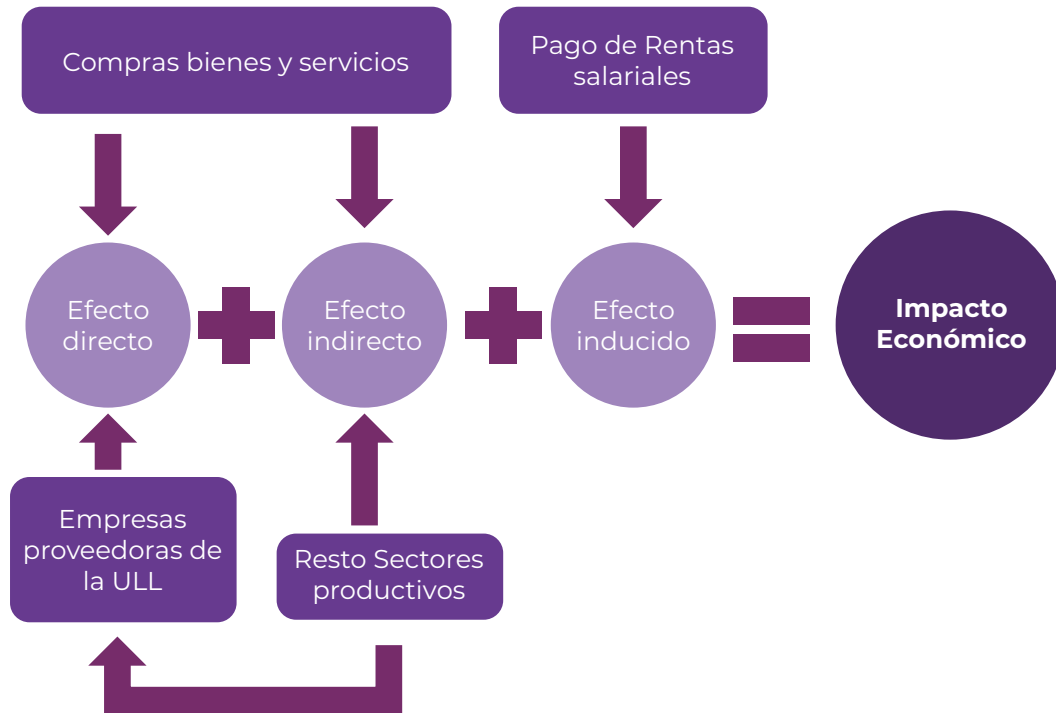
En primer lugar, el impacto directo mide los efectos generados por los gastos iniciales efectuados por la universidad y por todos aquellos gastos realizados por el resto de agentes asociados (estudiantes, visitantes y asistentes a actividades científicas, culturales y deportivas). Son impactos atribuibles estrictamente al desarrollo de las actividades universitarias fundamentales y están causados por cualquier gasto que no se hubiesen ejecutados de no existir la universidad. La ULL, la Fundación General, los estudiantes, visitantes y congresistas y otros participantes en actividades universitarias efectúan una serie de gastos indispensables para poder ejecutar sus actividades, estos gastos generadores arrastran la actividad productiva del conjunto del tejido empresarial regional que debe atender dichas demandas. Por lo tanto, este impacto directo pretende cuantificar la actividad productiva derivada de esos gastos iniciales y fundamentales para el desarrollo de las actividades docentes, investigadoras, de transferencia y científico- culturales.

Además del impacto directo, las empresas que deben atender ese gasto inicialmente realizado por la comunidad universitaria necesitan proveerse de una serie de recursos con los que atender esa demanda inicial, lo que desencadena una secuencia de sucesivos aumentos en las demandas indirectas realizadas al resto del sistema productivo, una sucesión de efectos que gradualmente van disminuyendo en intensidad. De esta manera, el impacto indirecto es la suma de los efectos derivados de este proceso productivo iterativo que realizan las empresas para proveerse de todo lo necesario con lo que atender el efecto directo.

A diferencia de los impactos directo e indirecto que tienen su origen en las compras que inicialmente y posteriormente se realizan al conjunto del sector productivo, el impacto inducido surge del incremento en la demanda de todo tipo de bienes y servicios que las familias realizan a partir de las rentas con las que han sido remunerados los factores productivos que han participado en la provisión tanto de la actividad propia del sistema ULL como de la actividad que directa o indirectamente se desencadena posteriormente. De manera similar a lo ocurrido en el impacto indirecto, el pago de rentas a la familia por su participación en la actividad propia, directa e indirecta, inicia una cadena de sucesivos incrementos

en el consumo familiar, cuyo valor acumulado da lugar a un impacto inducido conocido como el efecto multiplicador del gasto. De manera sintética, el proceso de estimación del impacto económico se representa en la figura 2.

Figura 2. Concepto de impacto económico



Fuente: Elaboración propia

La suma de los impactos directos, indirectos e inducidos da lugar al impacto económico total. Como se representa en la figura 3, si adicionalmente a este impacto total se le añade el valor inicial estimado de la contribución realizada por la actividad propia realizada por el sistema ULL, se obtendrá el valor final de la contribución de la ULL.



A la izquierda, la pista de atletismo del Campus Central.

Figura 3. Concepto de valor final



Fuente: Elaboración propia

Los estudios de impacto económico a corto plazo evalúan el efecto generado en el periodo concreto en el que se ejecutan los gastos. Es por ello necesario delimitar el periodo al que hacen referencia los impactos socio-económicos y que en esta investigación se corresponde con el año 2017. Varias son las razones que han conducido a seleccionar este periodo anual, y fundamentalmente están relacionadas con dos cuestiones: 1) la idoneidad del periodo a estudiar y 2) la disponibilidad de la información estadística- económica con el detalle requerido.

Respecto a la primera de las razones para seleccionar el año 2017, debe subrayarse que es un ejercicio que describe adecuadamente el transcurrir habitual

de la actividad universitaria. Este año es un periodo exento de las restricciones y excepcionalidades que la pandemia del COVID 19 impuso en los años posteriores a la misma. El recurso a la vía no presencial para mantener la actividad docente y la celebración de actividades científico-cultural como congresos, cursos y otros eventos alteró sustancialmente el normal transcurrir de la vida universitaria.

La segunda razón para seleccionar el año 2017 guarda relación con la utilización de la metodología basada en el marco input-output para evaluar el impacto económico a corto plazo. Esta opción metodológica se justifica por la descripción pormenorizada de las relaciones interindustriales entre las diferentes ramas de actividad que integran el tejido productivo regional.

Es a partir de dicha cuantificación de las interconexiones productivas como es factible estimar la secuencia de impactos y su propagación hacia la totalidad del tejido productivo, llegando a afectar incluso a aquellas actividades que, a primera vista, pudiesen parecer no relacionadas con la actividad universitaria. La versión más actual oficialmente publicada del marco input-output en Canarias hace referencia al año 2005. No obstante, los significativos cambios estructurales experimentados en las últimas décadas aconsejan una actualización de las tablas input-output, tarea que requiere una extraordinaria cantidad de información estadístico-económica, con un detalle exhaustivo relativo a las 64 ramas de actividad que fueron consideradas en su elaboración.

La dimensión de dicha tarea es de una gran magnitud y queda fuera del ámbito de acción de un estudio de impacto económico específico como es este caso. No obstante, este equipo investigador ha considerado indispensable abordar una actualización de la tabla input-output de la economía canaria, obteniendo una versión ajustada para el año 2017 que ha sido expresamente elaborada para este estudio. En esa tarea se ha contado con la inestimable colaboración del Instituto Canario de Estadística (ISTAC) que ha facilitado esta tarea proporcionando la

información macroeconómica básica requerida para abordar tal revisión.

Debe tenerse en cuenta que la información estadística necesaria para actualizar una tabla input-output requiere de un minucioso detalle en las macromagnitudes básicas a nivel regional y actualmente existe un retraso de dos años en la publicación oficial de dicha información. En caso de haberse optado por evaluar el impacto de un año más reciente se habría seleccionado como periodo de estudio el momento de mayor intensidad de las restricciones y excepciones impuestas por la pandemia del COVID 19. Por todo ello, y con el doble objetivo de actualizar el instrumento metodológico básico (tabla input-output) y analizar un ejercicio representativo de la actividad universitaria en un contexto de no excepcional, se optó por analizar el año 2017 como una opción apropiada.

Los efectos multiplicadores calculados para el año 2017 relativizan los efectos absolutos en relación a los niveles de gastos generadores, obteniéndose así unos indicadores de la capacidad de arrastre del gasto generador que suelen resultar muy estables en el tiempo. Ello permitirá realizar una aproximación a los impactos económicos del año 2021,

asumiendo unos multiplicadores como los evaluados para el 2017. Asimismo, se procederá a comparar los multiplicadores del gasto generador estimados en esta investigación con los resultados alcanzados por otros estudios de impacto económico de instituciones universitarias españolas durante la última década, con el objetivo último de mostrar evidencia que ayude a valorar la consistencia de la metodología propuesta y los resultados encontrados en este estudio.

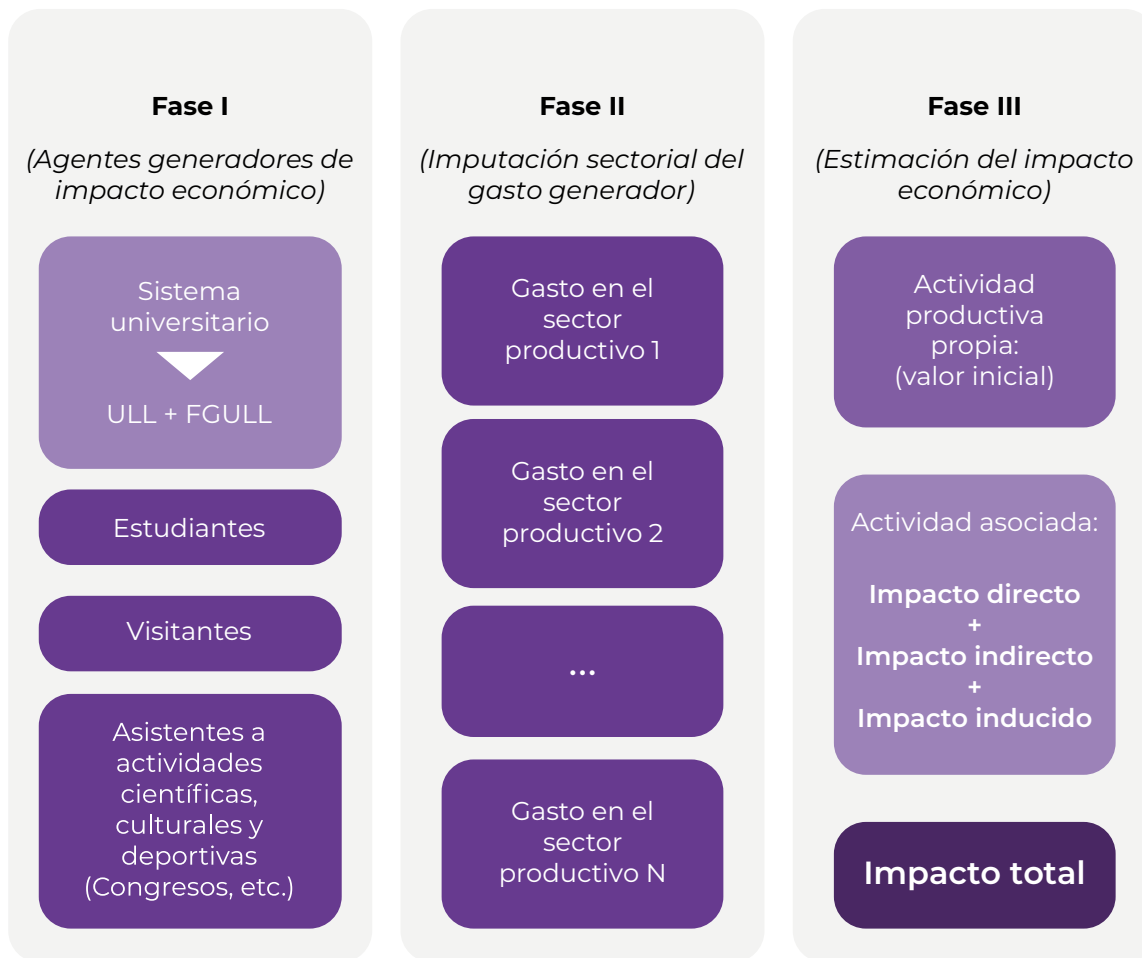
Con todo ello, el resto del informe se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, y para cada uno de los agentes considerados (ULL, FGULL, estudiantes, visitantes y participantes en las actividades promovidas por la universidad), se analiza el nivel de gasto generador de impacto económico, así como su distribución entre las diferentes ramas de actividad en las que se ejecuta dicho gasto. En segundo lugar, se describirá la metodología utilizada para la estimación de los efectos directos, indirectos e inducidos, a partir

de los cuales se calculará posteriormente el impacto económico sobre la producción, el valor añadido bruto, el empleo, las rentas salariales brutas y las contribuciones a las administraciones públicas. Posteriormente, se procederá al análisis comparado de los resultados con otros casos de estudios similares, finalizando con una breve referencia a otras dimensiones del impacto económico a largo plazo de la ULL.

A continuación, se procederá a cuantificar los efectos finales en dichas macromagnitudes y se presentarán los resultados más relevantes. La siguiente figura representa de manera esquemática las fases del procedimiento de estimación del impacto económico a corto plazo de la ULL.



Figura 4. Fases del procedimiento de estimación del impacto económico



Fuente: Elaboración propia

A la derecha, las calles de La Laguna.





2. Gasto generador de impacto económico y su distribución según el agente

En este apartado se describe detalladamente la estimación del gasto generador de impacto económico efectuado por cada uno de los agentes considerados, así como su distribución entre las distintas ramas de actividad (Fases I y II). Para ello, se diferencia entre el gasto primario realizado por el sistema universitario (ULL y FGULL) y el resto de agentes asociados (estudiantes, visitantes y participantes en las actividades universitarias), así como su distribución entre las distintas ramas de actividad.

2.1. Gasto del sistema universitario: ULL y FGULL

Tal y como se mencionó anteriormente, el agente primario en este estudio de impacto económico es el denominado sistema universitario ULL (S-ULL), integrado por la Universidad de La Laguna y su Fundación General. A continuación, se ofrece el detalle tanto de la magnitud del gasto generador como de su distribución en función de la rama de actividad donde se ejecuta dicho gasto.

2.1.1. Gasto de la Universidad de La Laguna

A partir de la liquidación presupuestaria auditada de las cuentas de la ULL correspondientes al ejercicio 2017 se extraen tanto los saldos de los distintos capítulos de gastos como aquellos otros que en última instancia son generadores de impacto. En este sentido, debe aclararse que no todo el presupuesto se considera generador de impacto, limitándose estos a los gastos de personal, los gastos corrientes y de funcionamiento y las inversiones reales, y excluyendo los gastos financieros, las transferencias de capital y el valor de los activos y los pasivos financieros.

El capítulo de las transferencias corrientes recoge las cesiones de rentas sin contrapartida directa por parte de los receptores. En la medida que estas transferencias están destinadas a financiar sus operaciones corrientes, se convierten en un generador de impacto económico en Canarias que se debe considerar en este estudio. No obstante, es importante tener en cuenta que dentro de esta partida de rentas abonadas sin contrapartida (2,9 millones de euros en 2017), se incluyen tanto las transferencias y ayudas que finalmente se destinan a gastos efectuados dentro del territorio regional como otras transferencias corrientes destinadas a pagar otros gastos que se ejecutan fuera del mismo. Entre los primeros destacan fundamentalmente: i) las transferencias otorgadas a los estudiantes para que estos abonen, entre otros, sus gastos de matrícula, comedor, alojamiento y transporte; y ii) las ayudas concedidas a personal docente e investigador y al personal de administración y servicios para financiar los gastos por su asistencia y participación en congresos, cursos de formación especializada, y otras actividades científicas, culturales y formativas realizadas en la región, así como una serie de ayudas asistenciales concedidas por la universidad a su personal. Además de estos gastos ejecutados en el interior de la región, existen otros gastos financiados

con estas transferencias corrientes que se realizan fuera de la región por parte de los estudiantes (ERASMUS salientes y estudiantes de posgrado en el exterior), investigadores en centros localizados fuera del territorio canario y el PDI y PAS de la ULL participantes en programa de movilidad exterior y cooperación transnacional. Estos otros gastos ejecutados en el exterior no deben ser considerados como generadores de impacto económico en Canarias. Para evitar sesgar la valoración del impacto económico considerando la totalidad de la partida de transferencias corrientes, se ha optado por seguir el criterio de considerar la magnitud de transferencias corrientes por la vía del gasto según donde se realiza y no por la vía de la renta total abonada por la ULL en este capítulo de transferencias corrientes. Ello nos lleva a no incluir la totalidad de transferencias corrientes como gasto generador de la ULL. En su lugar, se opta por considerar únicamente la parte correspondiente a las transferencias corrientes empleadas en financiar gastos realizados en Canarias por parte de los estudiantes, personal PDI y PAS. Así, y aunque una parte de las transferencias no se incluyen como gasto generador efectuado por la ULL, su impacto económico sí que es considerado al entenderse que financiaron parte del gasto generador de los estudiantes

y visitantes beneficiarios de las mismas. En la siguiente tabla, se presentan tanto los capítulos de gastos del presupuesto liquidado y auditado de la ULL del año 2017 como los considerados como generadores de impacto económico.

Tabla 1. Presupuesto ejecutado y gasto generador de impacto económico de la ULL

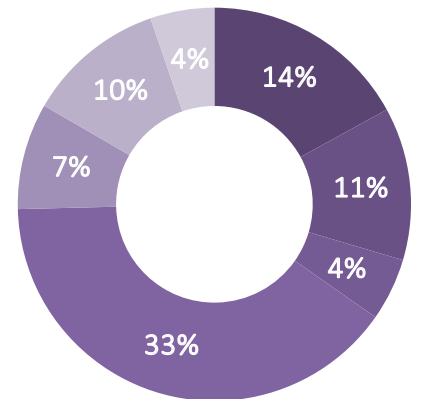
Capítulo de gasto	Presupuesto Total (2017)		Presupuesto generador de impacto económico	
	Euros	%	Euros	%
1. Gasto de personal	108.365.481	69,74	108.365.481	72,17
2. Gasto corrientes y de funcionamiento	19.833.389	12,76	19.833.389	13,21
3. Gastos financieros	65.590	0,04		
4. Transferencias corrientes	2.915.071	1,88		
A. Operaciones corrientes (1+2+3+4)	131.179.530	84,43	-	
5. Inversiones reales	21.951.218	14,13	21.951.218	14,62
6. Traslados de capital	0	0		
B. Operaciones de capital (5+6)	21.951.218	14,13		
7. Activos financieros	587.099	0,38		
8. Pasivos financieros	1.659.931	1,07		
C. Operaciones financieras (7+8)	2.247.029	1,45		
Total	155.377.778	100	150.150.088	100,00

De los 150,15 millones de euros de gasto generador de impacto, el 72,2% se empleó en el pago de rentas salariales, siendo el desencadenante del efecto inducido por la vía del incremento en el consumo familiar. El resto, 41,7 millones de euros, se emplean en gastos corrientes e inversiones reales necesarias para que la ULL preste sus servicios básicos de docencia, investigación, transferencia y promoción científico-cultural.

A continuación, se desglosa la distribución de esos 41,75 millones de euros entre las diferentes ramas de actividad que, al recibir tales demandas, desencadenaron el efecto directo. Deben destacarse a los servicios de investigación y desarrollo (33,3%) y al comercio minorista (14,2%) como proveedor de material de oficina, mobiliario, material bibliográfico y equipamiento informático como las ramas de actividad más afectadas. Es destacable el gasto efectuado en el sector de la construcción y reparación de las infraestructuras básicas de la ULL (10,5%), e igualmente relevante son los gastos en los servicios de limpieza (9,5%) y de seguridad de las instalaciones universitarias (7,3%).

Tabla 2. Distribución del gasto generador de impacto realizado por la ULL

Rama de actividad	Euros	%
Comercio minorista	5.944.652	14,2
Construcción	4.376.474	10,5
Energía y agua	1.777.259	4,3
I+D	13.921.489	33,3
Seguridad	3.041.849	7,3
Servicio de limpieza	3.978.876	9,5
Servicios auxiliares	1.817.492	4,4
Total	41.752.082	100,0



- Comercio minorista
- Construcción
- Energía y agua
- Investigación y desarrollo
- Seguridad
- Servicio de limpieza
- Servicios auxiliares

Fuente: Elaboración propia



2.1.2. Gasto de la Fundación General de la ULL

La actualmente denominada Fundación General de la ULL tiene su origen en 1987 y, tras una evolución en su condición jurídica que se materializó en una modificación de sus estatutos fundacionales, se convirtió en un ente propio de la ULL a partir de 2013. Posteriormente, en 2016 se aprobó la modificación de los fines de la Fundación, incluyendo la prestación de servicios de asistencia, las acciones de voluntariado y de cooperación internacional.

De esta manera, la actividad principal de la Fundación es promover y articular la transferencia del conocimiento de la ULL al conjunto de la sociedad mediante acciones formativas, de innovación y promoción del empleo. De esta manera, entre los fines fundacionales básicos de la FGULL cabe destacar: i) promover la celebración de foros de encuentro entre la ULL, la sociedad, las administraciones públicas y el tejido empresarial, ii) potenciar el desarrollo de actividades de investigación

A la izquierda, la Fundación General de la ULL

y transferencia de conocimiento, iii) impulsar la especialización y ampliando las posibilidades de inserción laboral, iv) colaborar en la actualización y complementos de la formación, v) atender determinadas encomiendas de gestión realizadas por la ULL.

Para la ejecución de tales fines inherentes a la propia misión universitaria, la FGULL realiza una serie de gastos que consideramos generadores de impacto económico y cuya cuantificación se detalla en la tabla 3.

La FGULL es una fundación privada de naturaleza pública por lo que la información económica resumida en sus estados contables debe ajustarse a la normativa específica para este tipo de entes. Ello ha requerido ajustar la información relativa a las partidas de gastos contenida en la liquidación auditada de su presupuesto de 2017 para adaptarlas a los capítulos de gastos considerados generadores de impacto económico. En particular, la cuantía de gastos corriente y de funcionamiento se ha calculado agregando los gastos de explotación (netos de las inversiones) y los gastos financieros y asimilados.

Tabla 3. Gasto generador de la Fundación General de la ULL

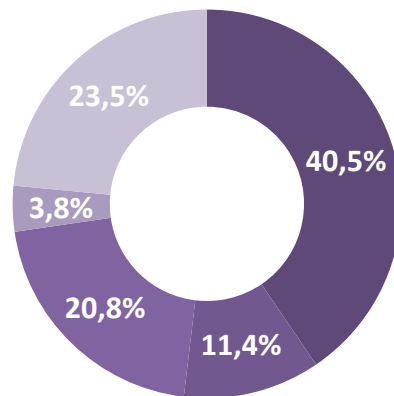
Capítulo de gasto	Euros	%
Gasto de personal	3.361.368	32,2
Gasto corriente	7.048.548	67,5
Inversiones reales	30.693	0,3
Total de gasto generador	10.440.608	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4, se muestra cómo las compras de bienes y servicios realizadas desde la FGULL por valor de 7.079.241 euros se distribuyeron entre el conjunto del tejido productivo regional. El gasto principal se concentra en la compra de servicios educativos relacionados con las actividades formativas desarrolladas por la FGULL, tales como la impartición de los cursos de idiomas, extensión universitaria y títulos propios (40,5%), los gastos de selección de personal e inserción laboral vinculados a los programas de orientación, emprendimiento y prácticas de empresa (23,5%) y los servicios de investigación y desarrollo vinculados a prestación de servicios de transferencia de conocimiento al sector empresarial y a las administraciones públicas (20,8%).

Tabla 4. Distribución del gasto generador de impacto realizado por la FGULL

Rama de actividad	Gasto (€)	%
Educación	2.866.582	40,5
Encomiendas de Gestión	807.263	11,4
Investigación, desarrollo y transferencia	1.473.534	20,8
Otros gastos	268.658	3,8
Selección de personal e inserción laboral	1.663.205	23,5
Total	7.079.241	100,0



- Educación
- Encomiendas de Gestión
- Investigación, desarrollo y transferencia
- Otros gastos
- Selección de personal e inserción laboral

Fuente: Elaboración propia

2.1.3. Gasto del conjunto del Sistema Universitario ULL

Una vez presentadas las magnitudes de los gastos generadores de impacto de la ULL y de la FGULL, se procede a mostrar el gasto generador conjunto del denominado Sistema ULL, al que se considera como el promotor básico y desencadenante en última instancia de la actividad universitaria y cuyo impacto económico se analiza en el presente estudio, resultados que se muestran en la tabla 5.

Tabla 5. Gasto generador del conjunto del sistema universitario ULL

Capítulo de gasto (€)	ULL	%	FGULL	%	Sistema Universitario ULL	%
1. Gasto de personal	108.365.481	67,5	3.361.368	2,1	111.726.849	69,6
2. Gasto corrientes y de funcionamiento	19.833.389	12,3	7.048.548	4,4	26.881.937	16,7
5. Inversiones reales	21.951.218	13,7	30.693	0,02	21.981.911	13,7
Total	150.150.088	93,5	10.440.609	6,5	160.590.697	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior, se muestra la distribución del presupuesto generador de impacto del Sistema Universitario ULL que asciende a 160,6 millones de euros en el año 2017. Además, se comprueba que dicho reparto es prácticamente idéntico al efectuado por el conjunto del sistema universitario español durante el 2018 como se indica en IVIE (2019). Se observa que el gasto de personal en el caso del sistema universitario ULL es la partida significativamente más elevada al suponer el 69,6% del gasto total efectuado por la ULL y la FGULL, frente al 67,1% que representan estos gastos para el conjunto del sistema universitario español. En segundo lugar, los gastos corrientes para el normal funcionamiento del sistema universitario ULL representan el 16,7% del total, magnitud similar a la nacional.

La cuantía de las transferencias corrientes concedidas por la ULL incluye ayudas y subvenciones sin contrapartida concedidas a estudiantes, personal docente e investigador y personal de administración y servicio, así como a algunas asociaciones relacionadas con la ULL e investigadores externos durante su estancia en la ULL. Este capítulo financia una amplia variedad de gastos que incluye becas y ayudas a los estudiantes para contribuir a sufragar sus gastos de

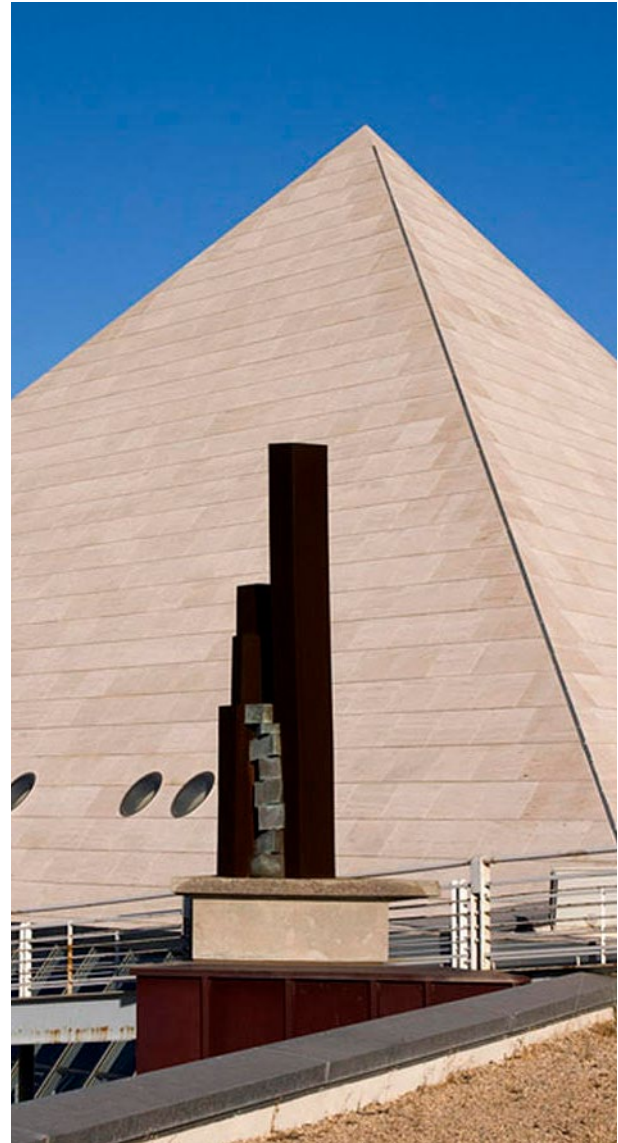
alojamiento, transporte, manutención y pago de matrícula, así como ciertos cursos de formación dirigidos a estudiantes y personal de la ULL (idiomas, etc.). Además, se incluyen las ayudas a la investigación (bolsas de viaje y otros) y a la movilidad nacional e internacional de estudiantes y personal de la ULL. Estos gastos financiados con transferencias corrientes, y ejecutados en la región, son considerados como un generador de actividad productiva.

No obstante, la cifra del capítulo transferencias corrientes indicada en el presupuesto auditado también incluye otros gastos que se materializan fuera de la región canaria (programas de movilidad y apoyo a la investigación), siendo por ello necesario excluir esta parte del estudio de impacto económico en Canarias. Por ello, se ha optado por considerar únicamente los gastos efectuados en la región, reconociendo que únicamente una parte de las transferencias corrientes generan impacto en Canarias se ha optado por no incluir esta magnitud en el gasto generador de la ULL, añadiéndolo al gasto generador del beneficiario de dicha transferencia.

En la medida en que estas transferencias tienen una clara finalidad de contribuir a financiar ciertos gastos relacionados

con la actividad universitaria, se opta por seguir el criterio de analizarlo como un impacto asociado a quien ejecuta y decide el uso final de tales recursos, en lugar de imputarlo a quien financia dicho gasto. A modo de ejemplo, una parte de las transferencias corrientes abonadas por la ULL van destinada a los estudiantes en conceptos de becas y/o ayudas, y se considerarán como un gasto generador de los estudiantes dado que ellos son quienes en última instancia deciden en qué rama de actividad ejecutan dicha transferencia de renta y por tanto cómo impactará dicho gasto.

Por último, apuntar que mientras que en la ULL y FGULL, las inversiones reales suponen el 13,7% del presupuesto universitario, la media nacional se reduce ligeramente hasta representar el 12,8%. Es importante tener en cuenta que, si bien las inversiones reales tienen una vida útil más extensa que el ejercicio en el que se efectúan, en los estudios de impacto económico se están imputando la totalidad del valor de la inversión al periodo de ejecución. Ello se justifica por el hecho de que se asume que el generador de impacto es la ejecución del gasto que induce una actividad productiva para atender dicha demanda, más allá del criterio contable de amortización que distribuye el valor de la inversión a lo largo de su vida útil.



Sobre estas líneas, la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación

2.2. Gasto de los estudiantes de la ULL

El conjunto de estudiantes de grado y posgrado matriculados en el curso 2016-2017 en la ULL fue de 19.755, que tal y como se muestra en la tabla 6, se distribuyen en un 88,8% en los grados oficiales impartidos por la ULL, y aproximadamente un 5% tanto en estudios de master como de doctorado.

Tabla 6. Estudiantes en la ULL durante el curso 2016-2017

Estudios	Número de estudiantes	%
Grado	17.533	88,8
Máster	1.003	5,1
Doctorado	1.020	5,1
Título de Experto	199	1,0
Total	19.755	100,00

Fuente: Elaboración propia

A efectos del análisis del impacto económico asociado al gasto realizado por los estudiantes durante el año 2017 en actividades relacionadas directamente con su condición como universitario, es necesario diferenciar entre aquellos estudiantes que durante el curso académico mantienen su residencia habitual y aquellos otros que se trasladan al área metropolitana de Santa Cruz y La Laguna donde se desarrolla la mayor parte de las actividades universitarias. Ello se explica por el hecho de que tanto la cuantía de los gastos asociados, como su patrón de consumo son sustancialmente diferentes, y por tanto, lo será el impacto económico asociado. En este sentido, y como se recoge en la tabla 7, el 81,4% del estudiantado en la ULL son residentes en Canarias que se alojan en su domicilio habitual durante el curso, y 15,2% son residentes en Canarias alojados fuera de su domicilio habitual, tanto los que provienen de otras islas del archipiélago como aquellos estudiantes residentes en Tenerife que se trasladan a la zona metropolitana Santa Cruz – La Laguna desde otros municipios de la isla. Los estudiantes entrantes en la ULL mediante los programas de movilidad ascienden al 1,3% en el caso de programas nacionales (fundamentalmente correspondientes al programa SICUE) mientras que el 2,1% pertenecen a los programas de movilidad internacional (básicamente ERASMUS).

A la derecha, la Biblioteca de la Facultad de Derecho.



Con el objetivo de estimar el nivel de gasto y el patrón de consumo de los estudiantes de la ULL, durante la segunda quincena de noviembre de 2019 y de febrero de 2020, se realizó una encuesta online a estudiantes de diferentes titulaciones, procedencia y lugar de residencia habitual durante el curso. A partir de esta encuesta se recopila información sobre ciertas características socio-familiares del estudiante (entre otros, lugar de procedencia y residencia habitual durante el curso, tipo de alojamiento durante el curso; número, frecuencia y duración de la estancia media de las visitas recibidas por familiares y amigos durante el curso, etc.) y sobre su nivel de gasto y su distribución (alojamiento, alimentación, transporte, comercio minorista, ocio, etc.). El número de encuestas válidas obtenidas ascendió a 678, resultando ser un tamaño de muestra suficiente para alcanzar un nivel de confianza del 99%.

El 81,4% de las respuestas corresponden a estudiantes que se hospedan durante el curso académico en su domicilio habitual, mientras que el resto son residentes en Canarias fuera del domicilio habitual y estudiantes entrantes en la ULL a través de los programas de movilidad nacional e internacional. El gasto medio mensual estimado para los estudiantes que residen en su domicilio habitual ascendió a 199

euros, mientras que para el resto se estima en una media de 661 euros mensuales. Esta notable diferencia se justifica por el hecho de que el gasto de los estudiantes residentes en su domicilio familiar no soporta gastos de alojamiento ni manutención, además de que sus gastos de transporte son significativamente inferiores al resto.

Tabla 7. Gasto medio mensual de los estudiantes encuestados

	Estudiante residente en domicilio habitual	Estudiante residente fuera domicilio habitual
Distribución sobre total estudiantes (%)	81,4%	18,6%
Gasto medio mensual (€)	199	661

Fuente: Elaboración propia

A partir de estos resultados se procede a estimar el gasto anual conjunto realizado por los estudiantes de la ULL durante el año 2017, cuyos resultados se muestran en la tabla 8.

Tabla 8. Gasto generador de impacto económico de los estudiantes

Tipo de estudiante según origen y lugar de residencia	Número de estudiantes	Gasto medio mensual (€)	Gasto (€)	Total %
Residentes en Canarias alojados en su domicilio habitual	16.078	199	35.269.854	57,1
Residentes en Canarias alojados fuera del domicilio habitual	3.007	594	19.527.453	31,5
Procedentes de otras CCAA (movilidad nacional)	250	750	2.062.500	3,3
Procedentes del resto del mundo (movilidad internacional)	420	1091	5.040.000	8,1
Total	19.755		61.899.807	100,0

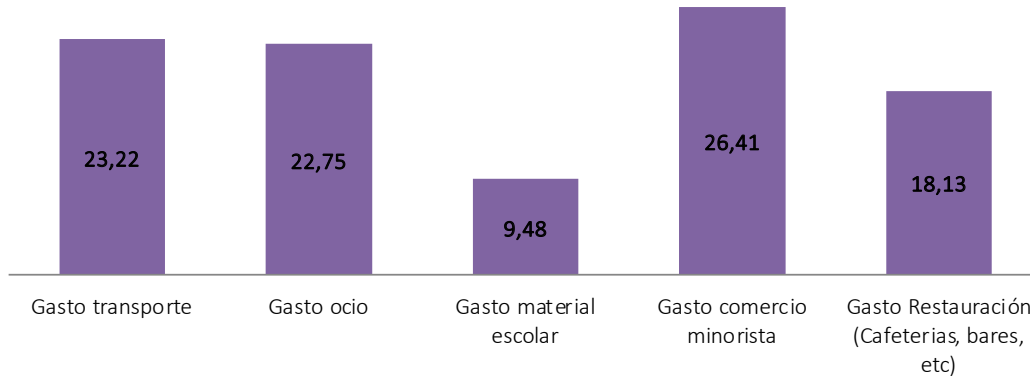
Fuente: Elaboración propia



A continuación, se detalla la distribución de ese gasto efectuado en la adquisición de bienes y servicios distinguiendo las ramas de actividad económica que principalmente recibieron dicho impulso, diferenciando según se trate de estudiantes residentes en su domicilio habitual y el resto debido a que, como se comentó anteriormente, el patrón de consumo y por ende las ramas afectadas varía sustancialmente. Para ello, y centrando la atención en primer lugar en los estudiantes hospedados en su domicilio habitual, se observa que los gastos más destacados son en comercio minorista, transporte y ocio, debiendo destacarse que sus gastos se reparten de manera uniforme entre las diferentes ramas consideradas, tal y como se muestran en el gráfico 1.

A la izquierda, estudiantes en clase en ULL

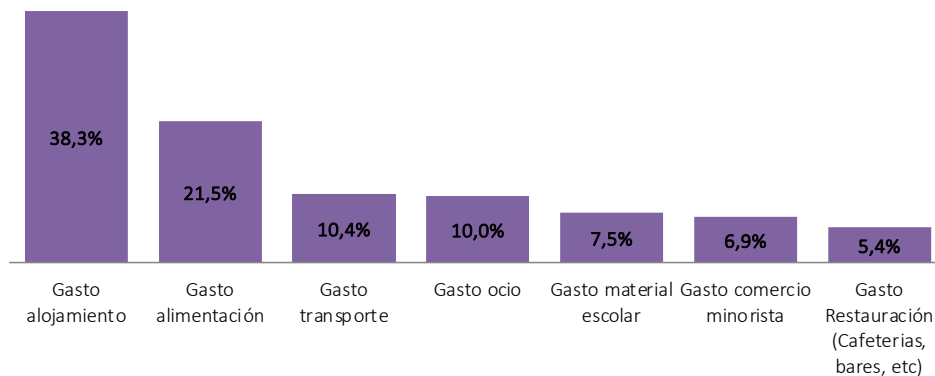
Gráfico 1. Estructura del gasto de los estudiantes con residencia en el domicilio habitual



Fuente: Elaboración propia

Respecto a la distribución de gasto de los estudiantes que residen fuera de su domicilio habitual durante el curso, tal y como se muestra en el gráfico 2, el componente principal es el gasto por servicios de alojamiento en régimen de alquiler (38,3%), seguido por los gastos en manutención que incluyen las compras de alimentos y bebidas (21,5%), los servicios de transporte (10,4%) y el gasto en actividades de ocio (10%).

Gráfico 2. Estructura del gasto de los estudiantes con residencia fuera del domicilio habitual



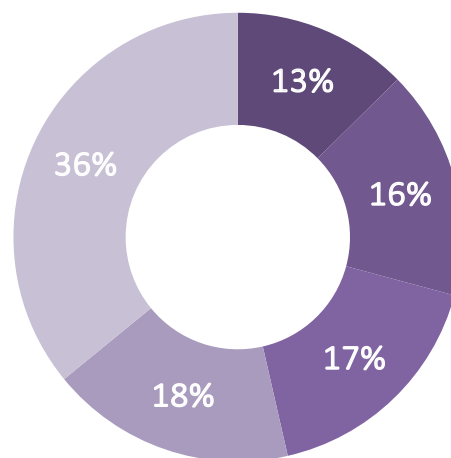
Fuente: Elaboración propia

Con todo ello, en la siguiente tabla, se presenta la distribución del gasto generador total realizados por el conjunto de los estudiantes de la ULL durante el año 2017 entre las diferentes ramas de actividad que proveen dichos bienes y servicios.

Tabla 9. Distribución del gasto generador de impacto realizado por los estudiantes

Rama de actividad	Euros (€)	%
Restauración	7.802.543	12,6
Servicios inmobiliarios (alojamiento)	10.261.638	16,6
Ocio	10.672.673	17,2
Transporte	10.934.549	17,7
Comercio minorista	22.228.405	35,9
Total	61.899.807	100,0

Fuente: Elaboración propia



- Restauración
- Servicios inmobiliarios
- Ocio
- Transporte
- Comercio minorista

2.3. Gasto de los visitantes en la ULL

La actividad universitaria desarrollada a lo largo del curso académico atrae a la región a un conjunto amplio y diverso de visitantes que se pueden clasificar en dos grandes colectivos: a) el PDI y PAS entrante en la ULL para realizar actividades docentes, investigadoras o de gestión, acogiéndose en muchos casos a programas oficiales de movilidad nacional y/o internacional, y b) los familiares y/o amistades de los estudiantes que se trasladan para acompañar y visitar a los estudiantes durante el curso académico. La información proporcionada directamente por los responsables en la ULL de dichos programas de movilidad ha permitido estimar tanto el número de visitas recibidas por el PDI y PAS entrante, como la duración media de su estancia, así como el gasto ejecutado durante la misma. En este caso, se ha imputado al visitante el gasto medio diario por turista durante el año 2017 publicado en el estudio sobre el perfil del turista en Canarias elaborado por Promotur Turismo de Canarias S.A., la sociedad mercantil pública adscrita a la Consejería de Turismo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias. Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla.

A la derecha, el Edificio Central de la ULL



Tabla 10. Visitantes, días de estancia media y gasto de los visitantes en la ULL

	Tipo de visitante en la ULL	Número de visitantes	Días de estancia media	Gasto (€)
PDI, PAS y otros investigadores externos visitantes en la ULL	PDI externos entrantes en ULL	40	231	369.600
	PAS externo entrante ULL	28	90	126.000
	Investigadores visitantes en ULL	40	5,7	27.600
Visitas a los estudiantes de la ULL	Visitas a estudiantes ULL (fuera residencia habitual)	3.007	7,7	
	Visitas a estudiantes SICUE (movilidad nacional)	250	10	300.000
	Visitas a estudiantes ERASMUS (movilidad internacional)	420	10	504.000
Total		3.766	-	

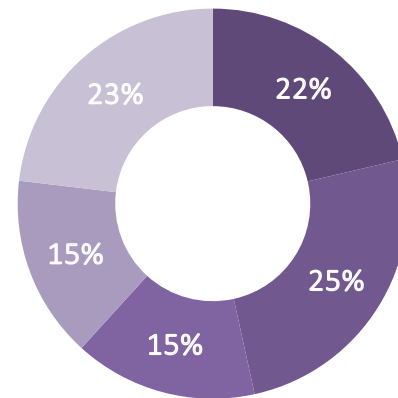
Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la tabla 10 muestran un gasto generador de impacto económico efectuado por los visitantes en la ULL que ascendió a 3.179.760 euros durante el año 2017, donde el 58,3% del total corresponde a las visitas recibidas por los estudiantes procedentes de la comunidad autónoma canaria que residen fuera de su domicilio habitual durante el curso, mientras que las visitas recibidas por los estudiantes ERASMUS representan el 15,6%, y el 9,4% a las visitas a estudiantes de programas de movilidad nacional.

A partir de: i) la información extraída de las encuestas elaboradas a los estudiantes donde se les pregunta por la frecuencia y la duración media de las visitas recibidas durante el curso, así como sobre los gastos realizados durante las mismas, y ii) la información desglosada en el estudio sobre el perfil de gasto del turista en Canarias durante 2017 editado por *Promotur Turismo Canarias, S.A.*, se ha procedido a estimar la distribución del gasto en bienes y servicios efectuado por los visitantes, siendo los resultados obtenidos los que se muestran en la tabla 11.

Tabla 11. Distribución del gasto generador de impacto realizado por los visitantes

Rama de actividad	Euros (€)	%
Comercio minorista	739.308	23,1
Ocio	485.731	15,2
Restauración	682.325	21,3
Servicios de alojamiento	806.204	25,2
Transporte	484.132	15,2
Total	3.197.700	100,0



- Restauración
- Servicios de alojamiento
- Ocio
- Transporte
- Comercio minorista

Fuente: Elaboración propia

2.4. Gasto de los asistentes a las actividades científicas, culturales y deportivas en la ULL

Tanto la ULL como la FGULL promueven un amplio conjunto de actividades científicas, culturales y deportivas que atraen a un significativo número de participantes y asistentes. Entre ellos, podemos incluir actividades de un marcado sentido investigador tales como la celebración de congresos, seminario de investigación y workshops, otros con una finalidad formativa como cursos de especialización y promoción de la formación continua, y una extensa y variada oferta de actividades de Extensión Universitaria que persiguen fomentar la proyección cultural de la Universidad en la sociedad, así como incrementar su papel en la formación extracurricular del conjunto de la población. Estas actividades buscan completar la formación curricular, acercar a la ciudadanía ciertos asuntos de interés social desde una perspectiva científica, además de enriquecer el acervo cultural y artístico, convirtiendo de esta manera a la

universidad en un espacio de encuentro entre ciencia, cultura y sociedad.

Esta oferta de actividades atrae a un importante número de asistentes y participantes que realizan una serie de gastos en la región, actuando como un motor generador de nueva actividad productiva asociada directamente a la universidad. A modo de ejemplo, cabe destacar la celebración de una treintena de congresos nacionales e internacionales durante el curso 2016-2017, entre los que cabe destacar por su dimensión y proyección internacional la celebración del Campus América en la ULL con más de 3.000 asistentes, 1.500 inscritos y 150 participantes de 17 países durante 10 días.

Además de las magnitudes estimadas de participantes y asistentes a este conjunto de actividades, es importante distinguir su patrón de gasto según su procedencia (regional o de fuera de Canarias) y la condición de participante o acompañante. Ello es fundamental debido a que, dado que su estructura de gasto es diferente, las ramas de actividad que reciben el impulso derivado de su gasto pueden diferir según se traten de participantes procedentes de Canarias o de fuera de la región y dependiendo de si son participantes o acompañantes de los mismos.



A la derecha, el Campus América en 2022.

Las cifras estimadas de asistentes han sido proporcionadas por los organizadores de los eventos, mientras que para la estimación del gasto medio según tipo de asistente se han utilizado dos fuentes: a) el informe “*Medición del turismo de reuniones en las ciudades asociadas al Spain Convention Bureau*” publicado por la Federación Española de Municipios y Provincias en 2019 y b) la *Encuesta de Gasto Turístico* elaborada por el ISTAC y del perfil de gasto turístico publicado por la sociedad mercantil pública adscrita a la Consejería de Turismo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, *Promotur Turismo Canarias, S.A.* A partir de estas fuentes estadísticas, y para cada uno de los tipos de participantes considerados, se calcula tanto el gasto medio diario como su distribución entre las diferentes partidas de gasto asociados (inscripción a la actividad, servicios de transporte exterior e interior, alojamiento, alimentación, ocio, comercio minorista, etc.).

Asimismo, y siguiendo la información proporcionada por el informe “*Medición del turismo de reuniones en las ciudades asociadas al Spain Convention Bureau*” publicado por la Federación Española de Municipios y Provincias en 2019, se asume que la duración media de la actividad fue de 2,5 días, mientras que la visita adicional



Nº TOTAL DE
ASISTENTES

8.779



GASTO MEDIO
DIARIO

167€

a la región, que en muchos casos se asocia a la asistencia a estos eventos, fue de 3,7 días. Con todo ello, en la siguiente tabla se proporciona los resultados estimados del número de asistentes según su procedencia, el número total de días de estancia en Canarias por estos motivos, el gasto medio diario y el gasto total efectuado.

Tabla 12. Gasto generador asociado a las actividades científica, culturas y deportivas

Tipo de asistente	Número de asistente	Días de estancia	Gasto medio diario (€)	Gasto Total (€)
Asistentes procedentes de fuera de Canarias	4.663	29.843	209	6.224.583
Asistentes procedentes de Canarias	1.457	9.325	57	534.252
Acompañantes procedentes de fuera de Canarias	2.659	17.018	154	2.614.439
Total	8.779	56.186	167	9.373.274

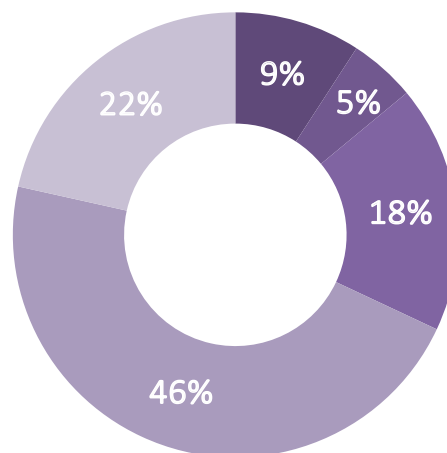
Fuente: Elaboración propia

De la tabla 12 conviene destacar que la celebración de estas actividades científicas, culturales y deportivas en Canarias promovidas por la actividad universitaria desarrollada por la ULL atrae desde el exterior un gasto anual de 8,84 millones de euros, que no se habría realizado de no existir la ULL, lo que ilustra la capacidad de la ULL para atraer recursos desde el exterior a la región.

Tal y como se presenta en la tabla 13, los servicios de alojamiento prestados a participantes y acompañantes que asisten a este conjunto diverso de actividades concentran el 46,5% del total de gasto realizado, seguido por los servicios de transporte desde el exterior y en el interior de la región que suponen el 21,5% del gasto. Igualmente destacable es el impulso al sector de la restauración que atrae el 18% del gasto.

Tabla 13. Distribución del gasto generador de impacto asociado a las actividades científicas, culturales y deportivas

Rama de actividad	Euros (€)	%
Comercio minorista	859.347	9,2
Ocio	451.928	4,8
Restauración	1.686.170	18,0
Servicios de alojamiento	4.359.555	46,5
Transporte	2.016.273	21,5
Total	9.373.274	100,00



- Comercio minorista
- Ocio
- Restauración
- Servicios de alojamiento
- Transporte

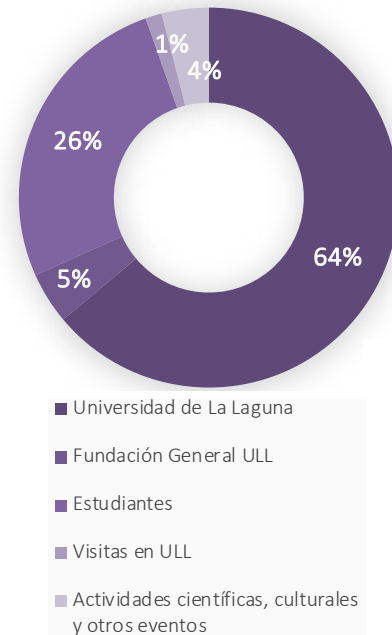
2.5. Gasto generador del conjunto de agentes

A partir de la información detallada anteriormente, la siguiente tabla resume el valor total del gasto generador de impacto económico en Canarias derivado tanto de las compras de bienes y servicios como del pago de rentas salariales que al transformarse en consumo familiar arrastran al conjunto del sistema productivo regional. La cifra total de gasto generador en el año 2017 asciende a 235,1 millones de euros.

La distribución del gasto según agentes es muy similar a la estimada en IVIE (2019) para el conjunto del sistema universitario español. Así, el 63,9 % del gasto corresponde a la ULL, mientras que los estudiantes representan el 26,3%, y el gasto de visitantes y asistentes a actividades promovidas por la ULL son, respectivamente, el 1,4% y 4%.

Tabla 14. Resumen del gasto generador de impacto económico según agente

Agente generador de impacto económico	Euros	%
Universidad de La Laguna	150.150.088	63,9
Fundación General ULL	10.440.608	4,4
Estudiantes	61.899.807	26,3
Visitas en ULL	3.197.700	1,4
Actividades científicas, culturales y otros eventos (Congresos, cursos, jornadas, etc.)	9.373.274	4,0
Total Gasto Generador	235.061.478	100,0



Fuente: Elaboración propia





A la izquierda, Puerto de Mogán en Gran Canaria.



3. Metodología: El modelo Input-Output y el multiplicador keynesiano del gasto¹

3.1. El modelo input-output: una actualización para Canarias

El modelo input-output ofrece una descripción sintética de los flujos de bienes y servicios entre las diferentes ramas productivas que integran una economía durante un periodo determinado de tiempo. A pesar de su naturaleza estática, se ha convertido en un modelo ampliamente utilizado

en el análisis empírico con el objetivo de cuantificar el impacto económico a corto plazo provocado por cambios en la demanda de bienes y servicios sobre la producción, el valor añadido bruto, el empleo y la generación de rentas salariales. Esta herramienta analítica, no solo permite estimar las repercusiones de una actividad productiva sobre el conjunto de la economía, sino que además posibilita desagregar sus efectos sobre las diferentes ramas de actividad y productos que integran dicho sistema económico.

La tabla input-output es el instrumento estadístico descriptivo básico del sistema productivo que se construye como una tabla de doble entrada simétrica que está compuesta por tres matrices:

- 1) La matriz A de relaciones intersectoriales o matriz de coeficientes técnicos que recoge las compras y ventas entre las distintas ramas de actividad que integran el sistema económico estudiado,
- 2) La matriz D que detalla las ventas realizadas por cada rama a los distintos componentes de la demanda final (consumo privado, consumo público, formación bruta de capital y exportaciones),

¹Véase Miller, R. y Blair, P. (2009) y Muñoz Cid (1989) para un repaso más exhaustivo de esta metodología.

3) La matriz IP que engloba la totalidad de los inputs primarios requeridos por cada uno de los sectores productivos para la obtención de los niveles de outputs totales. Esta última matriz muestra los pagos realizados a los factores de producción (remuneración de los asalariados y excedente bruto de explotación) y los impuestos indirectos netos que gravan la producción, y permite calcular el valor añadido de cada rama de actividad.

A partir de esta tabla input-output simétrica se definen los coeficientes técnicos como:

$$a_{ij} = X_{ij} / X_j$$

siendo X_{ij} el total de ventas de la rama i realizadas a la rama j (o consumos intermedios de la rama i por la rama j), mientras que X_j representa el total de ventas (producción) de la rama de actividad j . El coeficiente técnico a_{ij} mide la cantidad de producto i que necesita la rama j para producir una unidad de producto. Así, la matriz de coeficientes técnicos A tiene dimensión $n \times n$, siendo n el número de ramas de actividad de la economía.

A partir de estos coeficientes se puede construir un modelo elemental de obtención de la producción, definido por la siguiente ecuación matricial, en la que se especifica que los outputs (producción) totales de una economía deben ser iguales a la demanda final:

$$X = AX + D$$

donde X es el vector que representa la producción (output) total de la economía y D hace referencia al vector de demanda final. De modo que:

$$X = [I - A]^{-1} D = B D$$

donde I representa la matriz identidad y $B = [I - A]^{-1}$ es la denominada matriz inversa de Leontief que es, junto a la matriz de coeficientes técnicos, el instrumento estadístico básico para la elaboración de los modelos input-output.

Cada elemento b_{ij} de la matriz inversa de Leontief se interpreta como la producción que debe generar una rama i para atender los requerimientos que se le realiza, tanto de forma directa como indirecta, cuando la demanda final del sector j se incrementa en una unidad.

Así, la suma de los elementos b_{ij} de la columna j de la matriz B se interpretan como el efecto directo e indirecto sobre la producción de un incremento unitario en la demanda de la rama j . Este incremento en la producción genera, a su vez, efectos directos e indirectos sobre el VAB, el empleo y las rentas salariales.

La construcción de la tabla input-output requiere de la previa identificación de las ramas de actividad que describen la estructura productiva a estudiar. En el caso que nos concierne en este estudio, para la estimación de los impactos directos e indirectos, se ha utilizado la mencionada actualización de la tabla input-output oficialmente publicada de 2005 para ajustarla a la información macroeconómica básica del año 2017. En esta tabla se identifican 64 ramas de actividad que se corresponden con las clasificaciones estándar nacionales (CNAE 2009) y europeas (NACE Rev.1).

Tal y como se comentó inicialmente, el último marco input-output oficialmente disponible para Canarias se corresponde al año 2005 lo que resulta excesivamente alejado de la actualidad y pudiendo por tanto no reflejar adecuadamente la estructura productiva canaria. Por ello, parece oportuno ejecutar ciertos ajustes contables en base a la información

disponible más reciente y proceder a aplicar métodos de actualización matricial, evitando así la debilidad de los modelos basados en el marco input-output para la valoración del impacto económico consistente en la existencia de unos coeficientes técnicos estáticos y desactualizados (Lambert y Silva, 2012).

Con esta finalidad, y partiendo de las tasas de crecimiento de la producción, el VAB y del total de importaciones de la economía canaria que ha facilitado el Instituto Canario de Estadística (ISTAC), es factible una actualización de la tabla simétrica doméstica, con especial atención a las ramas de actividad que se ven afectadas por los gastos generadores asociados a la actividad universitaria analizada en este estudio.

En la literatura especializada en la actualización de las tablas Input-Output habitualmente se recurre a la utilización de las técnicas biproporcionales de ajuste matricial empleando el denominado método RAS², que consiste en multiplicar de forma sucesiva los elementos de las filas y las columnas de una matriz base (Tabla Input Output de Canarias del año 2005 en nuestro caso) por unos determinados

²El método RAS es un algoritmo de escala que efectúa estimaciones matriciales mediante rectificaciones proporcionales por filas y columnas sobre una matriz base (de forma iterada) y de acuerdo con los márgenes, que son conocidos a priori. Se emplea en distintos ámbitos, Stone y Brown (1962) lo utilizaron en el entorno Input-Output, y a partir de ahí comenzó a aplicarse comúnmente, bien sea en su forma básica o bien sea en sus múltiples extensiones como en Bacharach (1970), Allen y Lecomber (1975) y Szyrmer (1989).

coeficientes correctores hasta lograr una solución convergente. La implementación de estas técnicas dependerá del acceso al detalle de información requerido, y dado que en nuestro caso de estudio se desconocen las sumas por filas de la matriz de consumos intermedios, resulta una opción imposible de aplicar.

No obstante, y siguiendo la propuesta presentada en Pereira et al. (2013) se recurre a un procedimiento alternativo que, basado en las relaciones contables fundamentales características del marco input-output, y apoyándose además en el método RAS básico, conduce a un nuevo procedimiento denominado Path-RAS. Esta vía alternativa posibilita realizar los ajustes de manera sucesiva y paralela de las matrices de consumos intermedios y de demanda final, con las únicas restricciones marcadas por la información disponible. Si bien se desconocen los valores totales de los componentes de la demanda final (consumo final público y privado, formación bruta de capital y exportaciones), se ha agregado en un único vector y a continuación se calcula su valor total por diferencia entre las magnitudes, garantizando simplemente los equilibrios contables subyacentes en el marco input-output. De esta manera, se ha generado una actualización de la matriz inversa de Leontief con información contable del año 2017³.

3.2. El modelo del multiplicador keynesiano del gasto: una aproximación al impacto inducido

Tanto las rentas salariales inicialmente abonadas por un sector productivo, como las posteriores variaciones en la renta salarial percibida a raíz de la participación de las familias en la producción de los efectos directos e indirectos, son la causa de un nuevo incremento en la demanda de consumo de bienes y servicios por parte de los hogares. De esta manera, se desencadena un proceso iterativo en el que las variaciones en la demanda final generan sucesivos incrementos en la producción de las diversas ramas de actividad, dando así lugar a un efecto multiplicador sobre la renta de la economía que es similar al planteado en los modelos keynesianos agregados. Estos efectos, denominados inducidos, no son recogidos por la matriz inversa de Leontief debido a que los hogares y sus correspondientes

³Para un mayor detalle analítico del procedimiento seguido puede consultarse Mahajan et al (2018) y Varela et al (2014).

rentas y gastos no están incluidos en la matriz de transacciones interindustriales; esto es, en el caso de la Tabla Input-Output publicada oficialmente, se trata de una tabla simplificada al carecer de esta información relativa a los hogares.

Para cuantificar estos efectos inducidos es necesario considerar a las familias como un sector productivo más e integrarlos con su correspondiente fila y columna, recogiendo así sus gastos de consumo y los pagos de renta percibidos de cada rama de actividad. Con estos ajustes se construiría la matriz inversa de Leontief ampliada que permitiría cuantificar tanto los efectos directos e indirectos como los inducidos. Sin embargo, la información disponible no proporciona los datos necesarios para incluir esta fila y columna adicional que permita considerar a las familias como un sector productivo.

El modelo Renta-Gasto⁴ o modelo del multiplicador keynesiano se presenta como un modelo macroeconómico especialmente admisible para explicar el funcionamiento de un sistema económico a corto plazo en el que el motor determinante de la actividad productiva es la demanda. La validez de este modelo requiere del cumplimiento de sus supuestos básicos entre los que cabe destacar la rigidez de los precios

de los bienes y servicios y de los salarios, así como la existencia de desempleo involuntario en el mercado de trabajo. Dichos supuestos, han sido contrastados en el caso de la economía canaria para el año 2017 lo que permite admitir la utilización de este modelo keynesiano para aproximar el impacto inducido. En particular, y según la información publicada por el Instituto Nacional de Estadística, Canarias presentó en el año 2017 una tasa de variación del índice de precios al consumo del 1,1%, un incremento de los salarios igual al 2,2% y una tasa paro del 23,5%.

Ante la imposibilidad de construir la matriz inversa de Leontief ampliada, se ha optado por estimar el multiplicador keynesiano del gasto para la economía canaria en el año 2017 que de forma genérica se puede expresar como:

donde c representa la propensión media del consumo de los hogares canarios en

Multiplicador Keynesiano del gasto

$$M = \frac{1}{1-[c(1-t)-m]} \geq 1$$

⁴ Para un detalle más exhaustivo de este modelo, véase Blanchard, O., Alessia Amighini y Francesco Giavazzi (2012).

bienes y servicios finales producidos en el interior de Canarias, y se calcula como el cociente entre el gasto en consumo final interior de los hogares y la renta salarial bruta, definiéndose a ésta última como la suma del saldo de rentas primarias brutas, las prestaciones sociales distintas de las transferencias en especie y otras transferencias corrientes recibidas.

Además del cumplimiento de los supuestos básicos antes mencionado, se requiere estimar los parámetros estructurales del multiplicador keynesiano del gasto, esto es: a) la propensión media al consumo, la presión fiscal media y la propensión media a importar.

A partir de la información publicada por el INE en las series *Gasto en consumo final de los hogares* y en las *Cuentas de renta de los hogares*, se estima que la propensión media del consumo de los hogares canarios en bienes y servicios finales producidos en el interior correspondiente al año 2017 fue del 96,3%.

Por otro lado, la información extraída de las *Cuentas de renta de los hogares* publicada por el INE y en la serie de la recaudación tributaria publicada por el ISTAC permitió estimar que la ratio entre la recaudación fiscal proveniente del impuesto sobre la renta de las personas físicas y el PIB a precios de mercado en Canarias durante el año 2017 ascendió al 5,95%, tomando este valor como una aproximación a la carga fiscal media sobre la renta a partir de la que poder estimar el multiplicador keynesiano del gasto.

Por otra parte, a partir de las estadísticas de comercio exterior de Canarias publicadas por el ISTAC se ha estimado el volumen de importaciones de alimentos, bebidas y tabaco y de bienes de consumo duradero, magnitud que junto con el nivel de renta bruta disponible publicada por el INE para el año 2017 ha permitido aproximar la propensión a importar de las familias canarias en un valor igual

al 13,93%. Asimismo, se ha considerado que parcialmente estas importaciones pueden estar sujetas al arbitrio sobre las importaciones y entrega de mercancías en Canarias (AIEM). Con estas estimaciones de la propensión media al consumo familiar, de su presión fiscal sobre la renta disponible y de la propensión media a importar, y sustituyendo en la expresión presentada anteriormente, se ha estimado el multiplicador keynesiano del gasto para Canarias en el año 2017, obteniendo un valor igual a 4,73.

Este valor estimado del multiplicador keynesiano del gasto es el resultado de la suma infinita de los n términos de una sucesión geométrica con razón igual a 0,7603. Sin embargo, y considerando (como es habitual en el análisis de impacto económico a corto plazo) únicamente los efectos percibidos durante el año inmediatamente posterior al momento en que se realiza el gasto en consumo final por parte de las familias, el valor ajustado del multiplicador sería de 4,39. El repaso de la literatura económica especializada en la estimación de los multiplicadores del gasto proporciona un amplio abanico de metodologías utilizadas y permite concluir que el valor resultante en este estudio de impacto se encuentra dentro del rango calculado en esos trabajos. Véase por ejemplo Auerbach y Gorodnichenko (2012), Perotti (2004a y 2004b) y Batinni et al. (2014).



4. Resultados

Los resultados que se presentan a continuación, en primer lugar, hacen referencia al impacto económico sobre las macromagnitudes básicas (producción, VAB, empleo y renta salarial). En segundo lugar, y tras agregarles los correspondientes valores iniciales se presentan los valores finales de dichas macromagnitudes. Finalmente, se muestra la contribución de la actividad universitaria a las Administraciones Públicas.

4.1. Impacto económico

A continuación, se presentan los resultados relativos al impacto económico sobre los indicadores macroeconómicos básicos antes descritos. Este incremento atribuible al gasto generador realizado por el conjunto de agentes analizados se descompondrá en los mencionados impactos directos e indirectos, calculados a partir de la utilización de la versión actualizada de la matriz inversa de Leontief interior estimada para Canarias en el año 2017, y los impactos inducidos calculados a partir del multiplicador keynesiano del gasto estimado para la economía canaria. La siguiente tabla, presenta dichos componentes del impacto económico, desglosando los resultados según los diferentes agentes generadores de dichos impactos.

Tabla 15. Impacto económico de la actividad universitaria según el agente generador

	ULL	FGULL	Estudiantes	Visitantes	Congresos, Jornadas, cursos y otros eventos	Total
Producción (€)						
Impacto directo	10.659.355	1.271.921	18.731.971	1.116.670	3.482.116	35.262.032
Impacto indirecto	4.939.918	535.956	8.349.538	488.606	1.532.319	15.846.338
Impacto inducido	334.186.502	11.217.344	17.588.546	1.105.384	3.389.892	367.487.667
Impacto económico	349.785.774	13.025.221	44.670.054	2.710.661	8.404.327	418.596.037

Tabla 15. Impacto económico de la actividad universitaria según el agente generador

	ULL	FGULL	Estudiantes	Visitantes	Congresos, Jornadas, cursos y otros eventos	Total
Valor añadido bruto (€)						
Impacto directo	5.755.012	850.460	9.720.016	575.247	1.702.684	18.603.420
Impacto indirecto	2.563.979	352.970	4.349.250	249.747	743.519	8.259.465
Impacto inducido	202.138.730	6.785.013	10.638.749	668.611	2.050.437	222.281.540
Impacto económico	210.457.721	7.988.442	24.708.015	1.493.606	4.496.641	249.144.425
Empleo (E.T.C.)						
Impacto directo	179	28	268	16	42	532
Impacto indirecto	78	11	112	7	18	226
Impacto inducido	4.123	138	217	14	42	4.533
Impacto económico	4.379	178	596	36	102	5.291

Tabla 15. Impacto económico de la actividad universitaria según el agente generador

	ULL	FGULL	Estudiantes	Visitantes	Congresos, Jornadas, cursos y otros eventos	Total
Renta salarial (€)						
Impacto directo	4.386.053	665.599	5.003.390	313.822	960.095	11.328.958
Impacto indirecto	1.926.555	273.761	2.159.026	136.313	420.338	4.915.994
Impacto inducido	100.239.984	3.364.667	5.275.723	331.562	1.016.806	110.228.743
Impacto económico	106.552.593	4.304.027	12.438.139	781.697	2.397.239	126.473.695

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la tabla 15, el gasto generador total de 235 millones de euros realizado en 2017 provocó un incremento en la actividad productiva en Canarias valorado en 418,6 millones de euros. Atendiendo a la contribución de los diferentes agentes considerados, se estima que el 86,7% de dicho incremento en el volumen de negocio (ventas) generado por el conjunto de la actividad universitaria

es atribuible a la Universidad de La Laguna (83,5%) y a la Fundación General de la ULL (3,2%), mientras que el gasto ejecutado por los estudiantes ocasionó el 10,7% del aumento en el volumen de producción, correspondiendo un 2% del mismo al conjunto de actividades científicas, culturales y deportivas, siendo el resto atribuible a las visitantes en la ULL.

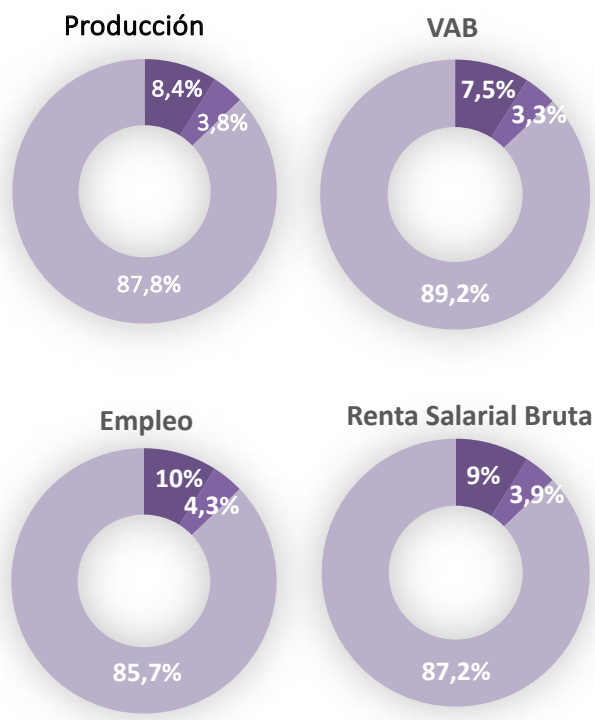




A la izquierda, vistas de la ciudad de Santa Cruz de Tenerife.

Una vez el gasto en consumos intermedios es descontado del valor del mencionado incremento en la producción, se obtiene que el valor añadido bruto (VAB) generado por la actividad propia y asociada a la ULL asciende a 249,1 millones de euros en el año 2017. Esta magnitud puede interpretarse como el volumen total de rentas generadas por dicha actividad, una parte de la cual se utiliza en remunerar a los trabajadores que han contribuido en la producción de dichos servicios universitarios. En particular, se estima que el pago de rentas salariales brutas relacionadas con toda esta actividad universitaria fue de 126,5 millones de euros. Por otro lado, este gasto salarial realizado durante el año 2017 contribuyó a generar 5.291 empleos a tiempo completo.

Figura 5. Distribución del impacto directo, indirecto e inducido según macromagnitud



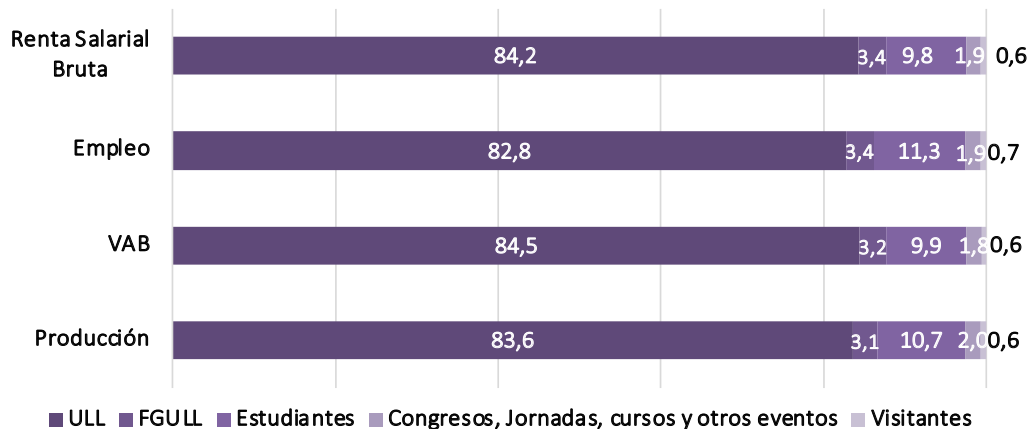
Como se deduce de los resultados presentados en la figura anterior, y con unas ligeras diferencias según la macromagnitud considerada, el aumento de consumo familiar financiado con las rentas salariales abonadas por la actividad universitaria provoca un efecto inducido que es el componente principal de este impacto económico total, siendo el 87,8% en el caso del efecto sobre la producción, el 89,2% del VAB generado, el 85,7% del empleo y el 87,2% del incremento en las rentas salariales pagadas.

■ Impacto directo ■ Impacto indirecto ■ Impacto inducido

Atendiendo a la contribución realizada según el agente que ha efectuado el gasto generador de impacto económico, y como se ilustra en la figura 6, el conjunto del denominado sistema ULL, integrado por la Universidad y la Fundación General, concentra más del 85% del impacto económico total, con ligeras variaciones dependiendo de la macromagnitud considerada.

Merece ser destacado que la contribución realizada por el gasto efectuado por los estudiantes constituye un motor significativo representando aproximadamente el 10% del impacto total. Por último, apuntar que el sector productivo cuya actividad gira en torno a la organización de actividades científicas, culturales y deportivas relacionadas con los servicios universitarios básicos genera aproximadamente el 2% del impacto económico total.

Figura 6. Distribución (%) del impacto económico según agente



Fuente: Elaboración propia

4.2. Valores finales de las macromagnitudes fundamentales

Tal y como se describió anteriormente, el valor final de cualquiera de las macromagnitudes sobre las que se evalúa el impacto económico de la actividad universitaria resulta de agregar el valor inicial de la actividad propia (realizada por la ULL y la Fundación General) y el valor del impacto económico provocado por el gasto generador que realizan el conjunto de agentes considerados (sistema ULL, estudiantes, visitantes y participantes en todo tipo de actividades promovidas desde la universidad). Así, y a partir del impacto económico derivado del gasto generador presentado en el apartado anterior, en la tabla 16 se presentan los valores finales de la producción de bienes y servicios (volumen de negocio o ventas asociadas), el valor añadido bruto, el empleo a tiempo completo y las rentas salariales brutas.

Tabla 16. Valor final de la producción, VAB, empleo y rentas salariales

	ULL	FGULL	Estudiantes	Visitantes	Congresos, Jornadas, cursos y otros eventos	Total
Producción (€)						
Valor inicial	150.215.678	10.440.608	-	-	-	160.656.286
Impacto económico	349.785.774	13.025.221	44.670.054	2.710.661	8.404.327	418.596.037
Valor total	500.001.452	23.465.829	44.670.054	2.710.661	8.404.327	579.252.323

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Valor final de la producción, VAB, empleo y rentas salariales

	ULL	FGULL	Estudiantes	Visitantes	Congresos, Jornadas, cursos y otros eventos	Total
Valor añadido bruto (€)						
Valor inicial	111.292.709	3.673.403	-	-	-	114.966.112
Impacto económico	210.457.721	7.988.442	24.708.015	1.493.606	4.496.641	249.144.425
Valor total	321.750.430	11.661.845	24.708.015	1.493.606	4.496.641	364.110.537
Empleo (E.T.C.)						
Valor inicial	2.539	117	-	-	-	2.656
Impacto económico	4.379	178	596	36	102	5.291
Valor total	6.918	295	596	36	102	7.947
Renta salarial (€)						
Valor inicial	108.365.481	3.361.368				111.726.849
Impacto económico	106.552.593	4.304.027	12.438.139	781.697	2.397.239	126.473.695
Valor total	214.918.074	7.665.395	12.438.139	781.697	2.397.239	238.200.544

Fuente: Elaboración propia

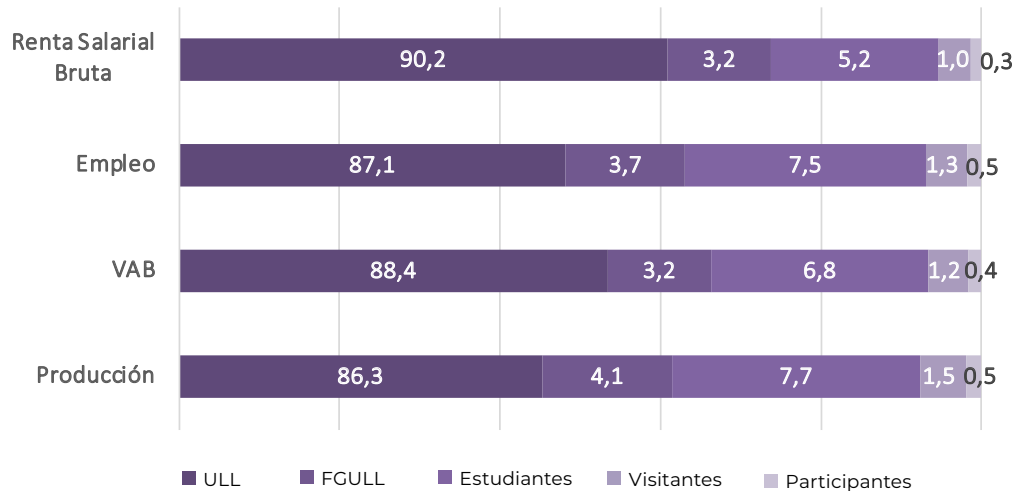
El valor final de la producción o volumen de negocios relacionado con el conjunto de la actividad universitaria impulsada por la ULL ascendió a 579,2 millones de euros, resultantes de agregar el valor inicial (160,6 millones de euros) con un impacto económico relacionado con la actividad asociada valorado en 418,6 millones de euros. Por otro lado, esta actividad generó un valor añadido igual a 364,1 millones de euros, que se puede descomponer en aproximadamente 114,9 millones de euros de VAB ligado a la actividad propia de la ULL y FGULL, más un impacto sobre la renta total (VAB) por valor de 249,1 millones de euros. Una parte de esas rentas generadas, se destinaron al pago de rentas salariales brutas por valor final de 238,2 millones de euros, de los cuales 111,7 fueron abonadas directamente por la ULL y la FGULL. Todo ello, permitió la generación y/o mantenimiento de un total de 7.947 empleos anuales a tiempo completo, de los que 2.656 están relacionados directamente con la actividad propia desempeñada por el sistema ULL, ascendiendo la creación de empleo a tiempo completo relacionada con la actividad asociada a 5.291 empleos anuales.

Más allá de un análisis estrictamente cuantitativo, es necesario subrayar que el empleo generado por la actividad propia y asociada a la ULL abona un salario medio anual estimado en 29.974 euros/año, una magnitud que resulta ser un 48,5% superior a la ganancia salarial media en Canarias durante el año 2017.

A continuación, se muestra la contribución de cada uno de los agentes generadores de impacto sobre los valores finales de las macromagnitudes básicas analizadas. Como se observa, la ULL junto con la FGULL representa, para todas las variables, en torno al 90% del valor final, seguido por una contribución asociada al gasto realizado por los estudiantes que oscila entre el 5,2 y el 7,7% según la macromagnitud considerada. Por su parte, la actividad asociada a la celebración de congresos, cursos y otro tipo de eventos organizados representan poco más del 1% del valor final.



Figura 7. Distribución (%) del valor final por agente económico



Fuente: Elaboración propia

4.3. La contribución de la actividad universitaria a las Administraciones Públicas

Una dimensión adicional sobre el impacto económico a corto plazo derivado de la actividad universitaria es su contribución a las diferentes administraciones públicas. Si bien este efecto económico asociado a la actividad universitaria no es habitualmente considerado por la amplia variedad de figuras recaudatorias

existentes, es un elemento muy relevante dado que evalúa el retorno que reciben las administraciones públicas por la vía del pago de impuestos y tasas, tanto a la Administración Tributaria Estatal como regional, así como por la vía del pago de las cotizaciones sociales a la Tesorería General de la Seguridad Social.

4.3.1. La contribución tributaria

El presente estudio ha considerado las contribuciones realizadas tanto a la Administración General del Estado como a la autonómica por la vía del pago del: i) impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF), ii) impuesto general indirecto de Canarias (IGIC), iii) arbitrio sobre las importaciones y entregas de mercancías en Canarias (AIEM) y el impuesto sobre sociedades.

El pago del IRPF relacionado con la actividad propia calculado a partir de la información facilitada por las cuentas públicas auditadas de la ULL y la FGULL para el ejercicio 2017 ascendió a 6,84 millones de euros, a lo que se debe añadir el pago de impuestos sobre la renta de personas físicas realizada por los perceptores de rentas originadas por la contribución a la prestación de los servicios relacionados con la actividad asociada a la ULL. Este pago adicional de IRPF que tiene su origen en los efectos directos, indirectos e inducidos, fue estimado imputando a la renta bruta generada por la actividad asociada un tipo de gravamen medio (5,95%) calculado como la ratio entre los ingresos tributarios por IRPF declarados por la Consejería de

Hacienda del Gobierno de Canarias⁵ y el PIB a precio de mercado publicado para Canarias por el INE correspondiente en ambos casos al año 2017. Con todo ello, la aportación de la actividad asociada a la ULL a la recaudación del IRPF fue de 14,82 millones de euros. De esta manera, se ha estimado que la recaudación total obtenida por el pago del IRPF de los empleados contratados por la ULL y la FGULL como por el empleo asociado ascendió a 21,65 millones de euros.

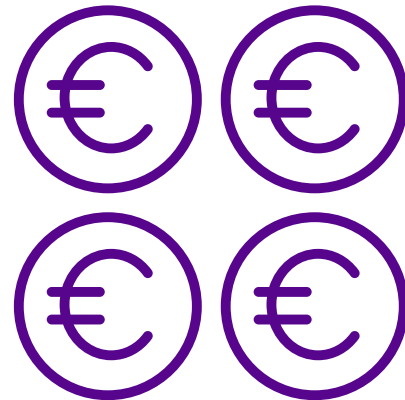
La Memoria de la Administración Tributaria 2017 (tomo 1, página 632) editada por el Ministerio de Hacienda proporciona información estadística sobre la recaudación obtenida por los tributos específicos del Régimen Económico y Fiscal de Canarias. Dentro de este apartado, se ha considerado que la actividad propia y asociada a la Universidad contribuye a las arcas públicas a través del pago del Impuesto General Indirecto de Canarias (IGIC) y del Arbitrio sobre las importaciones y Entrega de Mercancías (AIEM). Para cada una de estas dos figuras impositivas se ha calculado la ratio entre la recaudación total y el PIB a precio de

⁵ Debe tenerse en cuenta que el Gobierno de Canarias tiene cedido como ingresos en su presupuesto autonómico el 50% de la recaudación total del IRPF, por lo que para calcular el tipo medio imputado a la renta de las personas físicas se ha considerado dicha circunstancia.

mercado de Canarias en 2017, obteniendo un tipo medio que ha sido imputado a la renta bruta generada por la actividad propia y asociada a la ULL. En particular, se estimó que la ratio entre la recaudación del IGIC y el PIB p.m. fue igual al 3,68%, mientras que la ratio para la recaudación del AIEM fue del 0,33%. De esta manera, se estima que la contribución total por la vía del pago del IGIC fue de 13,4 millones de euros, de los que el 31,5% se corresponde al pago relacionado con la actividad propia ejecutada por la ULL y la FGULL. Por otro lado, la contribución tributaria por la vía del pago del AIEM realizada por la actividad propia y asociada a la ULL ascendió a 1,2 millones de euros.

Para la estimación de la contribución por la vía del pago del impuesto sobre sociedades, y teniendo en cuenta que es un impuesto directo gestionado por la Administración General del Estado, se ha procedido a estimar previamente la ratio entre la recaudación consolidada del impuesto de sociedades facilitada por el Ministerio de Hacienda (Dirección General de Tributos. Subdirección General de Política Tributaria) en su *Informe sobre la Recaudación y Estadísticas del Sistema Tributario Español 2007-2017* y el PIB nacional a precios de mercado para el año 2017 publicado por el INE. Así, se estima que para el año 2017 dicha ratio

fue del 2,11%, lo que permite estimar que el conjunto de la actividad propia y asociada a la Universidad realizó una contribución a dicha recaudación del impuesto de sociedades por valor de 7,68 millones de euros. Es importante destacar que la ULL y la FGULL están exentas del pago del impuesto de sociedades, si bien la actividad asociada a la misma, impulsada y promovida por la actividad universitaria, sí que contribuye a este impuesto de sociedades por valor de 7,7 millones de euros. En resumen, y como se muestra en la tabla 17, tanto la actividad propia como asociada a la universidad da lugar a un pago conjunto de impuestos por valor de 43,9 millones de euros en el año 2017.







A la izquierda, el Faro de Punta Orchilla, en El Hierro.

Tabla 17. Recaudación tributaria derivada de la actividad universitaria

Recaudación impositiva (€)	IRPF	IGIC	AIEM	Impuesto sobre sociedades	Total
Efecto actividad propia	6.836.632	4.232.577	385.134	-	13.878.389
Efecto directo e indirecto	1.597.442	988.980	89.990	827.763	3.242.813
Efecto inducido	13.218.304	8.183.488	744.639	6.849.463	26.833.209
Recaudación impositiva total (€)	21.652.377	13.405.045	1.219.764	7.677.226	43.954.412
Carga media impositivo (%)	5,95	3,68	0,33	2,11	12,07

Fuente: Elaboración propia

4.3.2. La contribución a la Seguridad Social

El empleo propio y asociado a la actividad universitaria tiene la obligación legal de abonar las correspondientes cargas sociales a la Tesorería General de la Seguridad Social. Así, y distinguiendo tanto las cotizaciones por cuenta de la empresa como aquellas otras por cuenta del trabajador, se ha estimado la contribución a la financiación de la Seguridad Social realizado por el empleo contratado por la ULL y la FGULL (actividad propia) y por su impacto económico (directo, indirecto e inducido) sobre el empleo que se desprende de la actividad propia y asociada, mostrando los resultados en la siguiente tabla.

Tabla 18. Contribuciones a la Seguridad Social derivada de la actividad universitaria

Contribuciones a la Seguridad Social (€)	Cotizaciones por cuenta de la empresa	Cotizaciones por cuenta del trabajador	Total
Efecto actividad propia	12.443.921	5.841.369	18.285.291
Efecto directo e indirecto	3.817.564	1.007.187	4.824.751
Efecto inducido	25.903.755	6.834.182	32.737.937
Contribución total a la Seguridad Social (€)	42.165.240	13.682.738	55.847.978

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que el empleo propio de la ULL y la FGULL abonan 18,3 millones de euros anuales a la Tesorería General de la Seguridad Social, esto es, el 32,7% del total de cuotas satisfechas. No obstante, la significativa capacidad para generar y/o mantener empleo que ocasiona el impacto económico derivado de dicha actividad propia da lugar a un pago adicional de cuotas a la seguridad social por valor de 37,6 millones de euros relacionados con los impactos directos, indirectos e indirectos ocasionados sobre el empleo por la actividad universitaria. Finalmente, destacar que el 75,5% de esa contribución total a la Seguridad Social es realizada por cuenta de la empresa contratante, que en el caso particular de la ULL y la FGULL ascendió a 12,4 millones de euros anuales.

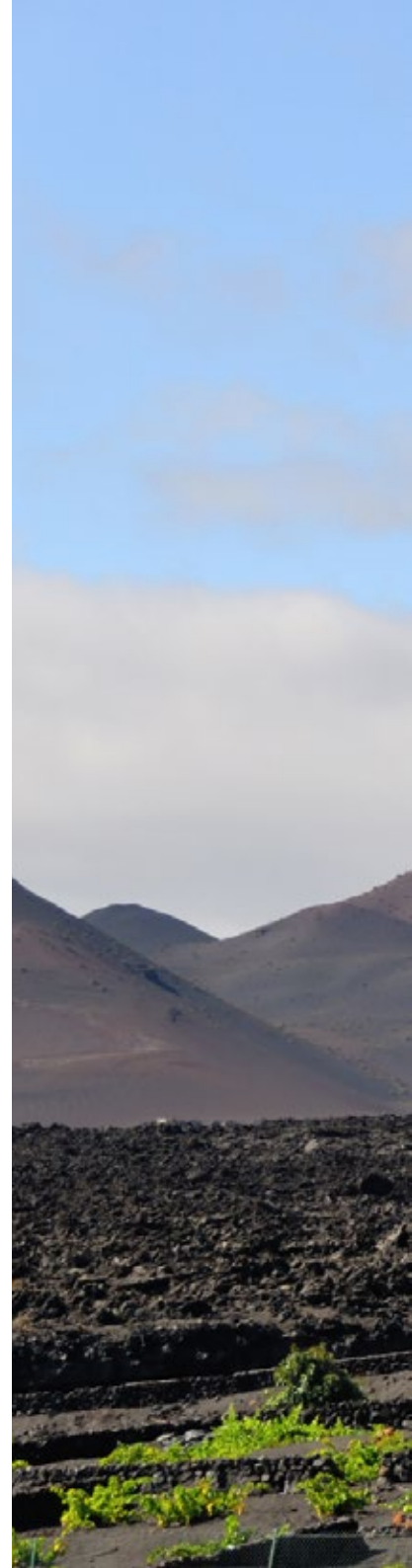
Finalmente, debe subrayarse la magnitud de la contribución total a las administraciones públicas, estatal, regional y local, realizada tanto por la vía del pago de distintas figuras impositivas como de las cotizaciones a la Seguridad Social. En particular, como se muestra en la tabla 19, la contribución total asciende a 99,8 millones de euros, de los que el 44% son vía impuestos.

Tabla 19. Contribución de la actividad universitaria a las Administraciones Públicas

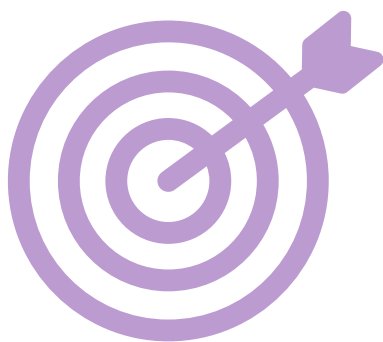
Concepto	Total
Recaudación impositiva total (€)	43.954.412
Contribución a la Seguridad Social (€)	55.847.978
Contribución total a las Administraciones Públicas (€)	99.802.390

Fuente: Elaboración propia

A la derecha, viñedos en La Geria, Lanzarote.







5. La eficiencia del gasto generador de impacto económico

Además de medir los impactos directos e indirectos, utilizando la matriz inversa de Leontief, y de los impactos inducidos a partir del multiplicador keynesiano del gasto, el presente estudio calcula los multiplicadores del gasto generador realizado por el conjunto de agentes considerados (ULL, FGULL, estudiantes, visitantes y asistentes a las actividades científicas, culturales y deportivas promovidas por la universidad). Resulta interesante un análisis relativo de la relación entre la magnitud absoluta de tales efectos y el gasto generador que los desencadena, esto es los efectos multiplicadores que proporcionan una

visión más comprensiva y profunda de la eficiencia de ese gasto relacionado con la actividad universitaria. Estos multiplicadores se calculan como el cociente entre el efecto total resultante de la suma del impacto directo, indirecto e inducido sobre la variable considerada en cada caso (producción, VAB, empleo, salarios, recaudación tributaria) y el valor total del gasto generador. De esta manera, se evaluará en qué medida se transforma en producción (volumen de negocio), VAB, empleo y rentas salariales cada unidad de gasto realizado. A continuación, en la tabla 20, se definen los multiplicadores de la producción, del VAB o renta, del empleo y de las rentas salariales:

Tabla 20. Conceptos de los multiplicadores del gasto sobre las macromagnitudes básicas

Multiplicador sobre la producción	Multiplicador sobre el valor añadido bruto
$M_P = \frac{\text{Variación de la producción}}{\text{Variación del gasto}}$	$M_{VAB} = \frac{\text{Variación del valor añadido bruto}}{\text{Variación del gasto}}$
Multiplicador sobre el empleo	Multiplicador sobre la renta salarial
$M_E = \frac{\text{Variación del empleo}}{\text{Variación del gasto}}$	$M_{RS} = \frac{\text{Variación de la renta salarial}}{\text{Variación del gasto}}$

Fuente: Elaboración propia

5.1. Multiplicadores del gasto total sobre las macromagnitudes básicas

A continuación, en la tabla 21, se muestran los multiplicadores del gasto generador total realizado por el conjunto de agente considerados (235,06 millones de euros) sobre el valor final conjunto de cada una de las macromagnitudes básicas (producción, valor añadido bruto, empleo y rentas salariales brutas). Debe destacarse que, por cada euro gastado por el conjunto de agentes, sin distinguir qué agente realiza dicho gasto, la producción total de bienes y servicios, es decir el volumen de negocio o facturación generado, asciende a 2,46 euros, dando lugar a una generación de valor añadido bruto (renta total) por valor de 1,55 euros, de los que 1,01 euros se destina al pago de rentas salariales. Además, se estima que por cada millón de euros gastado se genera o contribuye a mantener y/o generar aproximadamente 34 empleos anuales a tiempo completo.

Tabla 21. Multiplicadores del gasto total sobre las macromagnitudes básicas

Concepto	Total
Producción	2,46
Valor Añadido Bruto	1,55
Empleo	33,81
Renta Salarial Bruta	1,01

Fuente: Elaboración propia

5.2. Multiplicadores del gasto total sobre las macromagnitudes básicas según agente

Si centramos la atención en la relación entre el gasto generador realizado por cada uno de los agentes y el valor final de cada variable alcanzado en cada caso, es posible estimar además unos multiplicadores distinguiendo según el agente que efectúa dicho gasto. Como se muestra en la siguiente tabla 22, a partir de estos multiplicadores específicos de cada agente es posible comparar la capacidad de arrastre que se deriva del

gasto efectuado por cada uno de ellos. Entendiendo que la Universidad de La Laguna es el agente primario, cuya actividad básica justifica la aparición del resto de agentes considerados, parece interesante subrayar en qué medida su gasto generador de origen público estimado en 150,15 millones de euros en 2017 (según se deduce de su presupuesto anual auditado), contribuye a la generación de producción de bienes y servicios, de rentas y empleo. Así, esta investigación estima que por cada euro de origen público destinado a financiar la ULL se obtiene un volumen de negocio por valor de 3,33 euros, dando lugar así a una generación de valor añadido bruto en la región igual a 2,14 euros, de los que 1,43 se destina al pago de rentas salariales. Asimismo, debe subrayarse como por cada millón de euros gastado por la ULL, se genera y/o contribuye a mantener 46 empleos anuales a tiempo completo, incluyendo tanto el empleo contratado por la propia universidad como el generado a partir de la actividad asociada que la ULL impulsa.



A la derecha, El Cotillo en Fuerteventura.

Tabla 22. Multiplicadores del gasto generador sobre el valor final según agente

Concepto	ULL	FGULL	Estudiantes	Visitantes	Congresos, Jornadas, cursos y otros eventos	Total
Producción	3,33	2,25	0,72	0,85	0,90	2,46
Valor Añadido Bruto	2,14	1,12	0,40	0,47	0,48	1,55
Empleo	46,07	28,26	9,63	11,26	10,88	33,81
Renta Salarial Bruta	1,43	0,73	0,20	0,24	0,26	1,01

Fuente: Elaboración propia

En relación a los multiplicadores estimados para los diferentes gastos generadores de impacto económico realizados por el resto de agentes asociados que desempeñan su actividad una vez se pone en marcha la actividad propia de la ULL, debe destacarse como por cada euro gastado por estudiantes, visitantes y asistentes a eventos promovidos por la ULL se genera aproximadamente 0,4 euros de valor añadido bruto y 0,2 euros de renta salarial, contribuyendo a generar y/o mantener aproximadamente 10 empleos anuales a tiempo completo por cada millón de euro gastado. Es importante subrayar que los gastos efectuados por estos agentes se propagan por el conjunto del sistema productivo, actuando de motor de arrastre de sectores productivos que no están directamente relacionados a priori con la actividad universitaria, tales como el comercio minorista, el sector inmobiliario o las actividades recreativas y de ocio, lo cual contribuye al mantenimiento y diversificación del sistema productivo canario.

Del análisis comparado sobre los multiplicadores según el agente que efectúa el gasto, cabe destacar que la ULL, que muestra una capacidad de arrastre significativamente más notable que el resto de agentes en todas las macromagnitudes consideradas. En segundo lugar se sitúa la Fundación General con unos multiplicadores que, dependiendo del concepto, se estiman entre el 51% y el 67% de los estimados para la ULL.

Finalmente, el resto de agentes generadores de impacto económico a corto plazo (estudiantes, visitantes y asistentes a las actividades universitarias) muestran unos multiplicadores significativamente inferiores, situándose en torno al 20% de los calculados para la ULL. Este resultado, si bien reconoce capacidad de arrastre al resto de agentes, convierte al sistema universitario (ULL y FGULL) en el protagonista fundamental del impacto económico a corto plazo.

5.3. Los multiplicadores de la contribución a las Administraciones Públicas

Además de los efectos multiplicadores sobre las macromagnitudes básicas, es oportuno analizar la aportación a las distintas Administraciones Públicas derivadas del gasto generador de impacto. Como se muestra en la tabla 23, y atendiendo a los efectos multiplicadores originados a partir de la magnitud total de gasto generador de impacto realizado tanto por las instituciones públicas como privadas, se observa que cada euro gastado da lugar a un incremento en la recaudación impositiva valorado en 0,19 euros, a lo que debe añadirse un incremento en el pago de cotizaciones sociales por valor de 0,24 euros. De esta manera, puede concluirse que cada euro gastado por el conjunto de agentes que integran la comunidad universitaria (ULL, FGULL, estudiantes y visitantes) reporta 0,42 euros a las distintas administraciones por la vía del pago de distintas figuras tributarias.

Tabla 23. Multiplicadores de la contribución a las Administraciones Públicas

Gasto Generador (€)	235.061.478
Multiplicador sobre la recaudación impositiva	0,19
Multiplicador sobre las cotizaciones sociales	0,24
Multiplicador sobre la contribución a las AAPP	0,42

Fuente: Elaboración propia

5.4. Los multiplicadores del gasto generador de origen público

En algunos estudios de impacto económico, además de los multiplicadores calculados a partir del gasto generador total realizado por el conjunto de agentes participantes, tanto en la actividad propia como asociada a la universidad (véase los resultados presentados en la tabla 21 para el caso de la ULL), proporcionan también los multiplicadores del gasto generador de origen estrictamente público. Aunque el impacto económico es obviamente resultante de la totalidad del gasto (público y privado), con estos multiplicadores del gasto público se pretende subrayar el rol de motor primigenio de la universidad.

En el caso de la actividad de la ULL estudiado en esta investigación, la tabla 24 proporciona los valores estimados para los multiplicadores del gasto público que en el caso de la ULL ascendió a 150,15 millones de euros en el año 2017. Como es obvio, sus valores son significativamente menores a los presentados en la tabla 21 que hacen referencia al total de gasto generador.

Tabla 24. Multiplicadores del gasto público en la ULL

Gasto Generador Público (€)	150.150.088
Producción	3,85
Valor Añadido Bruto	2,42
Empleo (E.T.C./M.€)	53
Renta Salarial Bruta	1,59
Multiplicador sobre la recaudación impositiva	0,29
Multiplicador sobre las cotizaciones sociales	0,37
Multiplicador sobre la contribución a las AAPP	0,66

Fuente: Elaboración propia

Un reciente estudio elaborado por la Universidad de Barcelona (2023) para el Ministerio de Universidades donde se estima el impacto económico del sistema público español (SUPE) para el año 2021 se calculan estos multiplicadores del gasto público, que para la media del sistema público nacional se situaron en: 5,05 (producción), 2,93 (VAB),

1,10 (renta salarial bruta) y 54 empleos a tiempo completo por cada millón de euro de gasto público. Debe subrayarse la similitud en los multiplicadores del gasto público para el VAB, empleo y renta salarial estimado en ambos estudios. No obstante, se observa una diferencia significativa en el caso del multiplicador del gasto público sobre la producción que para el conjunto del sistema público (5,05) es superior al caso de la ULL (3,85). Dicha diferencia está relacionado con la estimación del gasto generador realizado para los estudiantes, visitantes y empresas ligadas a la universidad, detectándose que el gasto medio de cada uno de ellos imputado en el estudio del SUPE es significativamente superior a la estimada para esos colectivos en este trabajo.

Tal y como se muestra en la tabla 24, si se atiende al retorno que las administraciones públicas reciben a partir del gasto público que transfieren a la ULL, se estima que, por cada euro público gastado en la financiación de la ULL, las administraciones estatal, autonómica y local recaudaron 0,29 euros por la vía impositiva y 0,37 euros adicionales en concepto de cotizaciones sociales. En resumen, se calcula que las distintas administraciones públicas obtuvieron un retorno total de 0,66 euros por cada euro, de origen público, gastado en la actividad universitaria.

Otro enfoque a seguir para valorar la contribución a la economía regional derivada de la actividad básica desarrollada inicialmente por la ULL a partir de la financiación pública es considerar la captación de recursos financieros a la región que, en la medida en que se convierten en demandas, dan lugar a impactos económicos más allá del gasto realizado directamente por la ULL. Así, es importante destacar que una parte importante del gasto generador es soportado por familias que financian a los estudiantes, por empresas privadas que prestan servicios asociados a la ULL y por entidades públicas y privadas sin ánimo de lucro que sufragan algunos gastos relacionados con la actividad universitaria (programas de becas privados, entidades culturales y deportivas, centros de estudio e investigación que financian actividades realizadas dentro del ámbito de la ULL, etc.). Así, se considera que la actividad fundamental iniciada por la ULL atrae recursos financieros a la región por valor de 84,9 millones de euros en 2017, unos recursos que no habrían actuado de motor de arrastre del sistema productivo canario si no existiese la ULL.



A la derecha, volcán de Tajogaite en La Palma.



6. Análisis comparado de la eficiencia en el gasto universitario

A continuación, se presenta un análisis comparado de los multiplicadores que miden el impacto económico final sobre las macromagnitudes básicas en relación al gasto generador total, tanto de origen público como privado. Aun reconociendo que cada caso de estudio presenta sus particularidades⁶, entendemos que este análisis comparado contribuye a relativizar el impacto estimado de la ULL y a discutir la consistencia de los resultados estimados en este caso de estudio particular y la validez de las novedades metodológicas propuestas. Para ello, esta comparación entre los multiplicadores estimados se aborda en dos subapartados.

⁶ La variedad de casos de estudio hace referencia tanto al conjunto de agentes que son considerados (únicamente las universidades o incluyendo adicionalmente algunas instituciones asociadas como fundaciones participadas por la universidad o parques científicos tecnológicos) como a la naturaleza pública y/o privada de las universidades.

En primer lugar, en el subapartado 6.1 se comparan los resultados del presente estudio relativo a la ULL en el año 2017 con otros estudios de impacto económico de distintas universidades españolas realizados durante la última década. En segundo lugar, el subapartado 6.2 centra la atención exclusivamente en el caso de la ULL y se procede a comparar los resultados de esta investigación con los proporcionados en el “*Estudio del impacto económico del sistema de universidades públicas españolas (SUPE). Análisis territorializado para el año 2021*” encargado por el Ministerio de Universidades al Grupo de Investigación “Análisis Cuantitativo Regional” de la Universidad de Barcelona. Éste es el único estudio que, hasta la fecha, proporciona resultados a nivel provincial, y que contiene algunos resultados comparables relativos a la ULL. En este segundo caso, es necesario previamente actualizar el impacto económico de la ULL evaluado en 2017, empleando toda la información que ha sido factible recopilar relativa al año 2021. En particular, se ha actualizado el gasto generador de impacto de la ULL y la FGULL, el número de estudiantes y visitantes, además de actualizar los gastos estimados de cada uno para tener en cuenta el significativo proceso inflacionista experimentado por la economía canaria en los últimos años.

6. 1. Un análisis comparado de la eficiencia en el gasto universitario en España

A continuación, se comparan los resultados de los multiplicadores estimados del gasto universitario para el caso de la ULL con datos de 2017 con los siguientes casos de estudios⁷ realizados en España a lo largo de la última década:

- 1) Universidad de Salamanca (año 2013),
- 2) Universidad de Navarra (curso 2014-2015),
- 3) Sistema Universitario Público de la Comunidad de Madrid (curso 2014-2015),
- 4) Sistema Universitario Público de la Comunidad Valenciana (año 2018),
- 5) Sistema Universitario Público y Privado Español (año 2018)

Las diferencias en la composición del conjunto de agentes analizados en cada caso son relevantes, lo que conduce a que importantes divergencias en la magnitud absoluta de los gastos generadores de impactos. Es por ello, por lo que la comparación se focaliza en los multiplicadores que, en la medida en que relativiza el impacto total en relación al gasto generador del mismo, evita posibles distorsiones debidas a la dimensión de la universidad estudiada en cada estudio. En el caso de la Universidad de Salamanca se incluye su actividad en varios campus (Salamanca, Ávila y Zamora) mientras que el estudio sobre la Universidad de Navarra considera la actividad de la Universidad, el Centro de Investigación Médica Avanzada, la Clínica Universidad de Navarra y el Museo de la misma. Por otro lado, en los casos de los estudios en la Comunidad de Madrid y de la Comunidad Valenciana se analiza el conjunto de las diferentes universidades públicas, siendo el estudio del Sistema Universitario Español realizado para el año 2018 el único donde se distingue entre el impacto del sistema público y privado, pero ofreciendo resultados de manera agregada y no a nivel de cada universidad.

⁷Las diferencias en el conjunto de agentes incluidos dentro del sistema universitario analizado son relevantes. Así, el estudio relativo a la Universidad de Navarra considera tanto a la propia Universidad como al Centro de Investigación Médica Avanzada, la Clínica Universidad de Navarra y el Museo de la misma. Por otro lado, en los casos de los casos de la Comunidad de Madrid y de la Comunidad Valenciana se estudia el conjunto de las diferentes universidades públicas de la comunidad. Finalmente, en IVIE (2019) se analiza el conjunto del Sistema Universitario Español distinguiendo entre el sistema público y el privado. No obstante, éste último caso únicamente ofrecen resultados agregados y no al nivel de cada universidad.

Como se muestra en la tabla 25, los valores de los multiplicadores estimados en esta investigación para la ULL referidos al año 2017 están en consonancia con los estimados para otros casos de estudios realizados en España durante la pasada década. En particular, para el caso de la generación de producción de bienes y servicios (volumen de negocio o facturación), la actividad universitaria impulsada por la ULL provoca un incremento en el volumen de negocio que representa el 92% del multiplicador medio estimado para estos otros estudios considerados, mientras que la creación de valor añadido bruto por euro gastado es un 3% superior al generado por la media de estudios con los que se compara. Es destacable que la creación de empleo relacionado con la actividad impulsada por la ULL es un 19% superior a la media de otros estudios, lo que guarda relación con el hecho de que Canarias presenta en la última década un coste laboral unitario que es aproximadamente un 15% inferior a la media nacional.



A la derecha, el Edificio Central de la ULL.

Tabla 25. Comparación de los multiplicadores del gasto entre universidades españolas

Caso de estudio	Periodo	Producción	VAB	Empleo	Renta Salarial	Contribución a las AAPP	Capacidad de atracción de gasto
ULL	Año 2017	2,46	1,55	33,81	1,01	0,29	0,58
Universidad de Salamanca	Año 2013	2,56	1,38	21,23	N. D.	N. D.	1,06
Universidad de Navarra	Curso 2014-2015	2,89	1,59	29,58	N. D.	0,32	0,62
Sistema Universitario Público Comunidad de Madrid	Curso 2014-2013	2,45	1,61	25,56	0,96	N. D.	0,73
Sistema Universitario Público Comunidad Valenciana	Año 2018	2,57	1,33	28,07	N. D.	1,33	0,48
Sistema Universitario Español	Año 2018	3,11	1,55	32,51	N. D.	N. D.	0,62
Media		2,67	1,50	28,46	-	-	0,68

Fuente: Elaboración propia

En relación a la contribución a las AAPP, y teniendo en cuenta que no todos los estudios abordan esta dimensión de la contribución de la actividad universitaria, se observa que la aportación vía impuestos y cotizaciones sociales derivada de la actividad promovida por la ULL es muy similar a la de la Universidad de Navarra en torno a 0,3 euros por gasto total. La estimación de la contribución a las arcas públicas realizada en el caso del sistema público valenciano para el año 2018 por parte del IVIE sigue un enfoque metodológico sustancialmente distinto al resto de estudios. En particular, estima previamente en qué medida mejora el capital humano y la tasa de ocupación de los egresados para posteriormente simular el incremento en su renta futura y por consiguiente en la recaudación asociada obtenida por las AAPP. Este procedimiento imputa un nivel de contribución que cuadruplica el estimado por el resto de estudios de impacto económico a corto plazo de la actividad universitaria, lo que desaconseja la comparación por diferencias relevantes en la metodología empleada.

Finalmente cabe destacar que, excluyendo el caso particular del estudio de la Universidad de Salamanca que adopta una metodología no comparable al resto de estudios, la capacidad de captar financiación externa y atraer capacidad

de gasto a la región canaria que muestra la ULL es muy similar al resto de estudios. Así, se comprueba que, por cada euro de gasto público destinado a la financiación de la ULL, la actividad universitaria atrae 0,58 euros a la región.

6. 2. Un análisis comparado de la eficiencia en el gasto de la ULL en el año 2021

A continuación, el análisis se focaliza en el caso de la ULL, proponiendo una comparación con el único estudio alternativo a éste que proporciona ciertos resultados relativos a la ULL, esto es, con el “Estudio del impacto económico del sistema de universidades públicas españolas (SUPE). Análisis territorializado para el año 2021” realizado para el Ministerio de Universidades por la Universidad de Barcelona. Dado que este último estudio ofrece resultados para el año 2021, es necesario actualizar el impacto económico de la ULL relativo al ejercicio 2021, en lugar del anteriormente presentado referido al año 2017, siguiendo para ello nuestra propuesta metodológica.

Si bien este último informe relativo al SUPE ofrece resultados para el caso de la ULL, no aclara suficientemente la metodología empleada. Concretamente se especifica que se ha utilizado la metodología input-output, y en particular, para el caso del impacto inducido (que es el componente mayoritario del impacto económico total), se limita a indicar que “se han construido las matrices de coeficientes técnicos ampliadas para cada comunidad autónoma” (página 38). Ello significaría que este reciente estudio publicado por el Ministerio de Universidades, y para poder estimar el impacto inducido de la ULL, ha completado previamente la última versión simplificada de la Tabla Input-Output de Canarias publicada por el ISTAC que corresponde al año 2005. Para ello, se ha debido añadir la correspondiente fila y columna referida a las economías domésticas con el detalle de su interconexión con las restantes 63 ramas de actividad, construyendo una versión ampliada de la tabla input-output para Canarias que no está oficialmente publicada. Además, no se explicita en dicho estudio si se ha procedido a completar la última versión oficialmente publicada de la Tabla Input Output para Canarias (año 2005) o por el contrario se procedió a construir una versión actualizada, que refleje más fielmente las relaciones entre las ramas de actividad,

un ejercicio que sería de extraordinaria utilidad, pero que hasta donde conocemos no está oficialmente publicada por los responsables de la misma.

En cualquier caso, con esta comparación que proponemos a continuación se ilustrará la consistencia de nuestra propuesta metodológica que combina la actualización de la Tabla Input Output simplificada de 2017, respecto a la última versión oficialmente publicada de 2005, con un modelo del multiplicador keynesiano del gasto para aproximar el impacto inducido.

Tal y como se sintetiza en la figura 4, para obtener previamente la estimación del impacto económico de la ULL en 2021 mediante nuestra propuesta metodológica, es necesario, en primer lugar, estimar el gasto generador de cada agente analizado, así como su distribución según ramas de actividad donde se ejecuta dicho gasto. Ante la imposibilidad de recopilar toda la información estadística y económica referida al año 2021 con el detalle requerido para repetir el ejercicio realizado para el año 2017, se opta por actualizar la información oficialmente publicada disponible (básicamente los agregados del presupuesto liquidado de la ULL y la FGULL, así como el número de estudiantes y visitantes) y para el resto de

datos necesarios se propone actualizar las cifras de gastos medios de cada agente, teniendo en cuenta la inflación acumulada desde 2017, asumiendo además una distribución del gasto generador según rama de actividad similar a la conocida para el año 2017.

6.2.1. El gasto generador del conjunto del sistema universitario ULL en 2021

En primer lugar, el gasto generador del sistema ULL (ULL y FGULL) se calcula usando la información extraída de los presupuestos liquidados y auditados de la ULL y la FGULL para el año 2021. Posteriormente, se actualiza para el año 2021 las cifras de estudiantes, visitante y participantes en actividades y eventos universitarios a partir de la Memoria Académica del año 2021, procediendo asimismo a la actualización de los gastos medios estimados para el año 2017 de cada agente con la tasa de inflación acumulada en Canarias durante el

periodo que va desde enero 2018 a mayo 2023, una tarea que permite aproximar el gasto generador de cada agente asociado del año 2021. Finalmente, se utiliza la estructura del gasto de cada uno de los agentes analizados estimada para el año 2017 con la intención de imputar el gasto generador a cada una de las ramas de actividad donde se ejecuta, un supuesto que consideramos apropiado debido a la estabilidad temporal de los patrones de gasto de cada agente. En la tabla 26, se muestra la información económica relativa a los capítulos de gasto ejecutados tanto por la ULL como por la FGULL durante el año 2021 y que constituyen el impulso generador inicial que arrastra al conjunto del sistema productivo regional.



Tabla 26. Gasto generador del conjunto del sistema universitario ULL (2021)

Capítulo de gasto (€)	ULL	%	FGULL	%	Sistema Universitario ULL	%
1. Gasto de personal	117.103.038	65,80	4.784.310	2,69	121.887.348	68,49
2. Gasto corrientes y de funcionamiento	23.286.563	13,09	7.355.634	4,13	30.642.197	17,22
5. Inversiones reales	25.432.935	14,29		0,00	25.432.935	14,29
Total	165.822.536	93,18	12.139.943	6,82	177.962.480	100,00

Fuente: Elaboración propia

En segundo lugar, y con el objetivo de aproximar el gasto generador del resto de agentes asociados (estudiantes y visitantes), se actualizan los gastos medios estimados para el año 2017 de cada agente con la tasa de inflación acumulada en Canarias durante el periodo que va desde enero 2018 a mayo 2023⁸ que fue del 17,3%. Además, se ha utilizado el número de estudiantes y visitantes con los datos oficiales publicados en la Memoria Académica de la ULL en el año 2021.

En tercer lugar, se ha actualizado el gasto generador de los asistentes y participantes en las actividades científicas y culturales impulsadas desde la ULL. Como se justificó anteriormente, y ante la dificultad para recabar el detalle relativo a la distribución de esos gastos según la rama de actividad en la que se ejecuta dicho gasto, se asume una distribución de estos gastos generadores similares a la descrita para el año 2017. Con todo ello, en la tabla 27 se muestra el gasto generador de impacto económico correspondiente al año 2021 realizado por cada uno de los agentes considerados.

⁸ La razón por la que todos los gastos generadores se expresan en precios de mayo de 2023 es que esa es la fecha a la que hacen referencia los resultados presentados en el "Estudio del impacto económico del sistema de universidades públicas españolas (SUPE). Análisis territorializado para el año 2021", estudio con el que se comparan los resultados obtenidos en esta investigación.





A la izquierda, Los Roques en La Gomera.

Tabla 27. Resumen del gasto generador de impacto económico según agente (2021)

Agente generador de impacto económico	Euros	%
Universidad de La Laguna	165.822.536	62,4
Fundación General ULL	12.139.943	4,6
Estudiantes	73.643.632	27,7
Visitas en ULL	3.298.504	1,2
Actividades científicas, culturales y otros eventos (Congresos, cursos, jornadas, etc.)	10.994.850	4,1
Total Gasto Generador	265.899.465	100,0

Fuente: Elaboración propia

6.2.2. Resultados del impacto económico de la ULL en 2021

Una vez estimado el gasto desencadenante del impacto económico a corto plazo, y empleando los multiplicadores de gasto estimado para el año 2017 (tabla 21), se calculan los valores finales de las macromagnitudes que sintetizan el impacto económico de la ULL durante el año 2021, utilizando para ello la propuesta metodológica presentada en esta investigación. Los resultados así obtenidos se muestran en la segunda columna de la siguiente 28. Además, en la tercera columna se incorporan los valores estimados del impacto económico en el caso de la ULL por el equipo de la Universidad de Barcelona y que se presentan en el “Estudio del impacto económico del sistema de universidades públicas españolas (SUPE). Análisis territorializado para el año 2021”.

Tabla 28. Comparativa del impacto económico estimado de la ULL en 2021

	Equipo Investigador de la ULL	Equipo investigador UB (SUPE)
Producción (Millones €)	654	709
VAB (Millones €)	412	450
Empleo (E. T. C.)	8.990	8.333
Renta Salarial (Millones €)	269	277

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla 28, los valores finales estimados en esta investigación para el año 2021 se aproximan significativamente a los estimados en el estudio elaborados para el Ministerio de Universidades con detalle provincial para el Sistema Universitario Público Español (SUPE). Más concretamente, los resultados muestran que el presente estudio estima un impacto económico de la actividad impulsada por la ULL en el año 2021 sobre las macromagnitudes básicas que es el

95% del estimado por el informe editado por el Ministerio de Universidades. Con la información publicada en el informe relativo al SUPE resulta imposible explicar las diferencias, si bien éstas parecen guardar relación con las diferencias anteriormente apuntadas sobre la tabla input output empleada, con el número de estudiantes, visitantes y participantes en los eventos de naturaleza universitaria, así como sus respectivos gastos⁹, variables esenciales éstas últimas de las que se carece del detalle suficiente en el caso del estudio sobre el SUPE.

Otras dos dimensiones adicionales en la que es factible la comparación entre el presente estudio y el elaborado para el Ministerio de Universidades relativos al año 2021 son: 1) la contribución que el conjunto de la actividad universitaria realiza a las administraciones públicas estatal y regional por la vía del pago de diferentes impuestos y a través del pago de cotizaciones a la Seguridad Social, y 2) la capacidad para atraer recursos financieros a la región con los que financiar gastos

⁹ A modo de ejemplo de factores que pueden ayudar a explicar las diferencias entre ambos estudios cabe apuntar que el estudio de impacto económico del SUPE elaborado por el Ministerio de Universidades indica que el gasto medio mensual en el año 2021 de los estudiantes con domicilio habitual en la comunidad autónoma donde se ubica la universidad toma valores en el intervalo de 469,9 a 971,7 euros (página 33), mientras que el valor imputado en el presente estudio para estos estudiantes en la ULL es de 364,4 euros/mes. Esta diferencia en el gasto medio mensual de los estudiantes que, en el estudio del Ministerio es entre un 36,4% y un 166,6% superior al imputado en el presente estudio, ayuda a explicar las diferencias estimadas en el impacto económico de la ULL entre ambas investigaciones.

generadores de impacto.

Como se muestra en la tabla 29, los resultados en ambas dimensiones son similares, estimándose que el retorno a las Administraciones públicas por euro gastado por el conjunto de agentes considerados se sitúa en torno a 0,3 euros, mientras que la actividad universitaria atrae a la región donde se localiza dicha actividad aproximadamente 0,6 euros por euro gastado de origen público. Las ligeras diferencias detectadas podrían guardar relación con las diferencias en la fiscalidad de algunos tributos en Canarias y sus menores niveles de renta media en relación al conjunto del territorio nacional.

Tabla 29. Comparativa de la contribución a las AAPP y la capacidad de atracción de recursos de la ULL en 2021

Caso de estudio	Periodo	Contribución a las AAPP (impuestos y cotizaciones sociales)	Capacidad de atracción de gasto generador
ULL	Año 2017	0,29	0,58
Sistema Universitario Público Español	Año 2021	0,32	0,62

Fuente: Elaboración propia





7. Algunas consideraciones sobre la contribución de la ULL a largo plazo

El análisis de la contribución del sistema universitario a la sociedad en la que se inserta no solo requiere la cuantificación los impactos económicos a corto plazo que se derivan del gasto realizado por el conjunto de la comunidad universitaria. A ese enfoque centrado en la demanda, debe añadirse una visión de largo plazo que focalice la atención en cómo la oferta de servicios básicos relacionados con la actividad universitaria aporta

tanto al sistema económico, a través de la generación de capital humano y tecnológico, como al conjunto del sistema social. En este último sentido, la universidad se ha convertido en un eficaz instrumento de movilidad social, especialmente para las personas con unas condiciones de origen menos favorables. Otra dimensión en la que las universidades realizan una sustanciosa aportación es la potenciación de comportamientos, individuales y colectivos, que defienden y promueven valores fundamentales como la solidaridad, la igualdad en sus múltiples dimensiones y el respeto y cuidado del medioambiente.

Esta visión del impacto a largo plazo requiere de un periodo de análisis más dilatado que permita que los efectos derivados de la actividad universitaria maduren adecuadamente, además de tener en consideración otros activos intangibles de difícil valoración económica, pero de una relevancia fuera de toda discusión como son la promoción del conocimiento, el fomento de la cultura y la ciencia, así como la defensa de unos principios y valores de convivencia básicos.

Desde la visión estrictamente económica, este análisis de la contribución a largo plazo bajo un enfoque de oferta suele focalizarse en el impacto sobre la dotación de recursos productivos, fundamentalmente mediante la mayor cualificación del capital humano y el impulso del progreso tecnológico. En este sentido, y aunque no constituye el objetivo de esta investigación, la actividad universitaria desempeñada por la ULL no solo ha incrementado el número de titulados universitarios¹⁰, sino que ha ampliado su cualificación con el fomento de una extensa variedad de competencias y habilidades desarrolladas durante su etapa formativa, entre las que cabría citar el fomento del emprendimiento y de competencias digitales. Como se argumenta más detalladamente en IVIE (2019), para los titulados universitarios se observa una mejora en sus niveles de renta salariales, además de incrementar la probabilidad de encontrar empleo y reducir la tasa de desempleo en comparación al resto de población¹¹.

Igualmente destacable es la aportación de la ULL a la generación de capital tecnológico y de creación de infraestructuras de producción de conocimiento. Así, y según datos de la última Memoria de Responsabilidad Social Universitaria referida al año 2022, la ULL aporta al sistema científico tecnológico con impacto en Canarias un total de 365 grupos de investigación, 2712 investigadores, 12 institutos universitarios dedicados a la investigación científico-tecnológica y a la creación artística. Además, la ULL cuenta con el Servicio General de Apoyo a la Investigación de la ULL (SEGAI), una entidad innovadora destinada a dar soporte científico, instrumental y técnico a los grupos de investigación propios de la ULL, así como a los investigadores externos y a empresas privadas. Entre la actividad asistencial del SEGAI puede citarse la realización de ensayos, el apoyo tecnológico a la docencia y a la investigación por medio de alquiler de equipos e instalaciones (laboratorios o quirófanos) y asesoramiento tecnológico que presta apoyo a instituciones públicas y empresas con 196 aplicaciones industriales in múltiples ámbitos como la biomedicina, la conservación y restauración del patrimonio histórico, la industria farmacéutica, química y agroalimentaria, entre otros.

¹⁰ En el curso 2021-2022, la ULL ofreció en su catálogo de estudios 47 grados oficiales, 39 titulaciones oficiales de máster, 20 programas de doctorado y 13 títulos propios, que atrajo a 20.347 estudiantes. Además, durante dicho curso se aprobaron 3 nuevas titulaciones oficiales de máster y 1 nuevo grado.

¹¹ IVIE (2019) estima, para el conjunto del sistema universitario español, que los titulados universitarios perciben unos ingresos que superan en un 58,9% la media de la población, dando lugar además a una tasa de actividad que es 1,3 puntos porcentuales superior a la media nacional.

En un decidido apoyo al fortalecimiento de las relaciones con la sociedad canaria, a través del vicerrectorado de cultura y extensión universitaria, las aulas y cátedras culturales y las cátedras institucionales y de empresa, se pone en marcha una amplia y variedad oferta de cursos, seminarios, talleres y actividades celebrados en diferentes municipios e islas y que tiene como finalidad acercar el conocimiento y la cultura al conjunto de la sociedad.

Finalmente, no puede ignorarse que la ULL define como su misión fundacional la promoción del desarrollo social, cultural y económico de Canarias, y para ello emprende y promueve un abanico amplio de actividades cuyo impacto es difícilmente valorable en términos monetarios. Entre estos cabe destacar el protagonismo adquirido en estos más de dos siglos de historia en el ámbito del impulso de la actitud crítica que parte del conocimiento, de la defensa de los derechos humanos y la cohesión social. Basta un somero repaso de las Memorias Anuales publicadas por la ULL para evidenciar su extensa y variada contribución en asuntos como la defensa del medio ambiente, la solidaridad y el civismo ciudadano.

Por último, además de los mencionados efectos derivados de la actividad universitaria de índole más estrictamente económica y/o social, debe apuntarse la contribución a una serie de efectos positivos relacionados con una participación social más intensa en aspecto como los procesos electorales o el asociacionismo. A pesar de la dificultad en su evaluación monetaria, existe evidencia empírica que apunta a cierta correlación entre la educación superior y aspectos tan relevantes como el cuidado de la salud, la igualdad, la protección medioambiental y una participación más activa en la vida cultural de una sociedad.



8. Conclusiones

Esta investigación valora la contribución socioeconómica de la ULL siguiendo un enfoque de corto plazo. De esta manera se asume que el impacto económico de la actividad universitaria surge del gasto efectuado por cada uno de los agentes considerados, gastos indispensables para la realización de las tareas universitarias de docencia, investigación y transferencia de conocimiento. En particular, son considerado como motor que arrastra al conjunto del sistema productivo regional, tanto el gasto público ejecutado por la ULL como los gastos realizados por el resto de agentes asociados a la ULL, esto es: la Fundación General de la ULL, los estudiantes, los visitantes y los participantes y asistentes al amplio abanico de actividades y eventos científicos, culturales y deportivos promovidos desde la ULL.

La exhaustiva información económica y estadística obtenida de las cuentas económicas y Memorias anuales publicadas por la ULL y la FGULL, así como de las encuestas realizada a diferentes centros de gasto de la ULL y a los estudiantes han permitido estimar no solo el gasto efectuado por cada uno de ellos, sino además su distribución entre las

diferentes ramas de actividad del tejido productivo regional. De esta manera, en el año 2017, se estimó que el conjunto de agentes realizó compras de bienes y servicios relacionados con las actividades universitarias por valor de 235 millones de euros, de los que 150 millones fueron ejecutados por la ULL, 10,4 millones por la FGULL, 62 millones se corresponden al gasto efectuado por estudiantes, 3,2 millones fueron gastados por los visitantes en la ULL y 9,4 millones por asistentes a eventos universitarios (congresos, cursos, competiciones deportivas, etc.). Este impulso a la actividad productiva regional provocó un aumento en la provisión de bienes y servicios valorado en 579 millones de euros. Así se generó un valor añadido bruto (rentas) estimado en 364 millones de euros, lo que significa que la actividad universitaria promovida por la ULL representó el 1,7% del Producto Interior Bruto a precios de mercado de la provincia de Santa Cruz de Tenerife en el año 2017. Esta actividad productiva permitió la creación y/o mantenimiento de 7.947 empleos anuales a tiempo completo en el conjunto de sectores productivos de la región, lo que representa el 2,04% del total de empleo en la provincia. Como contraprestación, este empleo percibió una renta salarial bruta valorada en 238 millones de euros. Asimismo, se debe destacar la calidad del empleo vinculado

tanto a la actividad propia como asociada a la ULL, como pone de manifiesto que el salario medio anual percibido por el empleo relacionado con la actividad universitaria resultó ser un 48,5% superior al valor medio en Canarias.

Si atendemos a la eficiencia del gasto generador de impacto económico a corto plazo, se ha estimado que, por cada euro gastado por el conjunto de agentes considerados, la producción de bienes y servicios experimentó un incremento valorado en 2,46 euros, dando lugar con ello a un aumento de valor añadido bruto de 1,55 euros y un incremento en el pago de rentas salariales de 1,01 euros.

El conjunto del impacto económico a corto plazo se deriva, en última instancia, del gasto de origen público inicialmente ejecutado por la ULL, un gasto público que ofrece el impulso básico que justifica la aparición del resto de actividades asociadas. En este sentido, y centrando el análisis de la eficiencia en el gasto público, se estima que cada euro destinado a financiar a la Universidad de La Laguna provoca un aumento de la provisión de bienes y servicios valorado en 3,85 euros, dando lugar así a la generación de 2,42 euros de rentas o valor añadido bruto, de los cuales 1,59 euros se destinan al pago de rentas salariales. Finalmente, debe

destacarse la significativa capacidad de creación de empleo relacionado con la actividad universitaria, tal y como pone de manifiesto el resultado obtenido que indica que, por cada millón de euros de gasto público destinado a financiar a la ULL, se generan 53 empleos anuales a tiempo completo.

La financiación pública básica de la actividad universitaria no solo genera los impactos antes mencionados, sino que adicionalmente dan lugar a un retorno de recursos financieros a las diferentes administraciones públicas. De manera particular, se estima que, por cada euro destinado a financiar a la ULL, la recaudación impositiva se incrementa en 0,29 euros, a lo que habría que añadir 0,37 euros en concepto de cotizaciones sociales pagadas a la Seguridad Social. Por tanto, el conjunto de administraciones públicas recibe un retorno total de 0,66 euros vía recaudación tributaria y cobro de cotizaciones sociales.

Junto a estos impactos de naturaleza más estrictamente económico habría que considerar la contribución que a largo plazo realiza la Universidad de La Laguna a un conjunto de activos intangibles que, a pesar de no ser objeto de valoración en esta investigación, constituyen la misión fundamental de cualquier institución

universitaria. Entre ellas, debe subrayarse la generación de capital humano y tecnológico que se traduce en mejoras de bienestar. No menos relevante es el amplio conjunto de iniciativas puestas en marcha para extender la actividad científica y cultural al conjunto de la sociedad canaria. Con todo ello, la ULL ha adquirido un destacado protagonismo en la construcción de una sociedad basada en el conocimiento y en la defensa de unos valores y principios básicos que favorezcan la cohesión social y un desarrollo sostenible.



A la derecha, una investigadora realiza trabajos en el laboratorio.

En la página siguiente, el edificio del Aulario General César Manrique.



9. Referencias

Allen, R. y Lecomber, J. (1975): "Some Test on a Generalized Version of RAS", en Allen, R.; Gosling, W. [eds.]. *Estimating and Projecting Input-Output Coefficients*. London, Publishing Company.

Auerbach, A. y Gorodnichenko, Y. (2012). *Measuring the output responses to fiscal policy*. American Economic Journal: Economic Policy. American Economic Association, vol. 42, 1-27.

Bacharach, M. (1970). *Biproportional Matrices and Input-Output Change*. Cambridge, Cambridge University Press

Batini, N., Eyraud, L., Forni, L. y Weber, A. (2014). *Fiscal Multipliers: Size, Determinants, and Use in Macroeconomic Projections*. Technical Notes and Manuals. International Monetary Fund (IMF). Fiscal Affairs Department. USA.

Blanchard, O., Amighini, A. y Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía*. Editorial Pearson. 5ª Edición. Madrid.

Federación Española de Municipios y Provincias (2019). *Medición del turismo de reuniones en las ciudades asociadas al Spain Convention Bureau*. En: https://scb.es/wp-content/uploads/2019/11/Informe-Turismo_Reuniones_Nacional_2018_EJECUTIVO-DEF.pdf

Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, IVIE (2019). *La contribución socioeconómica del sistema universitario español. Informe 2018*. Publicado por IVIE. España.

Mahajan, S., Beutel, J., Guerrero, S., Inomata, S., Larsen, S., Moyer, B., y Rompaey, C. V. (2018) *Handbook on Supply, Use and Input-Output Tables with Extensions and Applications*. United Nations Publication, Department of Economic and Social Affairs, Statistics División. USA.

Miller, R. y Blair, P. (2009). *Input-Output Analysis. Foundations and Extensions*. Segunda Edición. Cambridge University Press. U.K.

Muñoz Cid, C. (1989). *Introducción a la economía aplicada. Cuentas nacionales, tablas input-output y balanza de pagos*. Biblioteca de Economía. Series manuales. Espasa Calpe. Madrid.

Perotti, R. (2004a). Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries. Working Paper Series 279, IGER. Bocconi University. Italy.

Perotti, R. (2004b). *Public Investment: Another (Different) Look*. Working Paper Series, 277, IGER, Bocconi University. Italy.

Stone, R. y Brown, A. (1962). *A Computable Model of Economic Growth*. London, Chapman and Hall.

Szyrmer, J. (1989). "Trade-off between Error and Information in the RAS" Procedure, en Miller, R.; Polenske, K.; Rose, A. [eds.]. *Frontiers of Input-Output Analysis*. New York, Oxford University Press, pp. 258-278

Varela, P., Sánchez, M.C. y Pereira López, X. (2014). "Estimación del impacto económico del sector eólico en Galicia en el periodo 2000-2010". *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 18, 18-33

