

II INFORME BIENAL SOBRE LA REALIDAD UNIVERSITARIA EN EL PERÚ



II INFORME BIENAL SOBRE LA REALIDAD UNIVERSITARIA EN EL PERÚ



II Informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú
Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria

ISBN: 978-612-47125-1-7



9 786124 712517

Presidente de la República del Perú	Martín Vizcarra Cornejo
Ministro de Educación	Martín Benavides Abanto
Superintendente (e) Nacional de la Educación Superior Universitaria	Oswaldo Delfín Zegarra Rojas
Consejo Directivo de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria	Fabiola León-Velarde Servetto Víctor Peña Rodríguez Hugo Rosales García Waldo Mendoza Bellido Aurelio Ochoa Alencastre Luis Huicho Oriundo

El contenido del Segundo informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú es resultado del trabajo de los equipos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y fue aprobado por acuerdo de Consejo Directivo N° 09-001-2020 el 10 de enero 2020.

Coordinador general	Manuel Etesse Ruiz de Somocurcio
Responsable del capítulo IV	Fernando Alarcón Delgado, Andy Inga Martel
Asesores	Joseph Dager Alva, Fernando Alarcón Delgado
Analistas	José Alvarado Flores, Claudia Canchaya Toledo, Carmela Chávez Irigoyen, Andy Inga Martel, Diego Madueño Ruiz
Asistentes	Alonso Barnechea Busse, Alan Cáceres García, María-Esther Correa Martínez, Nicolle Espinoza Capuñay
Diseño y diagramación e impresión	Inversiones Iakob SAC
Revisión de estilo	Paulina Chirif Camino
Fotografía	Archivo fotográfico SUNEDU Perú



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento – No Comercial – Compartir Igual 4.0 Internacional. Se debe reconocer explícitamente la autoría, no puede utilizar el material para una finalidad comercial, y si mezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.

SUNEDU © Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. Calle Aldabas 337, Santiago de Surco. Lima, Perú. Teléfono: +51 500-3930. www.sunedu.gob.pe. Enero, 2020.

ISBN: 978-612-47125-1-7 – Impreso en el Perú

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2019-17325.

Agradecimientos

La elaboración del segundo Informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú ha sido posible gracias a la colaboración de diversas personas e instituciones, públicas y privadas. Queremos agradecer en especial al Ministerio de Educación (Minedu), al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a la Biblioteca Nacional del Perú (BNP) y al Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) por compartir información y conocimientos útiles para la preparación de este documento.

Asimismo, nuestro reconocimiento a los expertos que dieron valiosos aportes y sugerencias durante la etapa de elaboración del Informe: Gilbert Alagon, María Balarín, Juan José Díaz, Jorge Dávalos, Juan León, Pablo Lavado, Andrés Lescano, Percy Mayta, Andrés Melgar, Milagros Morgan, Nancy Hidalgo, Josmel Pacheco, José Rodríguez, Mónica Santa María y Gustavo Yamada.

Índice de contenidos

Lista de ilustraciones	9
Lista de mapas	14
Lista de recuadros	14
Abreviaciones	15
Resumen ejecutivo	17
Introducción	21
Capítulo I. Oferta universitaria y estudios de pregrado	25
1.1. La oferta de educación superior universitaria	26
1.1.1. Número de universidades	27
1.1.2. Matrícula en el pregrado universitario	33
1.1.3. Postulación y selectividad en la admisión al pregrado universitario	38
1.2. Factores asociados al ingreso a la universidad y la interrupción de los estudios	41
1.2.1. Factores asociados al ingreso a la universidad	41
1.2.2. Factores asociados a la interrupción de los estudios	45
Conclusiones	52
Capítulo II. Planas docentes universitarias	55
2.1. Carrera docente	57
2.1.1. Tipo de puestos docentes	57
2.1.2. Etapas de la carrera docente en universidades públicas	59
2.2. Condiciones de ejercicio de la docencia	60
2.2.1. Régimen de dedicación	60
2.2.2. Carga lectiva	62
2.2.3. Ratio estudiantes por puesto docente	64
2.3. Competencia	65
2.3.1. Nivel educativo	65
2.3.2. Formación académica internacional	67
Conclusiones	74
Capítulo III. Investigación universitaria	79
3.1. Recursos	80
3.1.1. Capital humano	80
3.1.2. Recursos bibliográficos	90
3.2. Resultados	92
3.2.1. Publicaciones en revistas indexadas	92

3.2.2. Patentes	99
3.2.3. Libros universitarios	103
3.3. Ranking nacional de universidades según investigación	106
3.3.1. Metodología	106
3.3.2. Construcción de los indicadores	107
Conclusiones	112
Capítulo IV. Condiciones laborales de los egresados universitarios	115
4.1. Egresados universitarios en el Perú	118
4.2. Condiciones laborales de los egresados universitarios	122
4.2.1. Desempleo	123
4.2.2. Subempleo	127
4.2.3. Sobreeducación	133
4.2.4. Empleo formal	138
4.2.5. Rol de la educación superior universitaria en el empleo formal y «pertinente»	143
4.3. Ingresos económicos de los egresados universitarios	148
4.3.1. Rol de la educación superior universitaria en el ingreso	153
Conclusiones	156
Capítulo V. Brechas de género en la universidad	159
5.1. Matrícula y estudios de pregrado	161
5.1.1. Matrícula en pregrado	161
5.1.2. Estudios de pregrado según áreas del conocimiento	161
5.2. Condiciones laborales tras el egreso	165
5.2.1. Empleo	165
5.2.2. Condiciones laborales	166
5.2.3. Ingresos	167
5.3. Autoridades universitarias	168
Conclusiones	174
Conclusiones generales	176
Bibliografía	179
Anexo estadístico	189
1. Lista de universidades	190
2. Lista de universidades según puestos docentes	206
3. Datos adicionales del capítulo III	221
Anexo metodológico	223
1. Fuentes de datos de la SUNEDU	224
2. Categorías de análisis	225
3. Descriptivos y multivariados	233
3.1. Estimaciones bayesianas	233
3.2. Modelos econométricos	235
4. Instrumentos utilizados para los modelos	238
5. Variables utilizadas en los modelos estadísticos	239

Lista de ilustraciones

Gráfico 1.1.	Evolución del número de universidades con actividades académicas, por tipo de gestión, 2000-2019	27
Gráfico 1.2.	Número de universidades con actividades académicas por tipo de gestión, según gran dominio, 2019	28
Gráfico 1.3.	Evolución del estado de licenciamiento de las universidades, 2016 - 2019	33
Gráfico 1.4.	Evolución de la matrícula en educación superior universitaria (pregrado) total nacional, 2008-2019	34
Gráfico 1.5.	Evolución de la matrícula en educación superior universitaria pregrado, por gran dominio, 2008-2019	35
Gráfico 1.6.	Evolución de la matrícula en educación superior universitaria (pregrado), por tipo de gestión 2008-2019	36
Gráfico 1.7.	Porcentaje de la matrícula en educación superior universitaria según áreas del conocimiento y familias de carreras, 2017	37
Gráfico 1.8.	Número de postulaciones y tasa de selectividad, según gran dominio y total nacional, 2017	39
Gráfico 1.9.	Número de postulaciones y tasa de selectividad, según tipo de gestión, 2017	40
Gráfico 1.10.	Evolución del porcentaje de ingresantes (16 a 20 años), según gran dominio y total nacional, 2012-2018	42
Gráfico 1.11.	Porcentaje de jóvenes (16 a 20 años) que han ingresado a la universidad, según características seleccionadas, 2018	43
Gráfico 1.12.	Probabilidad de ingreso a la educación superior universitaria, según características seleccionadas, 2018.....	45
Gráfico 1.13.	Evolución del porcentaje de jóvenes (25-29 años) con estudios universitarios que interrumpieron sus estudios, según gran dominio y total nacional, 2012-2018	46
Gráfico 1.14.	Porcentaje de jóvenes (25-29 años) con estudios universitarios que egresaron, interrumpieron o aún estudian, por gran dominio y total nacional, 2018	47
Gráfico 1.15.	Porcentaje de jóvenes (25-29 años) con estudios universitarios interrumpidos, características seleccionadas, 2018	48
Gráfico 1.16.	Probabilidad de interrupción de los estudios universitarios, según características seleccionadas, 2018	49
Gráfico 2.1.	Porcentaje de puestos docentes, por tipo, según gran dominio y total nacional, licenciamiento institucional	58
Gráfico 2.2.	Porcentaje de puestos docentes, por tipo, según tipo de gestión, licenciamiento institucional	59

Gráfico 2.3.	Porcentaje de puestos docentes ordinarios (universidades públicas), por categoría, según gran dominio y total nacional, 2019	60
Gráfico 2.4.	Porcentaje de puestos docentes, por régimen de dedicación, según gran dominio y total nacional, licenciamiento institucional	61
Gráfico 2.5.	Porcentaje de puestos docentes, por régimen de dedicación según tipo de gestión, licenciamiento institucional	62
Gráfico 2.6.	Promedio de horas lectivas semanales, por régimen de dedicación, según gran dominio y total nacional, licenciamiento institucional	63
Gráfico 2.7.	Promedio de horas lectivas semanales, por régimen de dedicación, según tipo de gestión, licenciamiento institucional	64
Gráfico 2.8.	Promedio de estudiantes por puesto docente, por tipo de gestión, según gran dominio, licenciamiento institucional	65
Gráfico 2.9.	Porcentaje de puestos docentes, por grado académico, según gran dominio y total nacional, licenciamiento institucional	66
Gráfico 2.10.	Porcentaje de puestos docentes, por grado académico, según tipo de gestión, licenciamiento institucional	67
Gráfico 2.11.	Porcentaje de puestos ocupados por docentes con grado de doctor obtenido en el extranjero, por tipo de gestión, según gran dominio y total nacional, licenciamiento institucional	68
Gráfico 2.12.	Porcentaje de puestos ocupados por docentes con posgrado emitido en el extranjero, según país de emisión, licenciamiento institucional	69
Gráfico 2.13.	Porcentaje de puestos ocupados por docentes con grado de maestría emitido en el extranjero, según país de emisión, licenciamiento institucional	70
Gráfico 2.14.	Porcentaje de puestos ocupados por docentes con grado de doctorado emitido en el extranjero, según país de emisión, licenciamiento institucional	71
Gráfico 2.15.	Porcentaje de puestos ocupados por docentes con posgrados extranjeros emitidos en universidades extranjeras presentes en rankings internacionales, de acuerdo al tipo de gestión, según gran dominio y a nivel nacional, licenciamiento institucional	73
Gráfico 3.1.	Porcentaje de programas de doctorado, por áreas del conocimiento, según gran dominio y total nacional, 2017	82
Gráfico 3.2.	Porcentaje de programas de doctorado en el área de Ciencias Sociales, según familias de carreras, 2017	83
Gráfico 3.3.	Porcentaje de programas de doctorado, por áreas del conocimiento, según tipo de gestión, 2017	84
Gráfico 3.4.	Porcentaje de doctorados registrados, por área del conocimiento, según gran dominio y total nacional, 2017	85
Gráfico 3.5.	Porcentaje de grados de doctorado en Ciencias Sociales registrados, según familia de carreras, 2017	86
Gráfico 3.6.	Porcentaje de doctorados registrados, por área del conocimiento, según tipo de gestión, 2017.....	87
Gráfico 3.7.	Porcentaje de investigadores universitarios registrados en el Renacyt, por gran dominio, 2019	88
Gráfico 3.8.	Porcentaje de investigadores universitarios registrados en el Renacyt, por tipo de gestión, 2019	89

Gráfico 3.9.	Porcentaje de investigadores universitarios registrados en el Renacyt, por área de conocimiento principal, 2019	90
Gráfico 3.10.	Porcentaje de universidades con acceso a bases de datos o catálogos bibliográficos internacionales, según gran dominio y total nacional, licenciamiento institucional	91
Gráfico 3.11.	Porcentaje de universidades con acceso a bases de datos bibliográficos internacionales, según tipo de gestión, licenciamiento institucional	92
Gráfico 3.12.	Evolución del número de publicaciones en revistas indexadas, por tipo de documento, 2009-2017	93
Gráfico 3.13.	Número de publicaciones en revistas indexadas, según tipo de gestión, gran dominio y total nacional, 2017	94
Gráfico 3.14.	Gráfico 3.14. Número de publicaciones en revistas indexadas, según universidad, 2017	95
Gráfico 3.15.	Evolución del porcentaje de publicaciones en revistas indexadas, por áreas del conocimiento, 2009-2017	96
Gráfico 3.16.	Evolución del porcentaje de artículos y actas de congresos en revistas indexadas, por áreas del conocimiento —Ciencias Naturales, Ciencias Agrícolas, Ingeniería y Tecnología— 2009-2017	97
Gráfico 3.17.	Evolución del porcentaje de artículos y actas de congreso en revistas indexadas, por áreas del conocimiento —Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias Sociales y Humanidades—, 2009-2017	98
Gráfico 3.18.	Evolución del número de solicitudes de patentes, por gran dominio, 2008-2018	100
Gráfico 3.19.	Evolución del número de patentes otorgadas, por gran dominio, 2008-2018	101
Gráfico 3.20.	Evolución del número de solicitudes de patentes, por tipo de gestión, 2008-2018	102
Gráfico 3.21.	Evolución del número de patentes otorgadas, por tipo de gestión, 2008-2018	103
Gráfico 3.22.	Evolución del número de títulos de libros universitarios, por gran dominio y total nacional, 2008-2018	104
Gráfico 3.23.	Evolución del número de títulos de libros universitarios, por tipo de gestión, 2008-2018	105
Gráfico 3.24.	Evolución del porcentaje de títulos de libros universitarios con identificador ISBN, 2008-2018	106
Gráfico 4.1.	Evolución de la población (21 a 35 años) con educación superior universitaria completa, por sexo, 2012-2018	118
Gráfico 4.2.	Evolución del porcentaje de la población (21 a 35 años) con educación superior universitaria completa, 2012-2018	119
Gráfico 4.3.	Porcentaje de egresados universitarios (21 a 35 años) según área del conocimiento, 2018	122
Gráfico 4.4.	Porcentaje de jóvenes (21 a 35 años) por sector económico, según nivel educativo, 2018	123
Gráfico 4.5.	Evolución de la tasa de desempleo por nivel educativo, 2012-2018	124
Gráfico 4.6.	Tasa de desempleo por nivel educativo, según dominio, 2018	125
Gráfico 4.7.	Tasa de desempleo de los egresados universitarios (21 a 35 años) por tipo de gestión, según gran dominio, 2018	126
Gráfico 4.8.	Tasa de desempleo de los egresados universitarios (21 a 35 años) según área del conocimiento, 2018	127

Gráfico 4.9.	Evolución de la tasa de subempleo visible de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, 2012-2018	128
Gráfico 4.10.	Evolución de la tasa de subempleo invisible de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, 2012-2018	129
Gráfico 4.11.	Tasa de subempleo invisible de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, según dominio, 2018	130
Gráfico 4.12.	Tasa de subempleo invisible de los egresados universitarios (21 a 35 años) por tipo de gestión, según gran dominio, 2018	131
Gráfico 4.13.	Tasa de subempleo invisible de los egresados universitarios (21 a 35 años) por sector económico, según gran dominio, 2018	132
Gráfico 4.14.	Tasa de subempleo invisible de los egresados universitarios (21 a 35 años) según área de conocimiento, 2018	133
Gráfico 4.15.	Evolución de la tasa de sobreeducación de los egresados universitarios (21 a 35 años) según el indicador de Clogg, 2012-2018	134
Gráfico 4.16.	Evolución de la tasa de sobreeducación de los egresados universitarios (21 a 35 años) según «pertinencia», 2012-2018	135
Gráfico 4.17.	Tasa de sobreeducación de los egresados universitarios (21 a 35 años) por «pertinencia», por tipo de gestión según gran dominio, 2018	136
Gráfico 4.18.	Tasa de sobreeducación de los egresados universitarios (21 a 35 años) por «pertinencia», por sector económico según gran dominio, 2018.....	137
Gráfico 4.19.	Tasa de sobreeducación de los egresados universitarios (21 a 35 años) por «pertinencia», según área del conocimiento, 2018.....	138
Gráfico 4.20.	Evolución de la tasa de informalidad de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, 2012-2018	139
Gráfico 4.21.	Tasa de informalidad de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, según dominio, 2018	140
Gráfico 4.22.	Tasa de informalidad de los egresados universitarios (21 a 35 años) por tipo de gestión, según gran dominio, 2018	141
Gráfico 4.23.	Tasa de informalidad de los egresados universitarios (21 a 35 años), por sector económico, según gran dominio, 2018	142
Gráfico 4.24.	Tasa de informalidad de los egresados universitarios (21 a 35 años), según área del conocimiento, 2018	143
Gráfico 4.25.	Influencia de la educación superior universitaria en la probabilidad de que un joven (21 a 35 años) se encuentre subempleado, según modelo estadístico, 2018	145
Gráfico 4.26.	Influencia de la educación superior universitaria en la probabilidad de que un joven (21 a 35 años) acceda a un empleo formal, según modelo estadístico, 2018	146
Gráfico 4.27.	Influencia de haber egresado de una universidad de producción científica alta o media en la probabilidad de que el egresado se encuentre subempleado, según modelo estadístico, 2018.....	147
Gráfico 4.28.	Influencia de haber egresado de una universidad con producción científica alta o media en la probabilidad de acceder a un empleo formal, y a uno formal y «pertinente», según modelo estadístico, 2018	148
Gráfico 4.29.	Evolución de los ingresos anuales de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, 2012-2018	149

Gráfico 4.30.	Ingresos anuales de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, según dominio, 2018	150
Gráfico 4.31.	Ingresos anuales de los egresados universitarios (21 a 35 años) por tipo de gestión, según gran dominio, 2018.....	151
Gráfico 4.32.	Ingresos anuales de los egresados universitarios (21 a 35 años) por sector económico, según gran dominio, 2018	152
Gráfico 4.33.	Ingresos anuales de los egresados universitarios (21 a 35 años) según área del conocimiento, 2018	153
Gráfico 4.34.	Influencia de la educación superior universitaria en los ingresos anuales, según modelo estadístico, 2018	154
Gráfico 4.35.	Influencia de haber egresado de universidades con producción científica alta media en los ingresos anuales, según modelo estadístico, 2018	155
Gráfico 5.1.	Porcentaje de la matrícula universitaria (pregrado), por sexo, 2017.....	161
Gráfico 5.2.	Porcentaje de la matrícula universitaria (pregrado), por sexo, según áreas del conocimiento, 2017	162
Gráfico 5.3.	Porcentaje de la matrícula universitaria (pregrado) por sexo según carreras de Ingeniería y Tecnología seleccionadas, 2017.....	163
Gráfico 5.4.	Porcentaje de la matrícula, por sexo, según carreras de Ciencias Médicas y de la Salud seleccionadas, 2017	164
Gráfico 5.5.	Tasa de desempleo, por sexo, según tipo de gestión y total nacional, 2018	166
Gráfico 5.6.	Tasas de subempleo invisible y sobreeducación, por sexo, según tipo de gestión, 2018	167
Gráfico 5.7.	Ingresos anuales de egresados universitarios (21 a 35 años), por sexo, según tipo de gestión, 2018.....	168
Gráfico 5.8.	Porcentaje de autoridades universitarias vigentes, por sexo, según tipo de gestión, 2019	169
Gráfico 5.9.	Porcentaje de autoridades universitarias vigentes, por sexo, según tipo de cargo, 2019	170
Gráfico 5.10.	Porcentaje de autoridades de facultad, por sexo, según decanato, 2019	171
Gráfico 5.11.	Porcentaje de investigadores, por sexo, según grupo etario, 2016	172
Gráfico 5.12.	Porcentaje de investigadores, por sexo, según área del conocimiento, 2016	173

Lista de mapas

Mapa 1.1.	Ubicación de las sedes de universidades en el Perú por tipo de gestión, 2019.....	29
Mapa 1.2.	Ubicación de las sedes de universidades Lima Metropolitana y Callao por tipo de gestión, 2019.....	30
Mapa 1.3.	Locales universitarios en distritos con alta presencia de población rural, 2019	31
Mapa 4.1.	Variación de porcentaje de egresados universitarios (21 a 35 años) por departamento, entre el 2012 y el 2018	120
Mapa 4.2.	Porcentaje de egresados universitarios (21 a 35 años) por departamento, 2018	121

Lista de recuadros

Tabla 2.1.	Porcentaje de puestos ocupados por docentes con posgrado emitido en el extranjero, según país de emisión y tipo de gestión, licenciamiento institucional	72
Tabla 3.1.	<i>Ranking General - Web of Science</i>	109
Tabla 3.2.	<i>Ranking General - Scopus</i>	110
Tabla 5.1.	Distribución de autoridades universitarias, por sexo, según tipo de gestión, 2019.....	169

Abreviaciones

ACCEDES	Acceso, Éxito y Desarrollo de la Educación Superior
ANR	Asamblea Nacional de Rectores
ARWU	Academic Ranking of World Universities (Clasificación Académica de las universidades del mundo)
BNP	Biblioteca Nacional del Perú
CENAUN	Censo Nacional Universitario
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas
CMC	Canasta mínima de consumo
CNE	Consejo Nacional de Educación
CNO	Clasificador Nacional de Ocupaciones
COAR	Colegio de alto rendimiento
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
EBR	Educación básica regular
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares
IMR	Ingreso mínimo referencial
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INDECOPI	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual
IPD	Instituto Peruano del Deporte
ISBN	International Standard Book Number (número estándar internacional de libro)
ISSN	International Standard Serial Number (número estándar internacional de serie)
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
MINEDU	Ministerio de Educación
MTPE	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
PEA	Población Económicamente Activas

PRONABEC	Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo
QS	QS World University Rankings (Clasificación de Universidades del Mundo QS)
RENACYT	Registro Nacional de Ciencia, Tecnología y de Innovación Tecnológica
RENATI	Registro Nacional de Trabajos Conducentes a Grados y Títulos
SIBE	Sistema de Procesamiento y Generación de Información de Universidades para el Informe Bienal de Universidades
SUNAT	Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria
SUNEDU	Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria
THE	Times Higher Education World University Rankings (Clasificación Mundial de Universidades de Times Educación Superior)
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
VI	Variables instrumentales
VRAEM	Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro

Resumen ejecutivo

Este segundo informe descriptivo sobre la realidad universitaria en el Perú busca rendir cuenta de cinco aspectos del sistema universitario del país, presentados en capítulos:

- I. Oferta universitaria y estudios de pregrado
- II. Planas docentes universitarias
- III. Investigación universitaria
- IV. Condiciones laborales de los egresados universitarios
- V. Brechas de género en la universidad.

Asimismo, evidencia la diversidad del sistema universitario peruano al observarlo a través del tipo de gestión institucional –sea pública, privada asociativa o privada societaria– y localización –Lima Metropolitana y Callao, costa, sierra, y selva–. Se introducen a continuación los principales temas abordados y hallazgos de cada capítulo.

El primer capítulo presenta las características de la oferta universitaria, y un análisis de los factores asociados al ingreso a la universidad y a la interrupción de los estudios. Se constata que, a nivel nacional, en 10 años, la oferta y la matrícula universitaria experimentaron un crecimiento acelerado: entre 2008 y 2018 la matrícula se duplicó y se contó con 40 universidades nuevas. Este proceso se caracterizó por un crecimiento elevado de la matrícula en las instituciones de gestión privada societaria y en aquellas con sede en Lima Metropolitana y Callao. Vinculado a ello, se evidencia una baja selectividad promedio por parte de las universidades privadas –cerca de 1 ingreso por cada 1,3 postulaciones– y una alta selectividad por parte de las universidades públicas –1 ingreso por cada 5,1 postulaciones–. Por otra parte, se muestra que el acceso a la universidad está estrechamente relacionado al origen social de los jóvenes, en especial en lo referente al nivel de gasto del hogar y al nivel educativo de los padres. Así, se estima que en el 2018 un joven (16-20 años) del quintil más bajo (Q1) de gasto tuvo un 27,8% menos probabilidad de ingresar a la universidad que uno del quintil más alto (Q5) y que un joven cuyos padres no accedieron a estudios superiores, un 15,9% menos probabilidad que uno cuyos padres sí accedieron a ese nivel de estudios. Finalmente, se evidencia que estos factores también influyeron significativamente en la continuidad de los estudios de pregrado. Los jóvenes (25-29 años) pertenecientes al quintil de gasto más bajo tuvieron un 28,7% más probabilidad de interrumpir sus estudios, en comparación con estudiantes del quintil más alto.

El segundo capítulo analiza la situación del profesorado universitario, para lo cual se examinan tres aspectos: i) la carrera docente, ii) la condición de ejercicio de la docencia y iii) la competencia de las planas docentes, principalmente a partir de la información del licenciamiento institucional. Se constata que el 31,0% de los puestos docentes a nivel nacional formaban parte de la carrera docente, y que estos son mayoritarios en las universidades públicas (70,2% de los puestos), y minoritarios en las universidades privadas asociativas (18,5%) y privadas societarias (4,6%). Con respecto a la condición laboral, se analiza el régimen de dedicación, la carga lectiva y el ratio de estudiantes por puesto docente. En cuanto a lo primero, a nivel nacional solo el 38,9% de los puestos era ocupado por docentes contratados a tiempo completo. Por otra parte, la carga lectiva ascendió a 16,3 horas semanales en promedio para los docentes en puestos a tiempo completo. Esta cifra es particularmente elevada en las universidades privadas societarias (20,7%) y aquellas con sede en la costa (18,8%). Además, el ratio de estudiantes por puesto docente era de 16,5 en el país, y más elevado en las universidades públicas (17,7) y en las universidades con sede en la sierra (18,0). Finalmente, en cuanto a la competencia profesional, se examina el nivel educativo de los docentes y el grado de internacionalización de su formación de posgrado. A nivel nacional, el 49,3% de los puestos fueron ocupados por docentes con maestría y el 18,1% por docentes con doctorado. En cuanto a lo anterior, poco menos de 1 puesto de cada 10 fue ocupado por docentes con posgrados emitido en universidades extranjeras (en su mayoría en España, Estados Unidos y Brasil). De estos, el 76,4% provino de universidades incluidas en *rankings* internacionales selectivos¹.

El tercer capítulo aborda el estado de la investigación universitaria, examina recursos y resultados para la producción científica en las casas de estudio. Asimismo, presenta el “*Ranking* nacional de universidades según investigación”. El primer recurso analizado es el personal calificado para la investigación, que incluye la formación doctoral y la distribución de investigadores universitarios inscritos en el Registro Nacional de Ciencia y Tecnología (Renacyt). Se distingue que a nivel nacional el 59,6% de los programas de doctorado y el 83,1% de los grados emitidos en el 2017 corresponden a disciplinas de las Ciencias Sociales². Por otra parte, de los investigadores universitarios, cerca de 7 de cada 10 declaró formar parte de una universidad con sede en Lima Metropolitana y Callao, y 8 de cada 10, investigar principalmente en tres de las seis áreas del conocimiento³: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias Naturales, e Ingeniería y Tecnología. El segundo recurso analizado es el acceso a publicaciones internacionales. Se constata que el 65,4% de las universidades del país contaba con una suscripción a alguna base de datos o catálogo bibliográfico internacional. Esta cifra fue particularmente baja para las instituciones con sede en la selva (el 37,5%) y aquellas de gestión pública (el 46,9%).

Con respecto a los resultados de la investigación, se consideran las publicaciones en revistas indexadas, los libros y las patentes. En cuanto a las primeras, ha habido un crecimiento constante en el número de publicaciones anuales a partir del año 2015, lo

¹ Se consideraron los tres siguientes *rankings*: *QS World Universities Rankings*, *Academic Ranking of World Universities* y *Times Higher Education World Universities Rankings*.

² Incluye las siguientes familias de carreras: Ciencias Administrativas, Psicología, Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Derecho, Periodismo y Comunicaciones. Para las áreas del conocimiento, el informe utiliza la clasificación del *Manual de Frascati* (Ocde, 2015).

³ Las 6 áreas consideradas son Ciencias Naturales, Ciencias Agrícolas, Ciencias Sociales, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas y de la Salud, y Humanidades (Ocde, 2015).

que ha llevado a que se dupliquen entre el 2013 y 2017. Adicionalmente, se identificaron altos niveles de concentración institucional y temática en esta producción. En efecto, en 2017 tres universidades concentraron el 56,0% de la producción nacional y el 68,1% de las publicaciones fueron de Ciencias Naturales, y Ciencias Médicas y de la Salud. Por su parte, el número de nuevos títulos de libros universitarios se contrajo en cerca de un tercio entre los años 2013 y 2017, y cerca de 6 de cada 10 fue publicado por universidades de Lima Metropolitana y Callao. Finalmente, entre los años 2015 y 2018 se quintuplicó el número de otorgamientos de patentes⁴ a universidades peruanas. Por último, el capítulo incluye el ranking nacional de universidades, con base en las publicaciones en revistas indexadas, que toma en consideración tres aspectos: i) la producción per cápita, ii) el impacto científico y iii) la excelencia internacional. En esta edición, la clasificación de universidades toma en cuenta el tamaño de la plana docente, le otorga mayor importancia a la publicación de artículos y utiliza datos de *Web of Science* y *Scopus*, por separado.

El cuarto capítulo ofrece una mirada general acerca de las condiciones laborales de los egresados universitarios. Para ello, analiza la situación de los jóvenes de 21 a 35 años con estudios universitarios completos. Los hallazgos muestran que las oportunidades laborales de los egresados universitarios varían según la región de residencia, las características de sus centros de estudios, los sectores económicos en los que se desempeñan y la carrera estudiada. En comparación con los jóvenes del mismo grupo etario con estudios técnicos o sin educación superior completa, el grupo de los egresados universitarios se caracteriza por enfrentar bajas tasas de subempleo invisible y de empleo informal, así como por percibir mejores remuneraciones. Los resultados encontrados muestran que los egresados universitarios tienen un 31,4% menos de probabilidad de estar subempleados, un 58,3% más probabilidad de encontrar un empleo formal, y ganan un 73,7% más que sus pares sin educación superior⁵. Algunas de estas tendencias varían según el tipo de universidad. Así, haber egresado de una universidad con producción científica alta o media disminuye la probabilidad de estar subempleado en un 8,8%, eleva la probabilidad de obtener un empleo formal y “pertinente” en un 16,1%, e incrementa el salario en un 13,9%, en comparación con los egresados de otras universidades. Sin embargo, los egresados universitarios presentan dificultades específicas en su inserción profesional y enfrentan mayores tasas de desempleo que sus pares de otros niveles educativos, lo cual refleja las dificultades que tienen para encontrar un empleo acorde con su cualificación.

Por último, el quinto capítulo examina las brechas de género en la universidad, en cuanto a la matrícula en los estudios de pregrado, las condiciones laborales de los egresados y las autoridades universitarias. En el primer aspecto, si bien se evidencia un acceso paritario al pregrado universitario, en el 2017 existían desbalances en la matrícula según programas académicos, en especial en las áreas de Ingeniería y Tecnología (con un 73,0% de hombres) y de Ciencias Médicas y de la Salud (con un 71,2% de mujeres). En segundo lugar, en cuanto a las condiciones laborales de los egresados, en el 2018, en comparación con sus

⁴ Incluye invenciones, modelos de utilidad y diseños industriales.

⁵ Este resumen reporta los resultados del modelo estadístico biprobit para el subempleo y el empleo formal, y los resultados de la metodología de variables instrumentales para el salario.

pares hombres, las egresadas universitarias (21 a 35 años) que forman parte de la población económicamente activa (PEA) presentan tasas más altas de desempleo (11,3% contra 6,0%) y subempleo invisible (10,8% contra 17,4%). Asimismo, el salario de las mujeres egresadas es, en promedio, un 22,1% menor en comparación con el de los hombres. Finalmente, la repartición de los cargos de gobierno universitario según sexo no era paritaria, ya que en el 2019 solo el 23,8% de los puestos directivos —rectorado, vicerrectorado, secretaría general y decanato— fueron ocupados por mujeres, porcentaje que desciende a un 8,9% para el caso de los rectorados. Finalmente, se ha evidenciado que los desequilibrios en el liderazgo de las facultades entre hombres y mujeres varían según las áreas del conocimiento. Así, en las facultades de Ingeniería y Tecnología solo el 12,2% de decanatos fueron presididos por mujeres, mientras que en las de Ciencias Médicas y de la Salud, el 46,7%.

Introducción

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu) fue creada en el 2014 por la nueva ley universitaria —Ley 30220—, como organismo adscrito al Ministerio de Educación (Minedu). La Sunedu ejerce como principales funciones el licenciamiento institucional, la supervisión de la educación superior universitaria, la fiscalización del uso de los recursos para fines educativos y la sistematización de información sobre el sistema universitario.

Debido a que la información es imprescindible para alcanzar un sistema universitario con altos estándares de calidad, entre las funciones generales de la Sunedu, se estableció la publicación bienal de un informe que brinde un diagnóstico situacional del sistema universitario peruano e incluya un *ranking* que, entre otros indicadores, considere la producción científica de las universidades. En el 2018, la Sunedu publicó el primer “Informe bienal sobre la realidad universitaria peruana”, que, en su condición de trabajo pionero, sistematizó y analizó la información de oferta y demanda de estudios de pregrado, y ofreció un *ranking* de universidades cuyos indicadores fueron la producción y el impacto de las publicaciones en revistas científicas y académica indexadas. En este segundo informe, la aproximación al sistema universitario peruano se realiza desde un enfoque temático, que busca profundizar en el conocimiento de determinados aspectos de la realidad universitaria de nuestro país de fundamental relevancia.

En este documento, se introducirá el lector, en capítulos independientes, a los siguientes aspectos:

- I. Oferta universitaria y los estudios de pregrado;
- II. Planas docentes universitarias
- III. Investigación universitaria
- IV. Condiciones laborales de los egresados universitarios
- V. Brechas de género en la universidad.

Dichos aspectos, tópicos comunes incluidos en las mediciones de calidad universitaria a nivel mundial, son presentados en este informe de forma descriptiva. Por otra parte, los análisis que aquí se exponen persiguen, como uno de sus principales objetivos, rendir cuenta de la diversidad del sistema universitario peruano. Con ese fin, los diferentes aspectos tratados han sido estudiados desde el prisma de la gestión institucional de las

universidades –ya sean públicas, privadas asociativas o privadas societarias⁶– y de su localización geográfica –Lima Metropolitana y Callao, costa, sierra y selva–.

Uno de los indicadores de calidad más empleados en la actualidad son los rankings universitarios, que se han convertido en puntos de referencia para la gestión y regulación de los sistemas universitarios, así como para la toma de decisiones de los diferentes actores de los sistemas universitarios (Altbach y otros, 2009). El presente informe presenta el “*Ranking* nacional de universidades según investigación”, que contempla el rendimiento de las casas de estudios según producción per cápita, impacto científico y excelencia internacional de las publicaciones en revistas indexadas para el período 2016-2018. La presente edición contempla dos mejoras en el cálculo del puntaje, a fin de mejorar la medición de los aportes científicos y la comparabilidad entre instituciones. Por una parte, en la consideración de las publicaciones en revistas indexadas, se les otorga un mayor peso a los artículos. Asimismo, incluye una ponderación de la producción científica que considera el tamaño de la plana docente de las universidades.

El primer capítulo, que trata sobre la oferta universitaria y los estudios de pregrado, presenta una mirada de la evolución del sistema durante los últimos años, proceso que ha estado sujeto a dinámicas transformadoras que permitieron una importante expansión de la oferta. Lo anterior se complementa con la presentación del estado del licenciamiento al cierre del presente informe⁷, así como con información sobre la ubicación geográfica de las sedes universitarias y de la presencia de locales universitarios en zonas con baja densidad poblacional urbana. Asimismo, se analiza la postulación y la selectividad en la admisión a las universidades. En la segunda parte del capítulo, se analizan las características de los ingresantes a la universidad, así como las de aquellos que interrumpieron sus estudios de pregrado. Estos últimos aspectos son la principal novedad con respecto al primer informe bienal⁸.

El segundo capítulo se enfoca en las planas docentes, dimensión esencial para garantizar la calidad de la formación universitaria, lo que exige que se asegure un entorno institucional adecuado para el ejercicio de la docencia. Por ello, la actual ley universitaria establece como obligación que cada casa de estudios cuente con un 25% como mínimo de docentes a tiempo completo y que todos ellos hayan alcanzado por lo menos el grado de maestro. Asimismo, se indica que las universidades deben priorizar la contratación de profesionales respaldados por certificaciones académicas de excelencia y producción científica de alto nivel. En ese marco, son analizadas la carrera docente, las condiciones del ejercicio de la docencia y las competencias de los docentes universitarios.

El tercer capítulo realiza un análisis de la investigación científica en las universidades peruanas. Se describen, en primer lugar, los insumos existentes para la investigación en términos de recursos humanos y bibliográficos. Luego, se analizan los resultados de la producción científica tomando en consideración publicaciones en revistas indexadas, libros y patentes⁹. Este análisis de recursos para –y resultado de– la investigación representa una novedad respecto del primer informe bienal, y contribuye así a la comprensión del desarrollo de conocimientos en las universidades peruanas y su evolución reciente. Finalmente, el capítulo presenta el “*Ranking* nacional de universidades según investigación”, calculado con datos de *Web of Science* y *Scopus* por separado.

⁶ Según la ley universitaria N° 30220, en el artículo 115 se define a las universidades privadas societarias en el caso que esta institución tenga fines de lucros; mientras que si la institución no tiene fines de lucro, esta es llamada universidad asociativa.

⁷ 31 de diciembre del 2019.

⁸ Informe bienal sobre la realidad universitaria peruana. <https://www.sunedu.gob.pe/informe-bienal-sobre-realidad-universitaria/>

⁹ Incluye invenciones, modelos de utilidad y diseños industriales.

El cuarto capítulo estudia la situación laboral de los egresados universitarios en términos de sus condiciones de trabajo y retornos económicos. Acercarse a la realidad universitaria desde esta óptica resulta especialmente importante dado que el modelo que ha guiado el licenciamiento estableció la necesidad de una correspondencia de la oferta educativa con la demanda laboral (Sunedu, 2015)¹⁰. Este capítulo busca, entonces, contribuir con nuevos hallazgos al conocimiento del impacto de los estudios universitarios en los niveles de desempleo, subempleo, sobreeducación e ingreso.

Finalmente, el quinto capítulo analiza las brechas de género y se enfoca en identificar los desbalances en la situación de hombres y mujeres en los estudios de pregrado y las condiciones de inserción laboral. Adicionalmente, esta sección incluye un análisis de la repartición por sexo de los cargos directivos universitarios. Este enfoque resulta valioso en el marco de la política nacional que establece la necesidad de intervenir sobre las desigualdades de género (Ceplan, 2011), alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (ONU, 2015).

Los capítulos contienen recuadros en los que se discuten y explican aspectos relevantes para el análisis de los aspectos tratados en ellos. Asimismo, en las conclusiones de cada capítulo se exponen los aspectos más resaltantes y, en caso de ser pertinente, los posibles vínculos entre ellos. Por último, se incluye una conclusión general sobre la base de los principales hallazgos del informe. En la sección final del documento, los anexos presentan datos desagregados de las universidades y detalles metodológicos relativos a las estadísticas presentadas a lo largo del texto.

En la medida en que este informe da a conocer el estado de la situación de las universidades peruanas, los diferentes capítulos son el resultado de un esfuerzo por presentar datos pertinentes y actualizados, para lo que se consultaron más de 20 bases de datos de múltiples fuentes institucionales. Salvo contadas excepciones, el conjunto de análisis expuesto considera a la totalidad de universidades que han desempeñado actividades académicas durante los periodos examinados, incluidas las instituciones con licencia institucional denegada.

Contar con información veraz y difundirla tiene como objetivo dar señales a la sociedad —en particular a los futuros estudiantes y sus familias— respecto a la calidad de la educación superior; con el fin de no defraudar sus expectativas. De esta manera, la importancia del acceso a la información para fines estadísticos responde, en última instancia, a la necesidad de la sociedad peruana de conocer el desempeño y los resultados de las universidades en los múltiples ámbitos de sus actividades. En dicho contexto, la Sunedu cumple un papel significativo en la sistematización y difusión de información acerca de la realidad universitaria del Perú, por lo que resulta esencial que las casas de estudio implementen sistemas de información eficientes y transparentes. Se espera que en próximos informes bienales sobre la realidad universitaria peruana —con más y mejor información— sea posible analizar con mayor profundidad los temas trabajados y se aborden otros de gran importancia para la universidad peruana, como los estudios de posgrado, la interculturalidad, la responsabilidad social, el uso de los recursos de las instituciones, así como los avances en el camino hacia la internacionalización y la sostenibilidad ambiental. Por ahora, empecemos a observar el sistema universitario peruano desde la óptica de las cinco temáticas anunciadas.

¹⁰ Resolución del Consejo Directivo N° 006-2015-SUNEDU/CD. “Modelo de licenciamiento y su implementación en el sistema universitario peruano”
<https://www.sunedu.gob.pe/aprueban-el-modelo-de-licenciamiento-y-su-implementacion-en-el-sistema-universitario-peruano/>



I.

Oferta universitaria y estudios de pregrado

A nivel mundial, la oferta y la demanda de educación superior universitaria han crecido sostenidamente. Así, la población estudiantil universitaria —que se mide por la tasa bruta de matrícula— se incrementó considerablemente en las últimas décadas, y pasó de 13 millones en 1960 a 152,8 millones en el 2018 (Unesco, 2019b). Asimismo, América Latina y el Caribe han experimentado un significativo aumento de la matrícula universitaria en los últimos años: esta pasó de 19,9 millones a 23,3 millones de estudiantes entre el 2013 y el 2019 (Unesco, 2019b). Vinculado a ello, se produjeron cambios en la oferta de estudios universitarios en la región: el número de universidades creció de 75 en 1950 (Gazzola y Didriksson, 2008) a 4081 en 2014 (Saforcada y otros, 2019). En Argentina, por ejemplo, el número de universidades se incrementó de 51 en 1980 (Fanelli y Balán, 1994) a 111 en el 2016 (Secretaría de Políticas Universitarias de la Argentina, 2019). Por su parte, en Chile, el número de universidades creció en mayor medida, de 8 en 1980 (Lavados, 2016) a 59 en el 2019 (Ministerio de Educación de Chile, 2019). Por su parte, el Perú experimentó también una expansión importante, pasando de contar con 36 universidades con actividades académicas en 1980 (Díaz, 2008) a 139 en el 2019 (Sunedu, 2019).

En el Perú, diversos factores explican el crecimiento de la oferta de educación terciaria. Desde el punto de vista de la demanda, esta se ha incrementado por la expansión de la cobertura de la educación básica y el rápido incremento de la tasa de culminación de los estudios secundarios. Así, mientras en el 2001, el 48,0% de los jóvenes de 17 a 19 años culminaban la secundaria, en el 2018 esta cifra alcanzó el 78,6% (Minedu, 2018). Por otra parte, algunos otros factores que han influenciado el crecimiento de la demanda por educación terciaria han sido la reducción de la pobreza, el crecimiento económico y la migración hacia las ciudades (Cuenca y otros, 2015). Desde el punto de vista de la oferta, los cambios normativos de finales de los años noventa incentivaron la inversión privada en la enseñanza universitaria. Como consecuencia de ello, la oferta de educación privada se diversificó de manera importante (Díaz, 2008). Ante la evidente

falta de regulación y estándares de calidad educativa, en el 2012 la ley de moratoria para la creación de universidades¹¹ (Ley 29971) prohibió la creación de nuevas instituciones por un periodo de cinco años. Posteriormente, en el año 2018 entró en vigencia la nueva ley de moratoria¹² para la creación de universidades¹³, que estableció un periodo de dos años (hasta abril del 2019) de interdicción para la creación de nuevas universidades, así como para la creación de filiales.

Si bien el acceso a los estudios universitarios se ha ampliado en las últimas décadas, existen aún desigualdades sociales para el acceso a –y la permanencia en– instituciones universitarias de calidad. En efecto, se ha evidenciado la influencia de ciertos factores en el acceso a la universidad, tales como la vulnerabilidad económica de los hogares (León y Sugimaru, 2013; Sánchez y Singh, 2018), el nivel educativo y ocupacional de los padres (Benavides y Etesse, 2012; Guerrero, 2013), las características étnico-raciales (Kogan y Galarza, 2012), y el género (Molina y otros, 2018). Asimismo, se ha visto que la presencia de miembros del hogar dependientes –menores de 5 años y mayores de 65– aumenta el costo de oportunidad de ingreso a la universidad para los jóvenes (Giorguli y otros, 2010).

Tomando en cuenta lo señalado, el presente capítulo tiene dos secciones, para las que se utilizaron diferentes fuentes¹⁴. La primera sección trata sobre la evolución y la situación reciente de la oferta universitaria, así como de la matrícula, las postulaciones y la selectividad en la admisión en las universidades. La segunda sección se centra en los factores asociados al hecho de ingresar a la universidad, y a la interrupción de los estudios universitarios de pregrado. Adicionalmente, la primera sección presenta dos recuadros explicativos que tratan sobre las modalidades de admisión a la universidad y las estrategias nacionales para la inclusión en la educación superior universitaria. De la misma manera, la segunda sección presenta dos recuadros: el primero, sobre el análisis de probabilidad utilizado y el segundo, acerca de los servicios psicopedagógicos en la universidad.

1.1. La oferta de educación superior universitaria

En esta sección se analiza, en primer lugar, la oferta de enseñanza universitaria, en términos de número de universidades, de su tipo de gestión institucional y de la ubicación de su sede en el territorio nacional¹⁵. En segundo lugar, se analiza la matrícula en los estudios de pregrado, considerando su evolución en la última década y su distribución según áreas

¹¹ <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-establece-la-moratoria-de-creacion-de-universidades-ley-n-29971-881881-3/>

¹² <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-establece-la-moratoria-para-la-creacion-de-universid-ley-n-30759-1640847-1/>

¹³ Actualmente se encuentra en debate su ampliación.

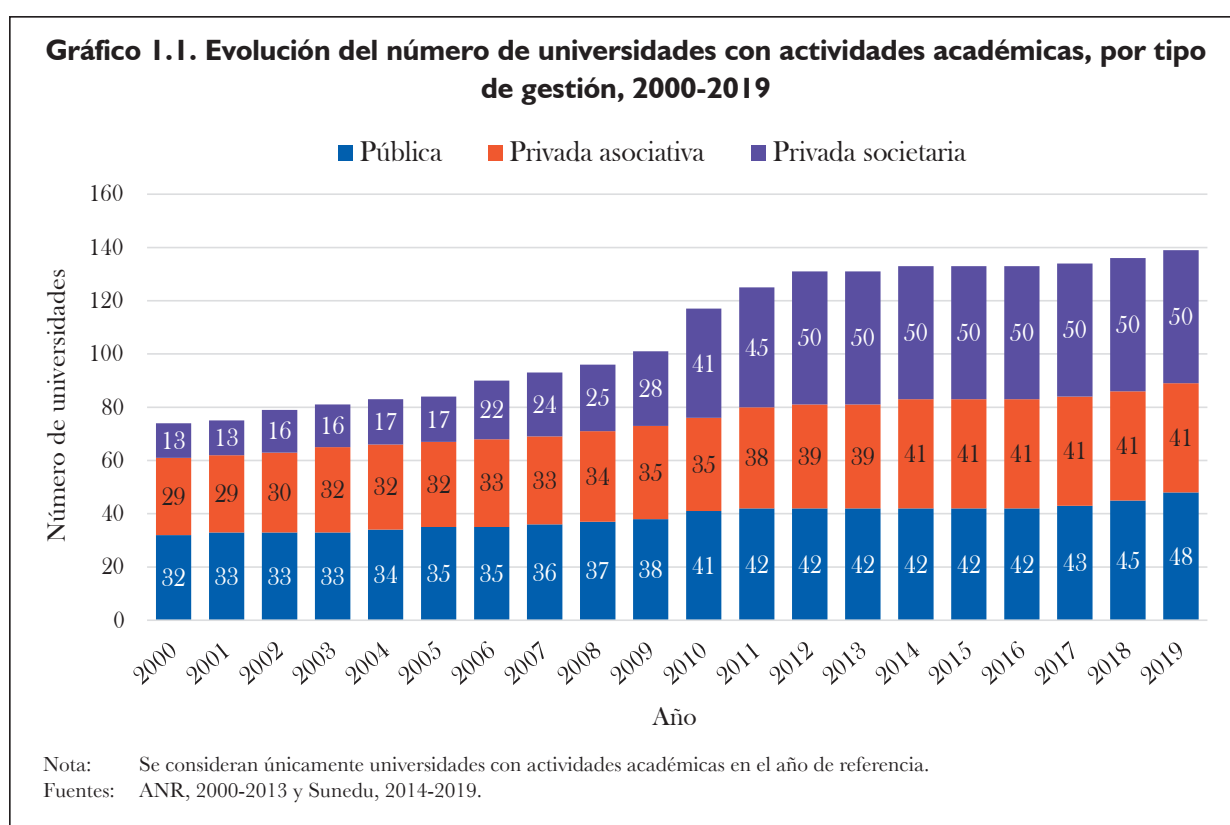
¹⁴ Para la primera sección, se emplearon tres fuentes: i) para la oferta universitaria y la ubicación de las universidades, los datos provienen de los registros oficiales (Asamblea Nacional de Rectores, 2007-2013 y Sunedu, 2014-2019), ii) para la matrícula, se utilizaron los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2008-2019), y, para las postulaciones e ingresos a la universidad, los datos provienen del Sistema de Procesamiento y Generación de Información de Universidades para el Informe Bienal de Universidades - Sibe (Sunedu, 2016-2017). En la segunda sección, se utilizaron los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (Inei, 2018). Para mayores detalles sobre las bases de datos de la Sunedu, véase el Anexo metodológico.

¹⁵ Se considera únicamente a las universidades con actividades académicas a excepción del análisis del avance del proceso de licenciamiento, para el que son tomadas en consideración todas las universidades. Para mayores detalles, el Anexo metodológico contiene la lista completa de las universidades peruanas.

del conocimiento. Finalmente, se exponen las cifras de postulaciones y selectividad en la admisión a los estudios de pregrado.

I.1.1. Número de universidades

Entre los años 2000 y 2019, el número de universidades peruanas que brindaban servicios académicos pasó de 74 a 139, como muestra el gráfico 1.1. En diciembre del 2019, 48 universidades de gestión pública y 91 de gestión privada ofrecían programas de formación a nivel de pregrado universitario. Entre las privadas, se contabilizaban 50 instituciones de gestión societaria y 41 de gestión asociativa. La evolución del número de universidades en funcionamiento ha tenido diferencias significativas por tipo de gestión. El quinquenio de mayor crecimiento de las universidades privadas fue 2008-2012: hubo un aumento de 59 a 89 casas de estudio. Este crecimiento responde al inicio de actividades académicas de 25 universidades societarias y 5 universidades asociativas. Por su parte, el mayor crecimiento del número de universidades públicas se produjo en el periodo 2007-2011: de 36 a 42 casas de estudio. Adicionalmente, a partir del 2014, año de promulgación de la nueva ley universitaria, iniciaron actividades como universidades 2 instituciones asociativas y 6 instituciones públicas, todas creadas antes de la primera ley de moratoria.

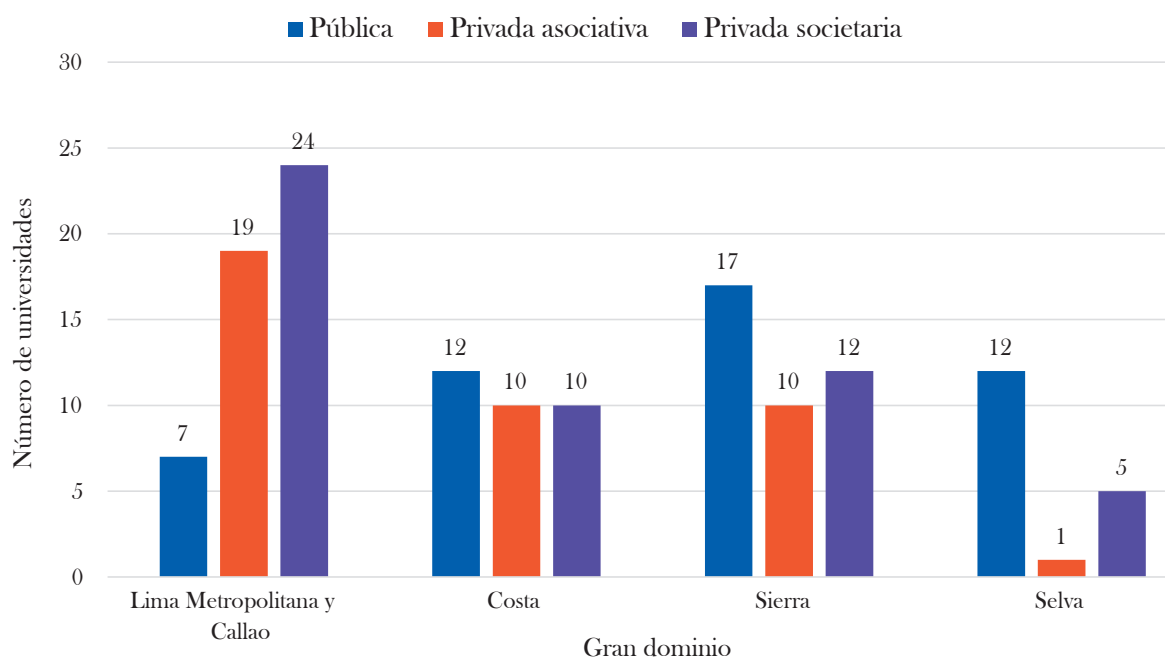


El gráfico 1.2 ilustra la distribución de las universidades que brindan servicios académicos por tipo de gestión en cada gran dominio¹⁶: se aprecia que la mayoría se ubica en Lima

¹⁶ Según la ubicación de la sede principal, se agrupa a las universidades por gran dominio, división geográfica que distingue las grandes regiones naturales del país y el área metropolitana de la ciudad capital. Se utiliza la clasificación del Inei (2015) para agrupar a los distritos

Metropolitana y Callao (50), seguidas por las universidades con sede en la sierra (39), en la costa (32) y en la selva (18). La ciudad capital es la zona dominio geográfico que concentra el mayor número de universidades de gestión privada (43), seguida por la sierra (22), la costa (20) y la selva (6). Por su parte, la sierra es la región con mayor número de universidades públicas (17), seguida de la costa (12), la selva (12), y Lima y Callao (7). Dentro de las universidades privadas, las societarias suman un mayor número que las asociativas en Lima y Callao, la sierra y la selva.

Gráfico 1.2. Número de universidades con actividades académicas por tipo de gestión, según gran dominio, 2019

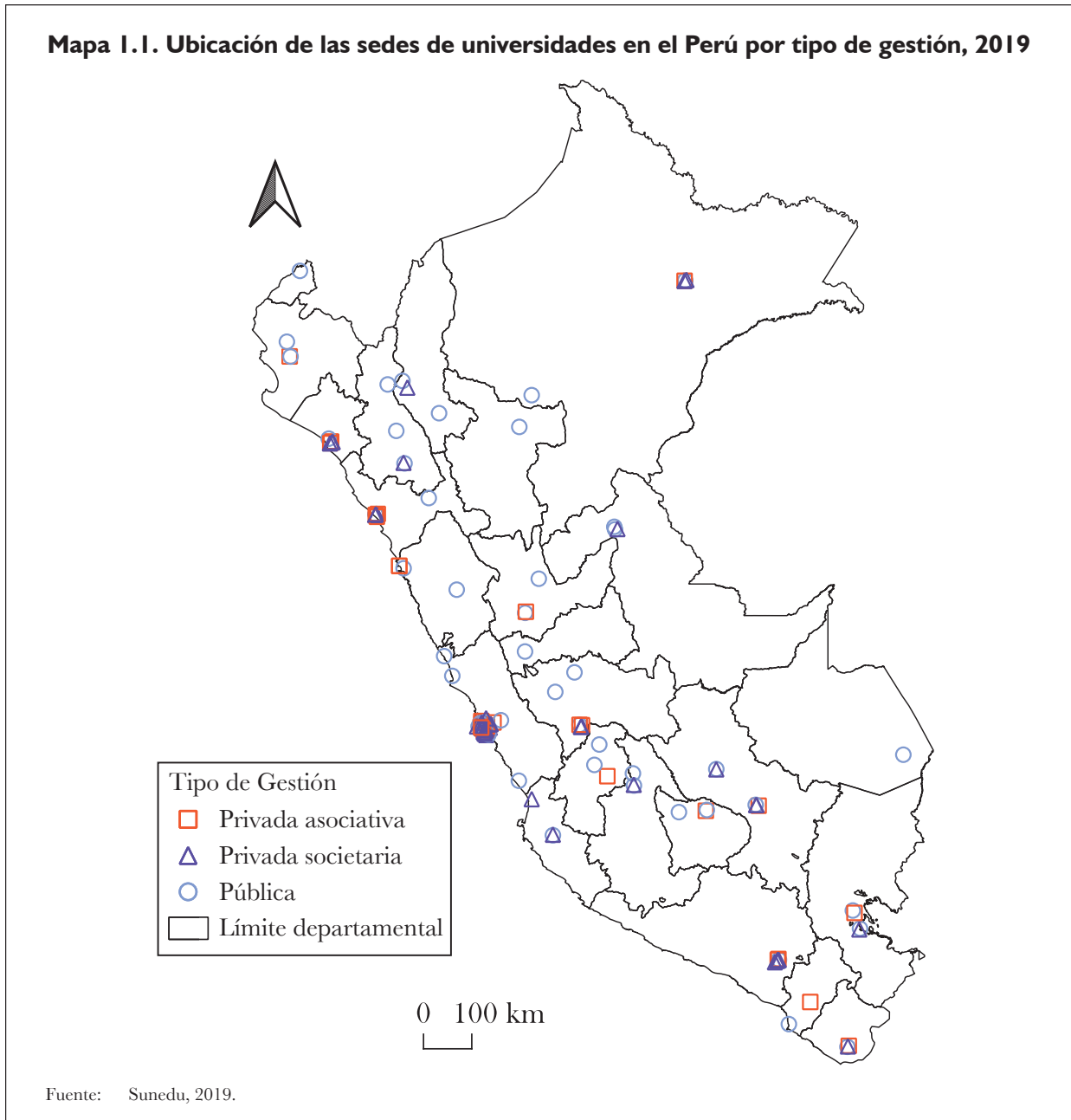


Nota: Se consideran únicamente universidades con actividades académicas. Se agrupan las universidades según ubicación de la sede principal.

Fuente: Sunedu, 2019.

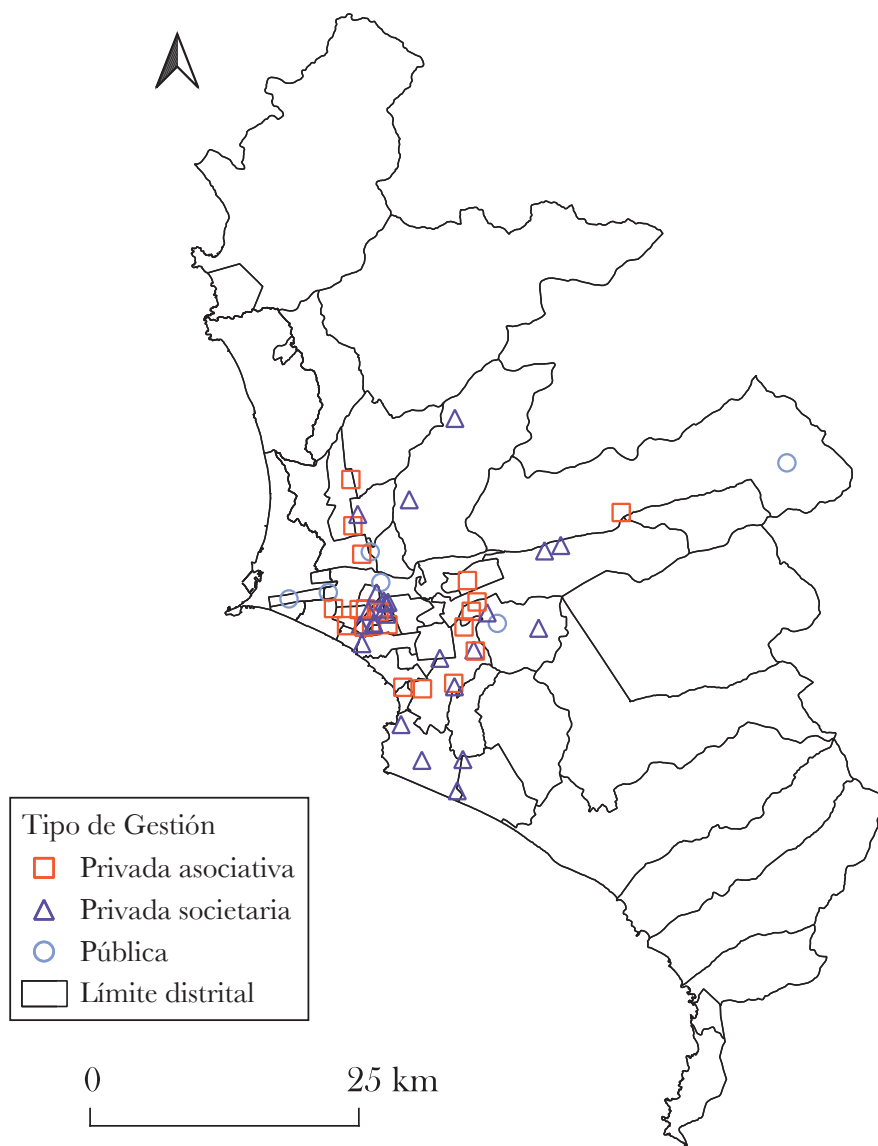
En el mapa 1.1 se muestra la ubicación geográfica de las sedes de las universidades en el territorio nacional, diferenciadas según tipo de gestión. Se observa una concentración de las universidades privadas en las grandes ciudades —de más de 250 000 habitantes— de la costa y en buena parte de las de la sierra. Las sedes de las universidades públicas, por su parte, tienen una mayor presencia en ciudades intermedias —de entre 100 000 y 250 000 habitantes— en las regiones de la costa y de la sierra, así como en capitales regionales de la Amazonía.

del país en cuatro grandes dominios: 1. Lima Metropolitana y Callao, 2. costa, 3. sierra y 4. selva. Para el detalle del gran dominio al que corresponde a cada universidad, véase la lista de universidades en el Anexo estadístico.

Mapa I.1. Ubicación de las sedes de universidades en el Perú por tipo de gestión, 2019

En cuanto a Lima y Callao, el mapa 1.2 muestra patrones de concentración en las zonas céntricas del área metropolitana, especialmente las universidades públicas. Asimismo, se evidencia que la mayor presencia de universidades en funcionamiento en los distritos más jóvenes de la ciudad es de gestión privada.

Mapa 1.2: Ubicación de las sedes de universidades en Lima Metropolitana y Callao por tipo de gestión, 2019



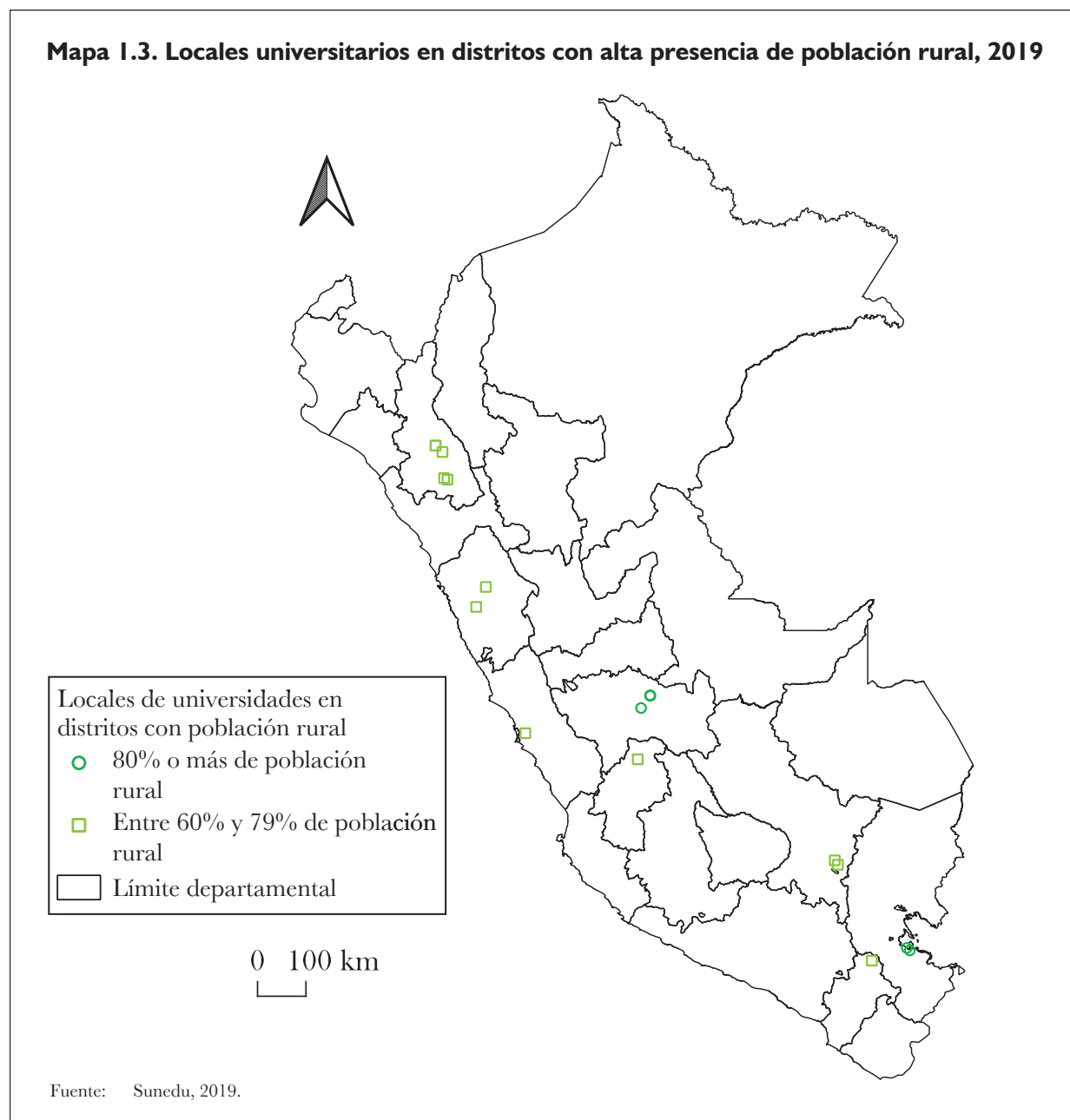
Fuente: Sunedu, 2019.

Gran parte de la presencia de las instituciones universitarias en el territorio nacional se ha constituido sobre la base del establecimiento de filiales. Sin embargo, esta expansión se ha producido principalmente en zonas urbanas. La presencia de universidades en el área rural es escasa en el país. El mapa 1.3 identifica el número de locales universitarios en distritos con alta presencia de población rural (entre 60% y 79% de población rural) y muy alta concentración de población rural (80% o más). A nivel nacional, los locales universitarios ubicados en alguno de estos distritos se encuentran en 8 departamentos, principalmente en Cajamarca, Cusco y Junín¹⁷.

¹⁷ Estos locales corresponden a 10 universidades, de las cuales 9 son de gestión pública y 1 de gestión privada societaria.

Así, de los 774 locales universitarios que existen en el país, solo 18 locales se ubican en distritos con alta o muy alta concentración de población rural, representando solo el 2,3% del total. De estos últimos, solo 2 son sedes principales¹⁸. Asimismo, a nivel nacional se han registrado 6 locales en distritos con una muy alta concentración de población rural, que corresponden a universidades públicas de Puno y Junín.

Mapa I.3. Locales universitarios en distritos con alta presencia de población rural, 2019



Un aspecto que viene generando cambios sustanciales en la oferta de enseñanza universitaria en el país es el proceso de licenciamiento institucional. Este proceso se inició el año 2016, con la

¹⁸ Las dos sedes corresponden a la Universidad Nacional Autónoma de Chota y a la Universidad Santo Domingo de Guzmán.

finalidad de garantizar condiciones básicas de calidad para todos los estudiantes universitarios del país, siguiendo el modelo de licenciamiento¹⁹ (Sunedu, 2015). Este proceso incluye la evaluación²⁰ de los locales en los que se imparten clases según estándares básicos de calidad educativa, equipamiento, seguridad y sanidad. Una vez aprobada la licencia de funcionamiento institucional, se autoriza el funcionamiento de actividades universitarias únicamente para los locales y programas autorizados. En el caso de una denegatoria de licencia de funcionamiento institucional, el centro de estudios no puede volver a convocar procesos de admisión y cuenta con un periodo de hasta dos años para el cese de sus actividades académicas.

Desde el inicio del proceso de licenciamiento, 325 locales entraron en un proceso de cese de funcionamiento a nivel nacional, ya sea porque las universidades desistieron de ellos en el marco del proceso o por consecuencia de la denegatoria de licenciamiento, de los cuales 121 se ubicaban en la sierra, 91 en la costa, 71 en Lima Metropolitana y Callao, y 42 en la selva²¹. Asimismo, la mayoría de estos locales son de universidades societarias (204 locales), seguidos de universidades públicas (77 locales) y universidades de gestión asociativa (44 locales)

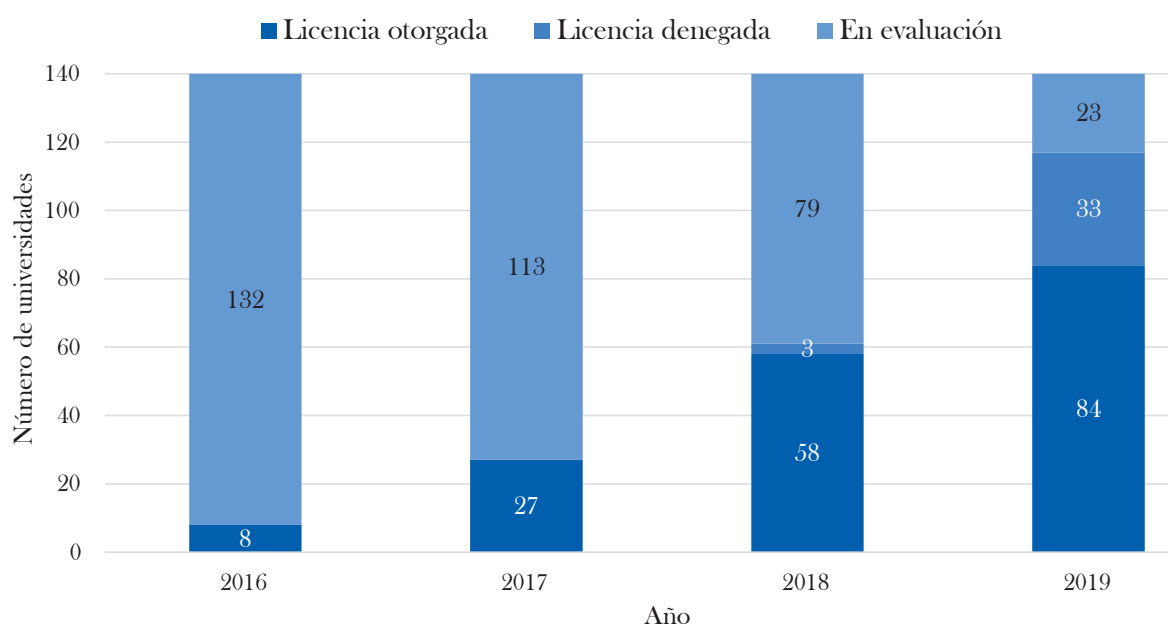
A nivel institucional, desde el 2016 y hasta el cierre del presente informe, un total de 117 universidades completaron el proceso de licenciamiento institucional implementado por la Sunedu²². Como se puede apreciar en el gráfico 1.3, el número de universidades licenciadas ha ido en aumento y, a partir del 2018, se emitieron denegatorias de licencia ante el incumplimiento de las condiciones básicas de calidad para la enseñanza universitaria. En el 2019, se les otorgó licencia de funcionamiento a 84 universidades y se les denegó la licencia a 33. A la fecha de cierre de esta publicación, se encontraban en proceso de evaluación 23 instituciones.

¹⁹ Las ocho condiciones básicas de calidad son las siguientes: 1. existencia de objetivos académicos y planes de estudios coherentes, 2. oferta educativa a crearse compatible con los fines propuestos en los instrumentos de planeamiento, 3. infraestructura y equipamiento adecuado al cumplimiento de sus funciones (aulas, bibliotecas, laboratorios, entre otros), 4. líneas de investigación a ser desarrolladas, 5. disponibilidad de plana docente calificada con no menos de un 25% de docentes a tiempo completo, 6. provisión de servicios educacionales complementarios básicos (servicio médico, social, psicopedagógico, deportivo, entre otros), 7. existencia de mecanismos de mediación e inserción laboral (bolsa de trabajo u otros) y 8. transparencia de la universidad en el manejo de su información.

²⁰ El proceso de licenciamiento institucional se compone de tres etapas. La primera es la revisión documental; en ella, las universidades presentan una única solicitud de licenciamiento en los plazos señalados en el cronograma publicado por la Sunedu, institución que la revisará. Concluida la revisión, se notifica a la universidad el informe de revisión documental, que contiene el resultado de la evaluación. La segunda etapa consiste en la verificación presencial del cumplimiento de todas las condiciones básicas de calidad evaluadas en la etapa previa; esta conduce a la emisión del informe de verificación de condiciones básicas de calidad y, posteriormente, a la del informe técnico de licenciamiento. La última etapa es la evaluación del informe técnico de licenciamiento por parte del Consejo Directivo de la Sunedu, la que, posteriormente, emite la resolución en respuesta a la solicitud de licenciamiento. La resolución es notificada a la universidad y publicada en el diario oficial El Peruano. En ella se notifica si el licenciamiento institucional ha sido otorgado o denegado, y se detallan los motivos que fundamentan la decisión.

²¹ Se considera el gran dominio según distrito de ubicación del local. Datos actualizados al 31 de diciembre del 2019.

²² Se considera la situación del sistema de educación superior universitario, de acuerdo con la fecha de publicación de las resoluciones del Consejo Directivo de la Sunedu en el diario oficial El Peruano, hasta el 31 de diciembre del 2019. No se incluye a las escuelas de posgrado.

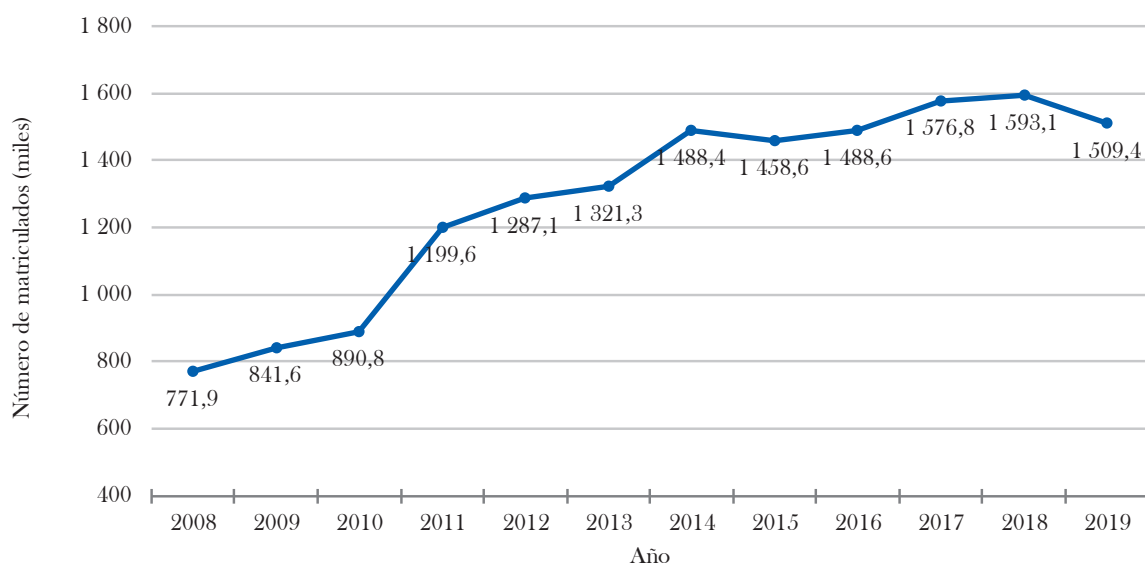
Gráfico 1.3. Evolución del estado de licenciamiento de las universidades, 2016-2019

Nota: Se consideran a todas las universidades. Información actualizada al 31 de diciembre del 2019.
Fuente: Sunedu, 2016-2019.

I.1.2. Matrícula en el pregrado universitario

En el pregrado, la matrícula ha experimentado un incremento significativo entre los años 2008 y 2019. Así, el gráfico 1.4 muestra que, a nivel nacional, se pasó de cerca de 771 900 estudiantes de pregrado en el 2008 a casi 1 509 400 en el 2019. Podemos ver que, en la década 2008-2018, la matrícula creció en más del doble, a una tasa de crecimiento anual promedio de 7,9%. Los años de mayor crecimiento fueron 2010, 2011 y 2014. Por otra parte, el año 2019 fue el único en que la matrícula experimentó una contracción significativa y se redujo en 5,3% con respecto al año anterior. Esta reducción está vinculada con el cese de actividades académicas en locales y universidades no autorizados.

Gráfico 1.4. Evolución de la matrícula en educación superior universitaria (pregrado), total nacional, 2008-2019



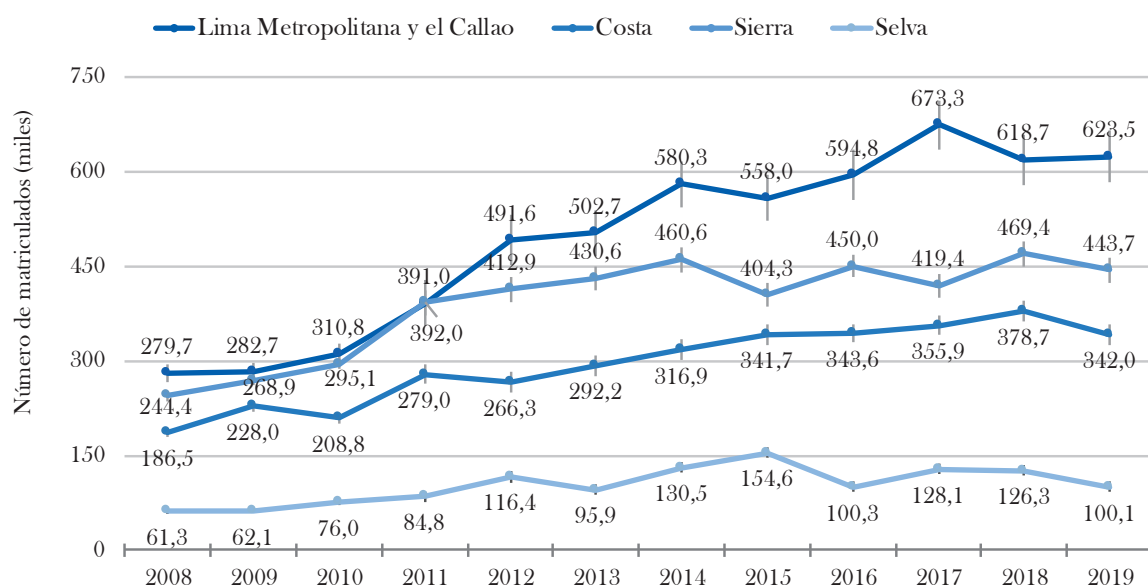
Nota: Para los cálculos se consideró a la población matriculada en pregrado. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuentes: Enaho, 2008-2019 (segundo trimestre).

De forma complementaria, el gráfico 1.5 ilustra el número de matriculados en pregrado entre los años 2008 y 2019 según gran dominio geográfico. Se observa que Lima Metropolitana y Callao presentan una tasa de crecimiento anual promedio de 7,6%, la más elevada del país; seguidos por la costa (5,6%), la sierra (5,6%) y finalmente la selva (4,6%). Como consecuencia de ello, en 11 años, la matrícula creció de cerca de 279 700 a alrededor de 623 500 estudiantes en Lima Metropolitana y Callao; es decir, se multiplicó por 2,2. En la sierra, segundo gran dominio con mayor matrícula, la cifra pasó de 244 400 a 443 700 aproximadamente y, en la costa, aumentó de 186 500 a alrededor de 342 000 estudiantes. Finalmente, en la selva, donde el crecimiento de la matrícula en pregrado fue menor, esta creció de 61 250 en el 2008 a 100 100 estudiantes aproximadamente en el 2019.

En los dos últimos años del período analizado, se redujo la matrícula. En el caso de Lima y Callao, sucedió en el 2018, con una reducción del 8,8% con respecto al 2017. Para el resto de dominios la reducción de la matrícula se concentró en el año 2019: en la selva en un 20,6%, en la costa se contrajo en un 9,8% y, finalmente, en la sierra en un 5,3%.

Gráfico I.5. Evolución de la matrícula en educación superior universitaria (pregrado), por gran dominio, 2008-2019



Nota: Para los cálculos se consideró a la población matriculada en pregrado. Se considera el gran dominio de residencia al momento de la encuesta. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

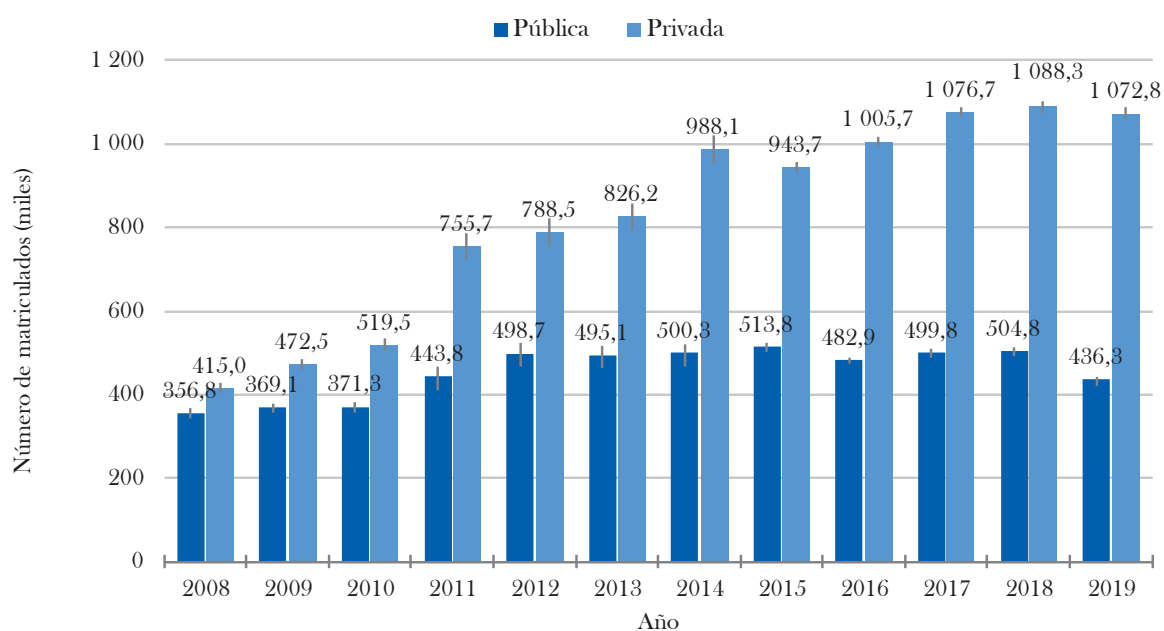
Fuentes: Enaho, 2008-2019 (segundo trimestre).

Por su parte, el gráfico 1.6 muestra la evolución de la matrícula bruta para el mismo período (2008-2019) por tipo de gestión. Se observa que la matrícula en universidades públicas tuvo un crecimiento promedio de 1,5% anual y la de universidades privadas, de 7,8%. Cabe señalar también que, entre el 2018 y el 2019, se identifica una reducción del 1,4% de la matrícula en universidades privadas y del 15,7% en universidades públicas.

Al inicio del periodo, las universidades de gestión pública registraban cerca de 356 800 estudiantes matriculados en pregrado y aquellas de gestión privada, 415 100 aproximadamente. Así, los estudiantes de universidades privadas representaban el 53,8% de la matrícula en el 2008 y pasaron a representar el 71,1% en el 2019. En el año 2015, el 54,8% de los estudiantes matriculados en universidades privadas integraban una institución de gestión asociativa²³. Puesto que el crecimiento reciente de las universidades societarias ha sido más rápido, la repartición se ha invertido en el período 2015-2019. En el 2019, el 46,0% de la matrícula en el pregrado universitario se ubicaba en universidades societarias y el 54,0% restante, en universidades asociativas.

²³ A partir del año 2015, se registra en la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho) la universidad en la cual se encuentra matriculada la persona.

Gráfico 1.6. Evolución de la matrícula en educación superior universitaria (pregrado), por tipo de gestión, 2008-2019



Nota: Para los cálculos se consideró a la población matriculada en pregrado. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

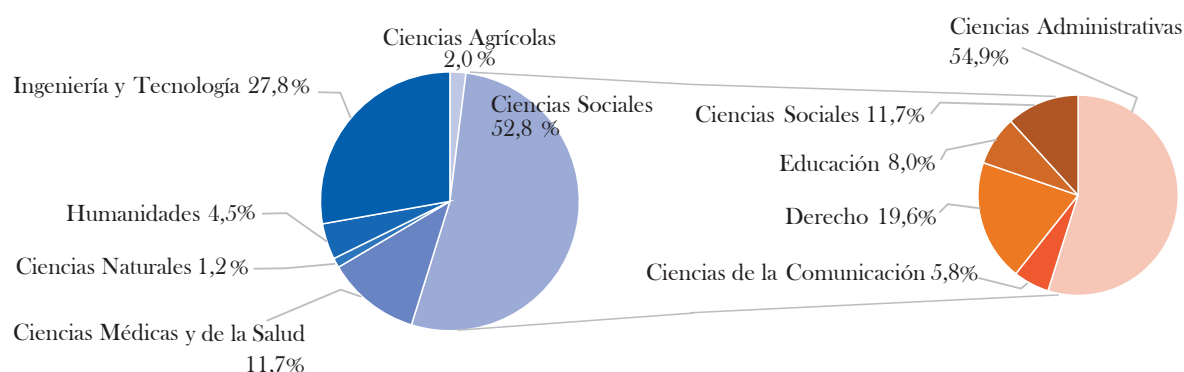
Fuentes: Enaho, 2008-2019 (segundo trimestre).

A continuación, se analiza la repartición de la matrícula de pregrado según programa de estudios en el año 2017, agrupados en 6 grandes áreas del conocimiento²⁴. El gráfico 1.7 ilustra, por una parte, la repartición general de matriculados y, por otra, presenta el detalle de las familias de carreras del área de conocimientos de Ciencias Sociales. Se evidencia que más de la mitad de los estudiantes (52,8%) estaban matriculados en el área de conocimiento de Ciencias Sociales; en segundo lugar, se ubican las carreras de Ingeniería y Tecnología (27,8%); y, en tercer lugar, las de Ciencias Médicas y de la Salud (11,7%). Con un número menor de matriculados, aparecen las carreras de Humanidades, Ciencias Agrícolas y Ciencias Naturales, con 4,5%, 2,0% y 1,2%, respectivamente. Asimismo, el gráfico muestra el detalle de las carreras dentro del área de conocimiento de las Ciencias Sociales y evidencia que las que cuentan con más estudiantes son las de Administración (54,9%), Derecho (19,6%), Ciencias Sociales²⁵ (11,7%) y Educación (8,0%).

²⁴ Se utilizan los datos del Sistema de Información del Informe Bienal (Sibe) para el año 2017 ya que son los más completos disponibles. Para las áreas del conocimiento, se sigue la definición del *Manual de Frascati* (Ocde, 2015). La clasificación por áreas del conocimiento agrupa familias de carreras según un criterio disciplinario y científico. La primera área es la de Ciencias Naturales que incluye a las familias de carreras de Matemáticas, Ciencias Físicas, Ciencias de la Computación y la Información, Ciencias Químicas, Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente y Ciencias Biológicas. El segundo grupo corresponde a Ingeniería y Tecnología e incluye las Biotecnologías, y las Ingenierías Mecánica, Ambiental, de Materiales, Médica, Química, Civil, Mecánica, Eléctrica, Electrónica e Informática. La tercera área agrupa las Ciencias Médicas y de la Salud, que incluyen a la Medicina Humana Básica y Clínica, las Ciencias de la Salud y la Biotecnología en Salud. La cuarta área del conocimiento es la de las Ciencias Agrícolas, que incluye Agricultura, Silvicultura y Pesca, Producción Animal, Ciencias Veterinarias y Biotecnología Agrícola. La quinta área de las Ciencias Sociales es el grupo con más familias de carreras, entre las que se encuentran las Ciencias Administrativas, la Psicología, las Ciencias Sociales, las Ciencias de la Educación, el Derecho, el Periodismo, las Comunicaciones y la Geografía. Por último, el área de Humanidades incluye las carreras de Historia, Lengua y Literatura, Filosofía, y Arte. En el Anexo metodológico se encuentran detalles al respecto.

²⁵ Esta familia de carreras incluye los programas de Sociología, Antropología, Psicología, Economía, y Ciencias Políticas.

Gráfico I.7. Porcentaje de la matrícula en educación superior universitaria según áreas del conocimiento y familias de carreras, 2017



Nota: Se consideran 133 universidades con actividades académicas que cuentan con información disponible.
Fuente: Sunedu, 2017.

Recuadro I.1. Modalidades de admisión a la universidad

En el Perú, el proceso de admisión a los estudios universitarios de pregrado es administrado por cada institución de forma independiente. En el marco de la nueva ley universitaria, se contemplan diferentes modalidades de ingreso, listadas a continuación:

- Examen ordinario

Dirigido a personas que cuentan con educación básica regular completa. La evaluación está enfocada en pruebas de aptitudes y/o conocimientos, desarrolladas según los criterios de cada universidad. La nueva ley universitaria indica que el ingreso se realiza mediante concurso público y por estricto orden de mérito, previa definición de plazas por el consejo universitario. Este proceso se desarrolla como máximo una vez por ciclo, es decir dos veces para cada año académico.

- Centros preuniversitarios

Mediante la evaluación permanente en las materias impartidas, los centros preuniversitarios de las casas de estudio seleccionan a estudiantes con calificaciones sobresalientes para un ingreso directo al primer ciclo de estudios universitarios.

- Colegios de alto rendimiento (Coar)

Ciertas universidades ofrecen un ingreso directo a los estudiantes provenientes de estas instituciones educativas del Ministerio de Educación, según orden de mérito.

- Bachillerato internacional

Los titulares de estudios de bachillerato internacional en el nivel secundario cuentan con vías especiales de acceso a la universidad. En algunos casos, el proceso de admisión puede incluir un examen de Matemáticas y Comunicaciones, así como una entrevista personal.

- Primeros puestos

Los estudiantes que ocupan los dos primeros puestos del orden de mérito de una institución educativa de nivel secundario de cada región del país pueden acceder directamente a la universidad, de acuerdo con lo establecido en la nueva ley universitaria.

- Deportistas destacados

Los deportistas destacados acreditados por el Instituto Peruano del Deporte (IPD) y los becarios de los Programas Deportivos de Alta Competencia (Prodac) cuentan con acceso directo a la universidad, de acuerdo con lo establecido en la nueva ley universitaria.

- Reserva de vacantes

Ciertos grupos poblacionales cuentan con un porcentaje de vacantes reservadas en los procesos de admisión. Por una parte, las personas con discapacidad tienen derecho a una reserva del 5% de las vacantes, de acuerdo con lo establecido en la nueva ley universitaria. Por otra parte, los integrantes de la población afectada por la violencia política —ocurrida entre mayo de 1980 y noviembre del 2000— cuentan con cuotas por regiones y por tipo de carrera profesional, de acuerdo con lo establecido en el Plan Integral de Reparaciones (PIR) (Ley 28592).

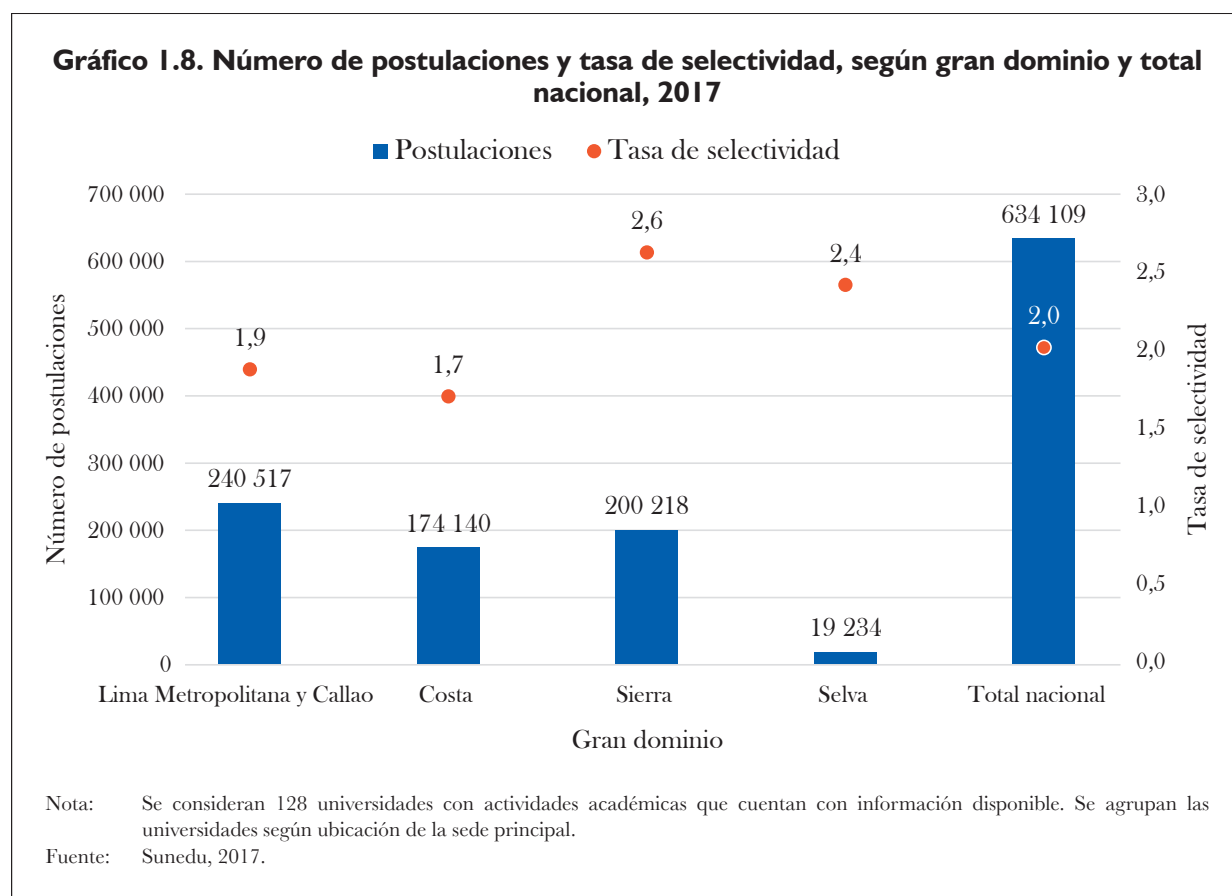
1.1.3. Postulación y selectividad en la admisión al pregrado universitario

El gráfico 1.8 muestra el número de postulaciones y la tasa bruta de selectividad por gran dominio en el año 2017²⁶. En cuanto a las postulaciones, se registraron más de 634 100 a nivel nacional. De estas, el 37,9% fueron a instituciones con sede en Lima y Callao (cerca de 240 500 postulaciones), el 31,6% en la sierra (cerca de 200 200 postulaciones), el 27,5% en la costa (cerca de 174 100 postulaciones) y el 3,0% en la selva (19 200 postulaciones aproximadamente).

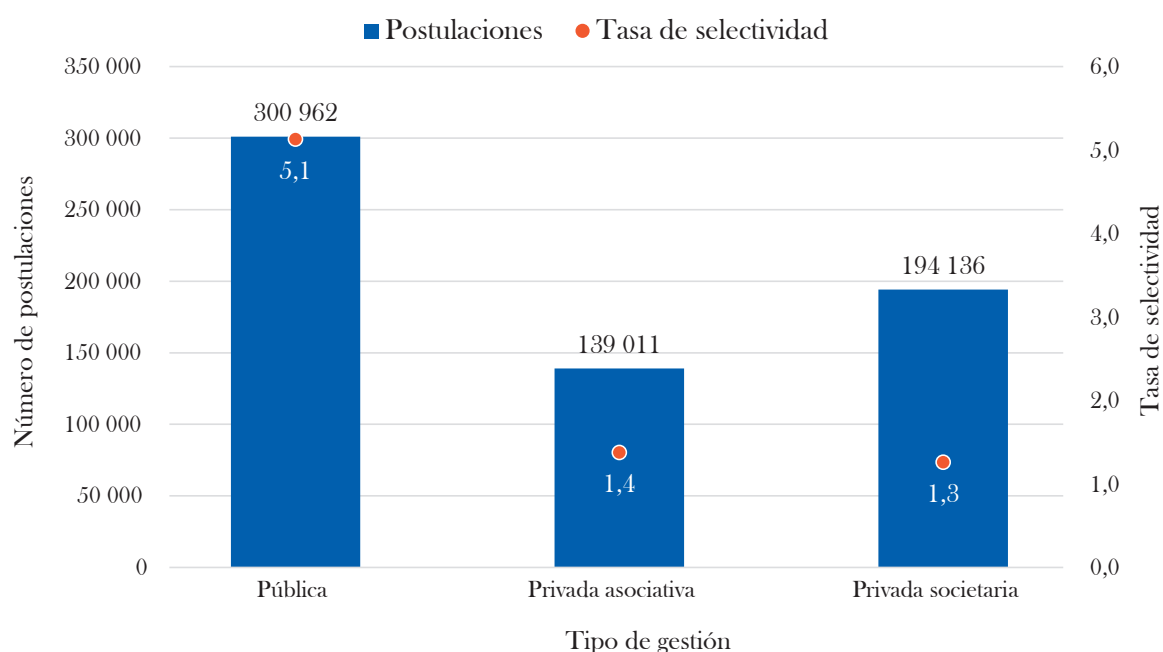
En relación con ello, la tasa de selectividad a nivel nacional fue de 1 ingreso por cada 2 postulaciones. Sin embargo, este promedio está compuesto de escenarios diversos según la ubicación de la sede de la universidad y el tipo de gestión. Así, como lo muestra el gráfico 1.7, las tasas de selectividad fueron por encima del promedio nacional en las universidades con sede en la sierra (1 ingreso por cada 2,6 postulaciones) y en la selva (1 ingreso por cada 2,4 postulaciones). Las universidades con

²⁶ Se utilizan los datos del Sibe para el año 2017 ya que son los más completos disponibles. La tasa bruta de selectividad es el ratio entre el total de postulaciones y el total de ingresos. Se agrupan las universidades según gran dominio de ubicación de la sede principal debido a que no se cuenta con información acerca de las filiales.

sede en la capital y en la costa presentan menores tasas de selectividad, con 1 ingreso por cada 1,9 y 1,7 postulaciones, respectivamente.



Por otra parte, el gráfico 1.9 ilustra las diferencias en la tasa bruta de selectividad según el tipo de gestión de las universidades. Se aprecia que el número de postulaciones a universidades privadas es mayor que para el caso de postulaciones a universidades públicas, con cerca de 333 100 y 301 000, respectivamente. Asimismo, dentro del grupo de universidades privadas, la postulación a universidades societarias fue más numerosa (194 100 aproximadamente) que para el caso de las universidades asociativas (139 000 aproximadamente). Vinculado a ello, en cuanto a la selectividad, la admisión a una universidad pública fue de 1 ingreso por cada 5,1 postulaciones; para las universidades de gestión privada asociativas, de 1,4 para; y, para las universidades de gestión privada societaria, de 1,3. En otras palabras, las universidades públicas fueron cerca de cuatro veces más selectivas que las universidades privadas.

Gráfico I.9. Número de postulaciones y tasa de selectividad, según tipo de gestión, 2017

Nota: Se consideran 128 universidades con actividades académicas que cuentan con información disponible.

Fuente: Sunedu, 2017.

Recuadro I.2. Estrategias nacionales para la inclusión en la educación superior universitaria

En América Latina se han desarrollado diversas iniciativas en materia de políticas públicas con el propósito de incluir en la vida universitaria a poblaciones con características socioeconómicas desfavorables y condiciones de vulnerabilidad. Países como Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia y Ecuador han desarrollado acciones dirigidas a reducir las barreras económicas por medio de becas, créditos y otras medidas financieras. Asimismo, mediante las cuotas y la discriminación positiva también se ha incluido a poblaciones desfavorecidas por pertenencia étnico-racial, situación de discapacidad, género, entre otras (Brunner y Miranda, 2016).

En el Perú, el Proyecto Educativo Nacional (PEN) al 2021 apunta a lograr la equidad educativa y una educación que asegure calidad e igualdad de oportunidades para todos (CNE, 2006). Entre sus objetivos, prioriza la educación superior y propone estrategias para combatir el factor económico como limitante en el ingreso y la permanencia en los estudios superiores.

En este marco, en el 2012, mediante la Ley 29837, se creó el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo (Pronabec), gestionado por el Minedu y responsable del diseño, la planificación, la gestión y la evaluación de becas y créditos educativos. Su fin es contribuir a la igualdad en la educación superior promoviendo la accesibilidad, la permanencia y la culminación de los estudiantes universitarios de bajos recursos económicos y alto rendimiento académico. Cabe mencionar que, adicionalmente a la reserva del 5% de vacantes de ingresos a las universidades para la población con discapacidad, existe una cuota de otorgamiento de becas para dicha población.

Las principales becas son las siguientes:

- Beca 18

Es un programa de beca integral dirigido a los jóvenes peruanos menores de 22 años, con alto rendimiento en la educación básica regular o alternativa, de escasos recursos, o que provienen de zonas empobrecidas y/o vulnerables del país. El programa presenta varias modalidades dirigidas a un público diferenciado: población proveniente de comunidades campesinas o nativas, víctimas e hijos de víctimas durante el periodo de violencia política, pobladores del valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (Vraem) y Huallaga. Para acceder a la modalidad ordinaria —en la que se ubica el mayor número de becarios—, es indispensable contar con la clasificación de pobreza o pobreza extrema otorgada por el Sistema Nacional de Focalización (Sinafo) del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis).

- Beca Permanencia

Es un programa de beca integral enfocado en estudiantes universitarios de instituciones de gestión pública que presentan un rendimiento destacado. Este financia sus gastos educativos, materiales y otros con el propósito de que puedan culminar satisfactoriamente sus estudios. Se le otorga un puntaje adicional a la población pobre, o que provenga de comunidades campesinas o nativas. Entre el 2016 y el 2019 se otorgaron alrededor de 13 600 becas.

1.2. Factores asociados al ingreso a la universidad y la interrupción de los estudios

En esta sección se analizan aspectos sociales del ingreso a la universidad de jóvenes de entre 16 y 20 años con educación secundaria completa. Asimismo, se examina la interrupción de los estudios universitarios de pregrado en la población de entre 25 y 29 años. En ambos casos se realiza un análisis descriptivo inicial y luego se presentan las probabilidades de ocurrencia del ingreso y de la interrupción según características seleccionadas. Para esta sección se utilizaron los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho).

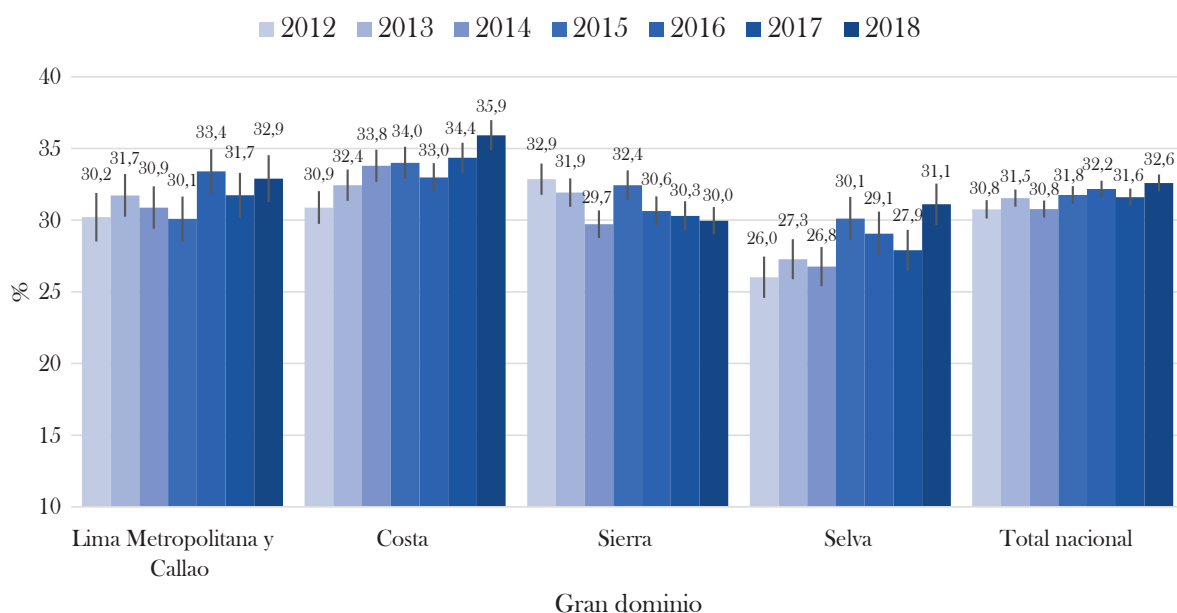
1.2.1. Factores asociados al ingreso a la universidad

En primer lugar, cabe observar la evolución reciente de la parte de la población peruana con nivel secundario completo que ingresó a la universidad. Este rango de edad busca capturar las

transiciones “rápidas” a la universidad; por ello, parte de los 16 años, edad mínima de conclusión de la Educación Básica Regular, y abarca los 4 siguientes años.

Como muestra el gráfico 1.10, el 30,8% de los jóvenes de 16 a 20 años ingresó a la universidad en el 2012, cifra que fue del 32,6% en el 2018²⁷. Así, cerca de un tercio de los jóvenes realizan una transición temprana del colegio a la universidad. En el periodo analizado, el cambio fue marginal a nivel nacional; sin embargo, fue mayor en algunos dominios geográficos. En la costa y la selva, la proporción creció más en el periodo señalado: se amplió en 5,0 y 5,1 puntos porcentuales, respectivamente. Por su parte, en la sierra la proporción disminuyó 2,9 puntos porcentuales. Finalmente, en Lima y Callao la cifra no parece haber experimentado cambios significativos. Así, en el 2018 el porcentaje más elevado de ingresantes en el grupo etario considerado se produjo en la costa (35,9%), seguida por Lima Metropolitana (32,9%), la selva (31,1%) y, finalmente, la sierra (30,0%).

Gráfico 1.10. Evolución del porcentaje de ingresantes (16 a 20 años), según gran dominio y total nacional, 2012-2018



Nota: Para los cálculos se consideró a la población de 16 a 20 años con estudios secundarios completos. Se considera el gran dominio de residencia al momento de la encuesta. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

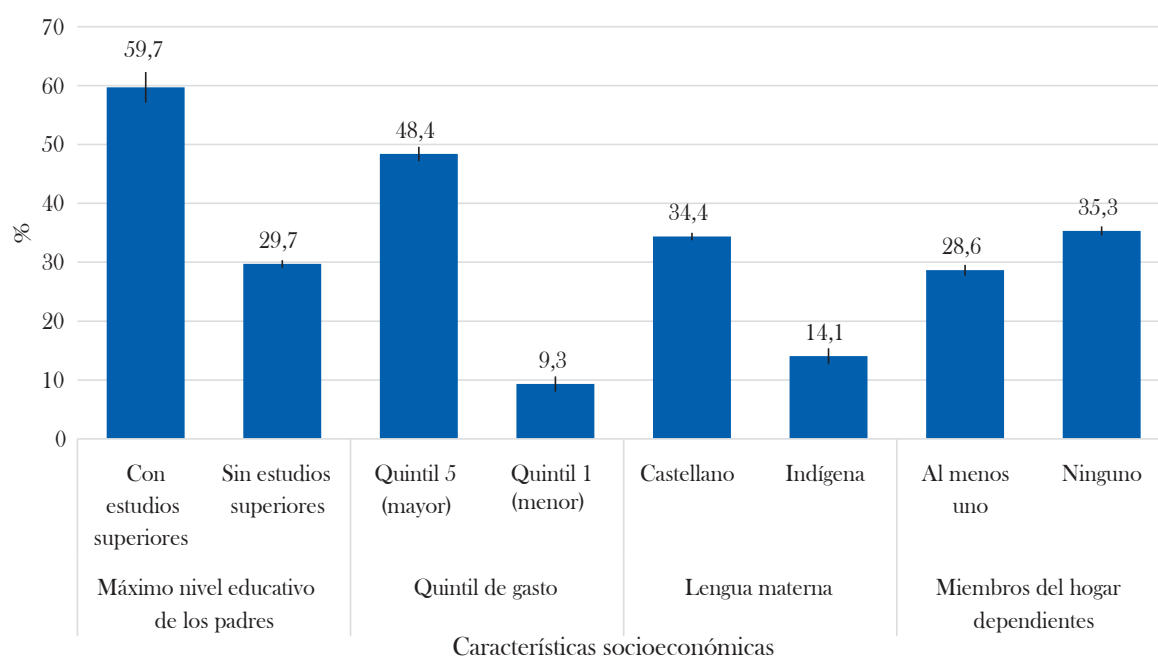
Fuente: Enaho, 2012-2018.

Además de la proporción de la población que accede a la universidad, cabe examinar si esta proporción difiere según el nivel educativo o económico, el origen lingüístico, o la conformación familiar. El gráfico 1.11 muestra que el 59,7% de individuos (16-20 años) con padres que alcanzaron los estudios superiores ingresaron a la universidad. Sin embargo, solo ingresó el 29,7% de jóvenes con padres sin estudios superiores. En cuanto al aspecto económico, ingresó el 48,4% de los jóvenes provenientes de un hogar en el mayor quintil de gasto (Q5), mientras que, de los

²⁷ La población de 16 a 20 años con estudios completos de secundaria que declaran haber cursado estudios superiores universitarios. Se considera solo a los residentes permanentes (30 días o más), incluyendo miembros y no miembros del hogar.

jóvenes del quintil de menor gasto (Q1) solo ingresó el 9,3%. Con relación a la lengua materna, observamos que la cifra es del 34,4% para los jóvenes cuya lengua materna es el castellano y, para aquellos con lengua materna indígena, del 14,1%. Por último, los jóvenes pertenecientes a hogares con miembros dependientes –es decir, menores de 5 años o mayores de 65– ingresaron menos a la universidad. Así, el 35,3% de los jóvenes en cuyos hogares no viven miembros dependientes ingresan a la universidad, en comparación con el 28,6% de los jóvenes provenientes de hogares con miembros dependientes.

Gráfico I.11. Porcentaje de jóvenes (16 a 20 años) que han ingresado a la universidad, según características seleccionadas, 2018



Nota: Para los cálculos se consideró a la población de 16 a 20 años con estudios secundarios completos. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2018.

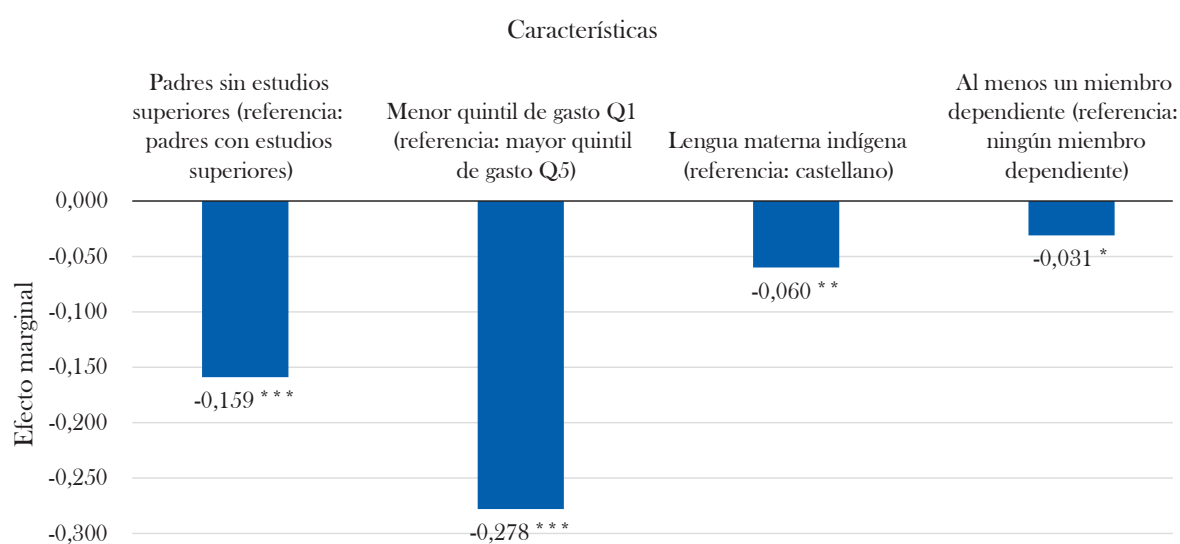
Recuadro I.3. Análisis de probabilidad

El análisis de probabilidad resulta útil para establecer la vinculación entre una característica individual o social, y la ocurrencia de un evento. Para el análisis de la probabilidad de ingreso a la universidad y de interrupción de los estudios universitarios de pregrado, se realizó una función Probit en la que se incluyeron características individuales, de hogar y gran dominio que recoge

la Encuesta Nacional de Hogares para los individuos encuestados (véanse los detalles en el anexo metodológico). Este método permite estimar la probabilidad de ocurrencia de un evento según una característica dada, manteniendo constante el resto de las características incluidas en el cálculo. El resultado, la probabilidad estimada (efectos marginales), es representado por un decimal entre 0 y 1, siendo 1 la probabilidad perfecta de ocurrencia del evento. Así, por ejemplo, un coeficiente de 0,500 en el ingreso a la universidad puede ser interpretado como “tener 50,0% más probabilidad de ingresar a la universidad”.

En el gráfico 1.12 se presentan las probabilidades de ingresar a la universidad para la población peruana de 16 a 20 años según características socioeconómicas seleccionadas²⁸. Se evidencia que los jóvenes de padres carentes de estudios superiores cuentan con un 15,9% menos probabilidades de ingresar que los jóvenes cuyos padres han realizado estudios superiores. Ello se podría explicar en tanto los padres con estudios superiores son susceptibles de transmitir expectativas, motivaciones y conocimientos en la crianza de sus hijos que los ayuden en el ingreso a la universidad. Por otra parte, en cuanto al factor económico, un joven del grupo de menor nivel de gasto presenta 27,8% menos probabilidades de estudiar en la universidad en comparación con sus pares de hogares más favorecidos. Para un joven desfavorecido, las posibilidades de acceso a la universidad se ven mermadas debido al costo de los estudios y las necesidades de su hogar. Para estos jóvenes, las universidades públicas pueden representar una alternativa por su costo menor, sin embargo, como se ha visto, las tasas de selectividad en estas instituciones son bastante más altas. Los resultados también muestran que los individuos cuya lengua materna es indígena presentan un 6,0% menos de probabilidad de ingresar a la universidad que sus pares cuya lengua materna es el castellano. En este último caso, las diferencias no son grandes; sin embargo, estas pueden estar asociadas a barreras de tipo lingüístico o cultural. Finalmente, el hecho de que el hogar esté compuesto por al menos un miembro dependiente —infantes y/o adultos mayores— reduce la oportunidad de que el joven acceda a la educación superior en un 3,1% en comparación con no tener ningún miembro dependiente en su hogar. La composición del hogar parece tener poca influencia en el acceso a la universidad; sin embargo, las necesidades vinculadas a la crianza de niños pequeños o el cuidado de adultos mayores puede limitar el acceso a la universidad a poblaciones específicas.

²⁸ Manteniendo constantes otros 13 aspectos del individuo, de su hogar y del área geográfica en la que reside.

Gráfico I.12. Probabilidad de ingreso a la educación superior universitaria, según características seleccionadas, 2018

Nota: Para los cálculos se consideró a la población de 16 a 20 años con estudios secundarios completos. Los coeficientes corresponden a los efectos marginales calculados usando un modelo Probit que controla por características personales, de hogar y geográficas. Véanse detalles en el anexo metodológico. Significancia estadística: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: Enaho, 2018.

1.2.2. Factores asociados a la interrupción de los estudios

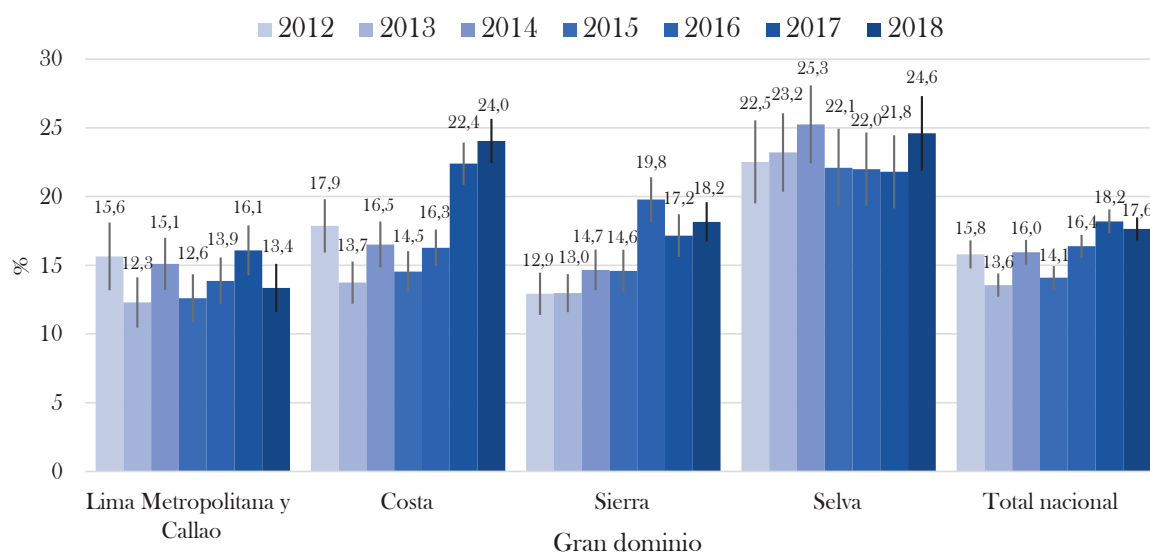
Esta sección analiza la interrupción de los estudios de pregrado en los jóvenes de 25 a 29 años²⁹. Con este grupo etario se busca examinar la falta de continuidad en las trayectorias estudiantiles, 9 años después de la edad mínima de salida del colegio.

En ese sentido, el gráfico 1.13 muestra la evolución del 2012 al 2018 de la proporción de jóvenes (25-29 años) que interrumpieron sus estudios universitarios de pregrado, es decir, aquellos que alguna vez ingresaron a la universidad, pero que ya no estudian ni han concluido sus estudios. A nivel nacional, si bien se observa una ligera tendencia al alza, no se identifican grandes cambios: se pasó de 15,8% a 17,6% entre el 2012 y el 2018.

No obstante, en algunos dominios geográficos, se observan cambios significativos. Ha sido el caso de la costa, donde la parte de los individuos que interrumpieron su formación aumentó en 6,2 puntos porcentuales y de la sierra, donde el incremento fue de 5,2 puntos. En la ciudad capital y en la selva no se observan cambios significativos en el periodo considerado. En el 2018, fuera de Lima Metropolitana y Callao (13,4%), la proporción de individuos que interrumpieron sus estudios de pregrado fue mayor al promedio nacional. En efecto, en la selva fue del 24,6%, en la costa del 24,0% y en la sierra del 18,2%.

²⁹ La muestra solo restringe a aquellos que han terminado la educación secundaria.

Gráfico I.13. Evolución del porcentaje de jóvenes (25-29 años) con estudios universitarios que interrumpieron sus estudios, según gran dominio y total nacional, 2012-2018

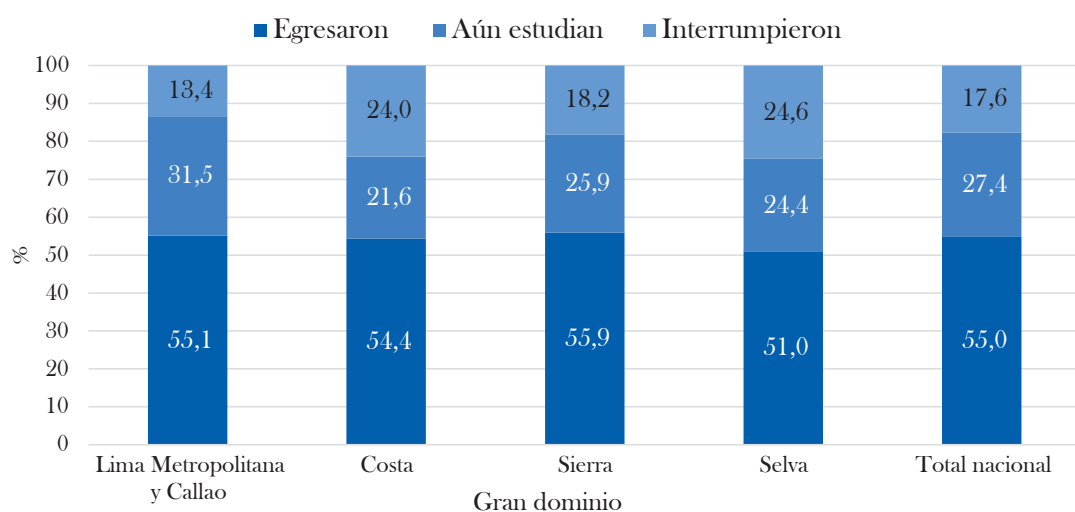


Nota: Para los cálculos se consideró a la población de 25 a 29 años con estudios de nivel secundario completos. Se considera el gran dominio de residencia al momento de la encuesta. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2012-2018.

Por otra parte, el gráfico 1.14 presenta la proporción de jóvenes (25-29 años) que, habiendo ingresado a la universidad, en el 2018 se encontraban en una de las tres situaciones siguientes: i) interrumpieron sus estudios, ii) egresaron (culminaron sus estudios) o iii) aún estudian. A nivel nacional, el 55,0% culminó sus estudios; la parte de individuos que culmina sus estudios es cercana a la media nacional en todos los grandes dominios, a excepción de la selva que presenta un porcentaje inferior (51,0%). Finalmente, a nivel nacional el 27,4% aún estudiaba, lo que puede estar relacionado a inicios tardíos de los estudios o a trayectorias estudiantiles prolongadas. Vemos que ello es particularmente marcado en la capital del país, donde cerca de un tercio de los jóvenes de 25 a 29 años se forma en el pregrado.

Gráfico I.14. Porcentaje de jóvenes (25-29 años) con estudios universitarios que egresaron, interrumpieron o aún estudian, por gran dominio y total nacional, 2018

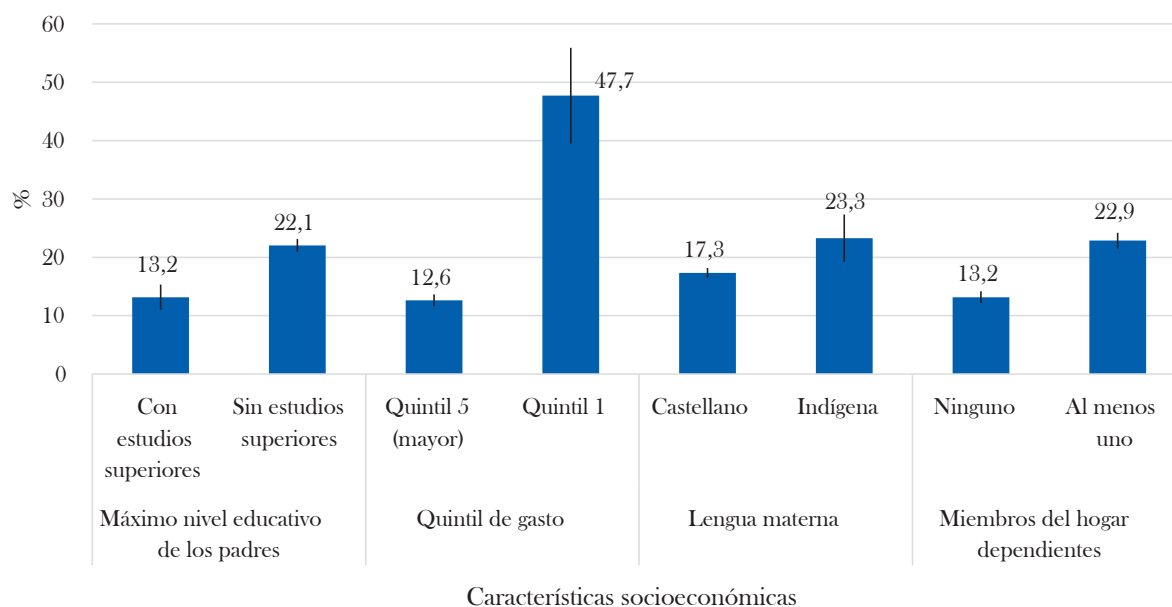


Nota: Para los cálculos se consideró a la población de 25 a 29 años con estudios secundarios completos. Se considera el gran dominio de residencia al momento de la encuesta.

Fuente: Enaho, 2018.

A continuación, se examina qué porcentaje de jóvenes interrumpen sus estudios según nivel educativo y económico, lengua materna y la presencia de miembros dependientes en el hogar. El gráfico 1.15 ilustra que, de los jóvenes que interrumpieron sus estudios superiores, el 13,2% tienen padres con estudios superiores y el 22,1% tiene padres sin acceso a la educación superior. Asimismo, el 47,7% de los jóvenes que provenían de hogares con el nivel económico más bajo (Q1) interrumpieron sus estudios, mientras que fue el caso de tan solo el 12,6% de aquellos que provenían de hogares con el nivel económico más alto (Q5). Por otra parte, interrumpieron sus estudios el 23,3% de los jóvenes con lengua materna indígena, en contraste con el 17,3% de aquellos cuya lengua materna es el castellano. Por último, la cifra de interrupción fue del 22,9% para los jóvenes provenientes de hogares con presencia de miembros dependientes y del 13,2% para aquellos de hogares sin miembros dependientes.

Gráfico I.15. Porcentaje de jóvenes (25-29 años) con estudios universitarios interrumpidos, características seleccionadas, 2018

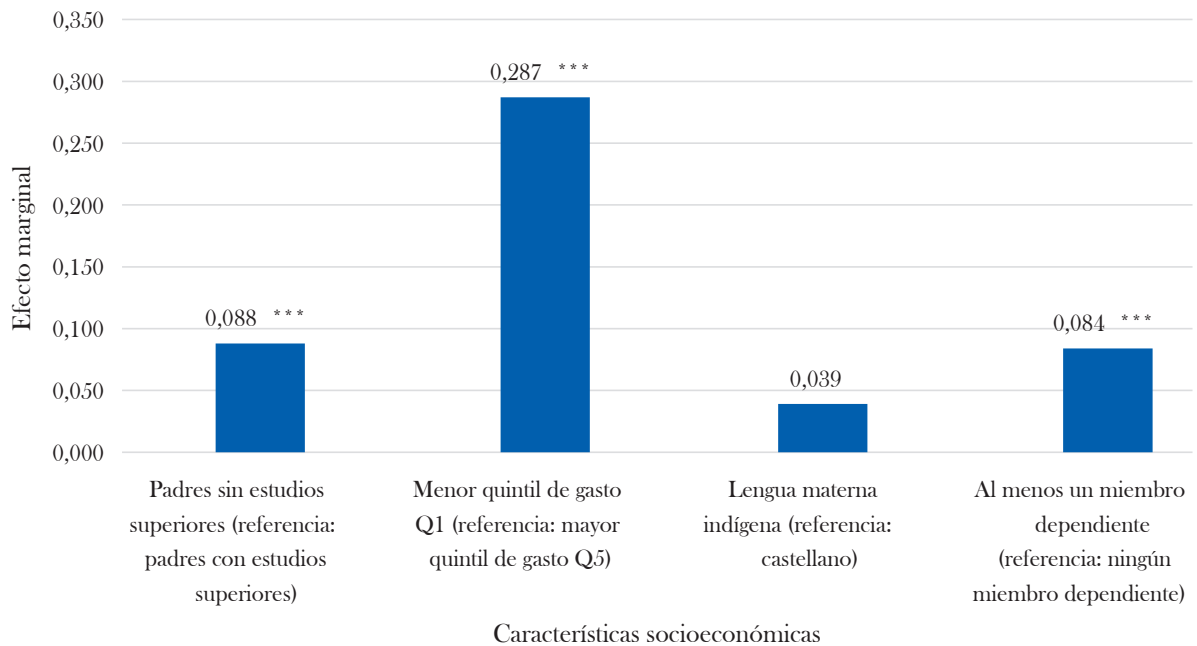


Nota: Para los cálculos se consideró a la población de 25 a 29 años con estudios universitarios. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2018.

Se presenta a continuación el análisis de probabilidad para las cuatro características observadas, tomando en consideración otros factores individuales, familiares y geográficos. El gráfico 1.16 evidencia que los individuos cuyos padres no cuentan con estudios superiores tienen 8,8% más probabilidades de interrumpir sus estudios que aquellos cuyos padres cuentan con estudios superiores. Este diferencial puede vincularse al rol de los padres en el acompañamiento de la trayectoria estudiantil de sus hijos, ya que los padres con estudios superiores pueden tener un entendimiento e información más eficaces acerca de la formación superior con base en su experiencia personal. El grupo de jóvenes con menor capacidad de gasto (Q1) tiene 28,7% más probabilidades de interrumpir sus estudios que los jóvenes de hogares que cuentan con el mayor nivel económico de gasto (Q5). Así, para muchos jóvenes el continuar asistiendo a la universidad depende del equilibrio financiero de sus hogares, que puede verse alterado ante situaciones adversas de corto o mediano plazo. Por último, la presencia de uno o más miembros dependientes en el hogar aumenta en 8,4% la probabilidad de interrupción, en comparación con la ausencia de miembros dependientes. Así, la presencia de infantes o adultos mayores en el hogar puede demandar cuidados especiales por parte de muchos jóvenes, condición susceptible de no ser compatible con la continuidad de los estudios. Finalmente, cabe constatar que, al considerar el conjunto de otros factores utilizados en el modelo de predicción, no se evidenció asociación significativa entre la lengua materna y la interrupción de los estudios universitarios de pregrado.

Gráfico I.16. Probabilidad de interrupción de los estudios universitarios, según características seleccionadas, 2018



Nota: Para los cálculos se consideró a la población de 25 a 29 años con estudios universitarios. Los coeficientes corresponden a los efectos marginales calculados usando un modelo Probit que controla por características personales, de hogar y geográficas. Véanse detalles en el anexo metodológico. Significancia estadística: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: Enaho, 2018.

Recuadro I.4. Servicios psicopedagógicos

Los servicios psicopedagógicos son esenciales para acompañar las trayectorias académicas de los estudiantes universitarios, ya que contribuyen a integrarlos a la vida universitaria y a desarrollar plenamente sus potencialidades individuales en la misma. Si los primeros enfoques sobre la integración de los estudiantes a la universidad se basaban en su adaptación a un entorno institucional dado, recientemente se viene abordando la problemática desde las estrategias que las casas de estudio pueden poner en marcha para adaptarse mejor a las necesidades de los estudiantes, reconociendo su diversidad y vulnerabilidades específicas (Tinto, 1989; Bean y Metzner, 1985; Zepke y otros, 2006). Los servicios psicológicos, pedagógicos y de orientación estudiantil forman parte de estas estrategias.

Algunas de las funciones del servicio psicopedagógico en la universidad son la promoción de la planificación en el uso del tiempo y de la gestión del proceso formativo; el fomento de la comunicación asertiva; el manejo sostenible de los problemas personales, familiares y académicos; y la preparación para la inserción al mundo laboral. En ese sentido, la accesibilidad y pertinencia de estos servicios contribuyen significativamente al bienestar del estudiante y a la prevención de la deserción estudiantil (Tafur, 2012). Ello funciona particularmente para los estudiantes de primer año en la universidad, así como para aquellos que atraviesan dificultades en su vida personal y familiar, quienes son la primera generación en acceder a este nivel de estudios, y aquellos que provienen de entornos culturales distintos a los predominantes en las universidades (Mauricio, 2018; Álvarez y otros, 1999).

En nuestro país, la nueva ley universitaria establece que las casas de estudios deben ofrecer servicios psicopedagógicos capaces de proveer a los estudiantes recursos para afrontar satisfactoriamente los retos de la vida universitaria y apuntar a su bienestar integral. A partir de ello, se ha venido extendiendo la cobertura de los servicios psicopedagógicos universitarios. Sin embargo, resulta necesario seguir mejorando la pertinencia y cobertura de los mismos, ya que existen importantes diferencias en la provisión de este servicio según dominio geográfico y tipo de gestión. Según la última “Encuesta Nacional de Egresados Universitarios y Universidades” el acompañamiento psicológico es percibido como el tercer peor servicio universitario de 11, el segundo peor en las instituciones públicas y el cuarto peor en las privadas (Inei, 2015). Otro indicador a considerar es el gasto anual en servicios psicopedagógicos por estudiante. Los informes técnicos de licenciamiento revelan que las universidades en la ciudad capital gastan en promedio el doble que aquellas con sede en los otros dominios geográficos del país. Asimismo, por tipo de gestión, se evidencia que las universidades privadas asociativas invirtieron 44,4 soles por estudiante al año; mientras que las privadas societarias, 26,3 soles; y las públicas, 19,0 soles.

Existen iniciativas en favor de la calidad de los servicios psicopedagógicos en el país y en la región. Por ejemplo, en el 2019 se realizó el IX Encuentro de Servicios Psicopedagógicos a nivel nacional, en el que participaron 38 universidades públicas y privadas. Este constituyó un espacio para

intercambiar experiencias con el fin de mejorar los servicios psicopedagógicos de las universidades participantes (Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2019). A nivel continental, un proyecto relevante fue *Acceso, Éxito y Desarrollo de la Educación Superior* (Accedes), que incluyó 24 universidades de 19 países. Este se basó en la sistematización de experiencias organizativas y tuvo como uno de sus ejes principales la orientación psicopedagógica, como facilitadora del acceso y la permanencia en la enseñanza superior de jóvenes vulnerables (Gairín y otros, 2015).

Conclusiones

Este capítulo ha presentado, en primer lugar, las características generales de la oferta universitaria, la matrícula y la selectividad de las casas de estudio. En segundo lugar, analizó factores asociados al ingreso a la universidad y a la interrupción de los estudios universitarios de pregrado.

En cuanto al primer análisis se ha visto que el sistema universitario ha experimentado cambios importantes en la oferta universitaria y la matrícula de pregrado. Entre los años 2000 y 2019, el crecimiento del número de universidades con actividades académicas en el país estuvo cerca de duplicarse al pasar de 74 a 139. Ello ha ido acompañado de un crecimiento sostenido de la matrícula universitaria de pregrado, que pasó de 771 860 a 1 509 360, aproximadamente, entre el 2008 y el 2019.

Se observa que el ritmo de esta expansión no ha sido homogéneo en el país: se evidencian diferencias en función del gran dominio geográfico y el tipo de gestión institucional. En primer lugar, la principal contribución al crecimiento del número de universidades ha sido la creación de nuevas universidades privadas societarias entre el 2000 y el 2012: cerca de 3 universidades nuevas anualmente en promedio, en comparación con menos de 1 universidad nueva para los otros tipos de gestión. En segundo lugar, la matrícula en universidades societarias se ha incrementado de forma rápida y sostenida en la última década, y mantenido un ritmo constante de crecimiento después de la ley de moratoria para la creación de nuevas universidades. Así, entre los años 2015 y 2018 la tasa de crecimiento promedio anual de este tipo de universidades fue de 11,4%, muy por encima de la que mostraron las universidades de gestión asociativa y pública, negativa en ambos casos. En tercer lugar, desde el punto de vista geográfico, entre el 2008 y 2019 el área geográfica que contribuyó en mayor medida al crecimiento de la matrícula fue Lima Metropolitana y Callao, con una tasa de crecimiento anual de 6,6% en promedio y la duplicación de la matrícula en el periodo. Sin embargo, las universidades con sede en la sierra y en la costa presentaron también elevadas tasas de crecimiento de la matrícula de cerca de 4,7% en ambos casos.

Por otra parte, los cambios recientes en la oferta y la matrícula universitaria se caracterizan por un bajo nivel general de selectividad, compuesto por dos realidades contrapuestas. Por una parte, las universidades privadas experimentan cerca de 1 ingreso por cada 1,3 postulaciones en promedio, es decir un 76,5% de admisiones y, por otra, las universidades públicas, 1 ingreso por cada 5,1 postulaciones, es decir un 19,5% de admisiones. La selectividad de las universidades públicas fue ampliamente mayor, lo que está vinculado al prestigio y la oferta de programas

de las mismas en las localidades en las que se encuentran establecidas, así como a la creciente demanda de educación superior por parte de jóvenes provenientes de sectores socioeconómicos que no pueden financiar los costos de una educación privada.

En los últimos años, el proceso de licenciamiento institucional en curso, con la denegación de autorización de funcionamiento de locales e instituciones de enseñanza universitaria que no cumplían con las condiciones básicas de calidad para la provisión del servicio educativo, ha conllevado una desaceleración del crecimiento de la matrícula universitaria en el país. Así, al cierre del presente documento, 312 locales y 33 universidades han iniciado el proceso de cese de actividades, lo que está vinculado a una reducción promedio del 5,6% en la matrícula nacional en pregrado en el año 2019. Entre los años 2018 y 2019, la reducción ha sido más marcada en la Amazonía (26,2%) y en la costa (10,7%), así como en las universidades públicas (15,7%) y privadas societarias (6,0%). Resulta importante que estudios específicos ahonden en el análisis de la dinámica reciente de la matrícula en el país para comprender mejor sus determinantes.

La segunda parte del capítulo permitió constatar que más jóvenes de 16 a 20 años con secundaria completa acceden a la universidad, pero que el crecimiento de transiciones “rápidas” a la universidad fue diferente según dominios geográficos. En efecto, el porcentaje de jóvenes que ingresaron a la universidad pasó de un 30,8% a un 32,6% a nivel nacional, pero en la costa se pasó de un 30,9% a un 35,9% y en la selva de un 26,0% a un 31,1%. Sin embargo, se evidenciaron significativas brechas de acceso a la universidad vinculadas a los antecedentes sociales de los jóvenes. En el 2018, los jóvenes pertenecientes al quintil de gasto más bajo (Q1) tuvieron un 27,8% menos de probabilidad de ingresar a la universidad, en comparación con sus pares del quintil de mayor gasto (Q5). Adicionalmente, los jóvenes cuyos padres carecen de estudios superiores tienen un 15,9% menos probabilidad de iniciar la vida universitaria que aquellos cuyos padres sí accedieron a ese nivel de estudios. Asimismo, la lengua materna y la presencia de miembros dependientes son factores asociados al complejo proceso de transición a la educación superior universitaria para el grupo etario analizado.

Por otra parte, se observó que, a nivel nacional, del total de jóvenes de 25 a 29 años que ingresaron a la universidad, en el 2018 poco más de la mitad había terminado sus estudios. Del resto, el 17,6% los interrumpieron y el 27,4% aún se encontraban estudiando. La interrupción de los estudios de pregrado es considerable en la selva y en la costa, donde casi la cuarta parte interrumpió su formación. En esta última región se evidenció un significativo crecimiento del porcentaje de jóvenes que interrumpe sus estudios, que pasó del 17,9% al 24,0% entre el 2012 y el 2018. Adicionalmente, se ha estimado que, para los jóvenes provenientes de hogares económicamente más vulnerables, la probabilidad de interrupción de los estudios es un 28,7% mayor en comparación con los jóvenes de mayor nivel económico. Se halló que el nivel educativo de los padres y la presencia de miembros dependientes en el hogar estaban significativamente vinculados con la interrupción de los estudios.

Universidad Nacional Intercultural de la
Selva Central
San Santos Apolpa



II.

Planas docentes universitarias

Impartir una formación de calidad debe ser uno de los objetivos fundamentales de toda universidad en el país. Ello implica la transmisión de conocimientos teóricos y prácticos, así como el desarrollo de aptitudes y competencias para el desempeño profesional, procesos en los que el docente universitario tiene un rol protagónico (Barrón, 2009; Dager, 2019). En los sistemas universitarios, el desempeño y la calidad de la labor docente se basan en el menos tres dimensiones esenciales: i) la gestión de la profesión docente, ii) las condiciones del ejercicio de la docencia y iii) la competencia de las planas docentes (Henard y Leprince, 2008). Este capítulo busca acercarse a cada una de ellas a partir de indicadores pertinentes a partir de la información con la que se dispone.

En primer lugar, se entiende por gestión de la profesión docente al conjunto de disposiciones organizativas e institucionales orientadas al desarrollo y reconocimiento de trayectorias profesionales de largo plazo para los docentes. Dichas disposiciones han de estar orientadas a la profesionalización de la labor docente, a través de la estabilidad laboral y la posibilidad de mejoramiento de las condiciones remunerativas y no remunerativas. Un criterio fundamental para la gestión de la profesión docente es la meritocracia, según la cual el desempeño de cada docente, su experiencia, y sus aportes académicos y científicos determinan su progresión profesional. Al posibilitar una carrera profesional para el docente, las casas de estudios pueden captar y retener talento humano en favor de la productividad e institucionalidad de las comunidades universitarias, con la finalidad de asegurar una formación efectiva y pertinente (Denial, 2017).

En el Perú, la nueva ley universitaria define la carrera docente para las universidades de gestión pública. En ella se establece que el nombramiento de un profesor conlleva la ocupación de una plaza de docente ordinario. Este ingreso se concreta mediante un concurso público, en el que se evalúan tres criterios principalmente: i) la certificación académica, ii) la producción científica y

académica y iii) el tiempo de desempeño de la profesión. Los profesores ordinarios se agrupan en tres categorías escalonadas en función de la progresión profesional, en el siguiente orden: auxiliares, asociados y principales.

Por su parte, las universidades privadas pueden implementar la carrera docente u otras modalidades de gestión de la carrera profesional docente. Fuera del marco de la carrera docente, la normativa vigente contempla la contratación de docentes universitarios bajo dos categorías: contratados y extraordinarios. Los primeros prestan servicios a la universidad dentro de un plazo determinado, por lo general con base en el dictado de cursos específicos. Los segundos son profesores eméritos, honorarios o invitados, deben ser designados de acuerdo con el reglamento interno de cada universidad y no pueden superar el 10% de la plana docente.

En segundo lugar, se encuentran las condiciones del ejercicio de la docencia, que toman en cuenta las características del desempeño de labores de los docentes universitarios. En particular, se analizan aquí tres aspectos de primer orden: i) la proporción de docentes a tiempo completo, ii) la carga lectiva semanal y iii) el ratio de estudiantes por puesto docente.

En cuanto al primer indicador, la nueva ley universitaria peruana establece dos regímenes de dedicación que determinan el número de horas de trabajo: la docencia a tiempo parcial y a tiempo completo. En el primer régimen el docente es empleado por menos de 40 horas semanales y estas generalmente corresponden a horas lectivas. El segundo contempla 40 horas semanales, lo que incluye tiempo de enseñanza en aula y el desempeño de otras labores. Estas labores pueden ser de diversa índole: el desarrollo de proyectos de investigación e innovación, la asesoría estudiantil, el cumplimiento de tareas administrativas, entre otras. En ese sentido, el docente a tiempo completo cumple un rol de importancia mayor en las comunidades universitarias, además de la formación integral de los estudiantes, en aspectos como la investigación y producción académica, y la gobernanza universitaria, entre otros (Woodward, 2018, Schimank y Winnes, 2000). Debido a ello, la ley universitaria establece que no menos del 25% de los puestos de una plana docente deben ser a tiempo completo, requisito indispensable para la obtención del licenciamiento institucional.

El segundo indicador para analizar las condiciones del ejercicio de la docencia es la carga lectiva, es decir, el número de horas de enseñanza, presencial o a distancia, que realiza semanalmente el docente. Debe tenerse en cuenta que cada sesión de enseñanza conlleva un tiempo de preparación, que, por lo general es igual o mayor al de dictado, en función de aspectos como la característica de los estudiantes, la experiencia del docente y la disciplina impartida (Henard y Leprince, 2008).

El tercer indicador es el número promedio de estudiantes por puesto docente. Este indicador propone capturar la carga de trabajo dentro y fuera del aula, vinculada a los cursos que los docentes imparten. Asimismo, el ratio determina fuertemente las posibilidades de seguimiento, evaluación y didáctica personalizadas, en cuanto a las necesidades y la progresión de los estudiantes con respecto a los objetivos de la formación (Cheng y Ming, 1997).

La tercera dimensión es la competencia de las planas docentes, constituida por el bagaje de conocimientos y aptitudes de los profesores universitarios. A partir de los datos disponibles, se analizan las certificaciones académicas, aspecto que forma parte de las competencias para la docencia de calidad. En el país, la normativa vigente establece el grado de maestría como requisito para el ejercicio de la docencia en los niveles de pregrado y maestría, y el doctorado para enseñar en formaciones doctorales³⁰. Asimismo, un indicador asociado al nivel educativo es el nivel de internacionalización de la formación académica de las planas docentes, lo que es susceptible de enriquecer sus perspectivas y estándares en un contexto de globalización creciente de la educación superior universitaria (Altbach y Knight, 2007).

Este capítulo se divide en tres secciones correspondientes a las tres dimensiones expuestas. Para las tres secciones se utilizó principalmente la información obtenida en el proceso de licenciamiento institucional³¹. Para caracterizar las planas docentes del país, el “puesto docente” es la principal unidad de análisis, y toma en consideración que un docente puede formar parte de una o más planas docentes, y ocupar más de un puesto. Ello es particularmente relevante debido al elevado porcentaje de docencia a tiempo parcial en el país.

La primera sección del capítulo aborda la gestión de la profesión docente, enfocándose en la carrera docente definida según la nueva y, adicionalmente, presenta en detalle la situación de las universidades de gestión pública. La segunda sección aborda las condiciones del ejercicio de la docencia presentando el régimen de dedicación, la carga lectiva y el ratio de estudiantes por puesto docente. Por último, la tercera sección trata sobre las competencias de las planas docentes enfocándose en el nivel educativo de los docentes y en el origen de la formación de posgrado en el extranjero.

2.1. Carrera docente

Esta sección analiza la carrera docente según los distintos dominios geográficos en que se ubican las sedes de las universidades, así como según el tipo de gestión universitaria. En primer lugar, se presenta información referente a los tres tipos de puestos docentes que plantea la ley universitaria con el propósito de identificar la cobertura de la carrera docente en el país. En segundo lugar, el análisis se enfoca en las plazas de docentes ordinarios en las universidades públicas a fin de analizar la distribución de los puestos docentes según etapa de la carrera.

2.1.1. Tipo de puestos docentes

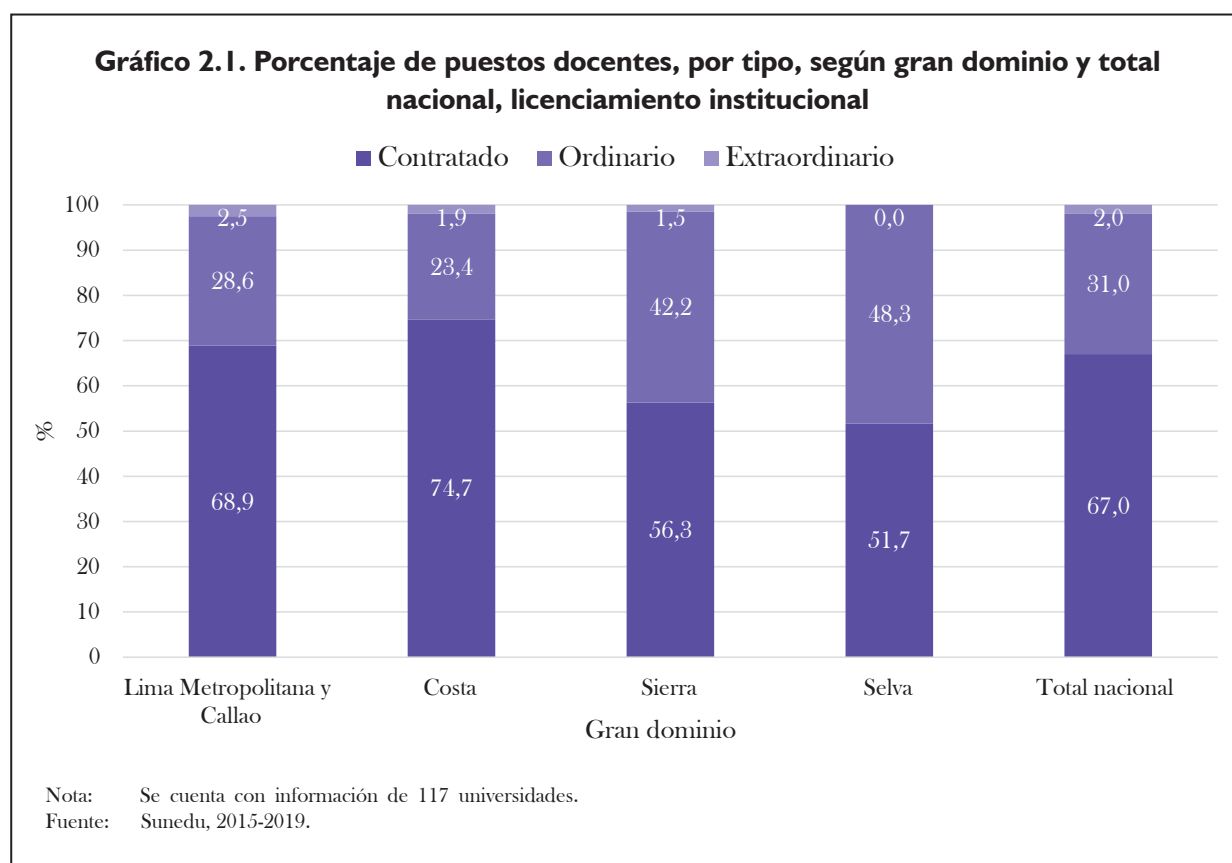
La información del licenciamiento institucional muestra que los puestos docentes de las universidades peruanas sumaban 74 260. Asimismo, como se aprecia en el gráfico 2.1, el 67,0% de los puestos son ocupados por docentes contratados; el 31,0%, por docentes

³⁰ Cabe señalar que los docentes ordinarios y contratados están sujetos a esta normativa, mas no los docentes extraordinarios.

³¹ La información sobre las planas docentes proviene de la información provista por todas las universidades al iniciar su evaluación en el proceso de licenciamiento institucional. Para las universidades evaluadas se consideran los datos de su respectivo Informe Técnico de Licenciamiento. Los datos están actualizados al 18 de noviembre del 2019 y proporcionan información acerca de los puestos de docencia. Como complemento del análisis de la carrera docente en las universidades públicas, se utilizó la información del Aplicativo Informático para el Registro Centralizado de Planillas y de Datos de los Recursos Humanos del Sector Público (AIRHSP) del Ministerio de Economía y Finanzas actualizado al 01 de octubre del 2019.

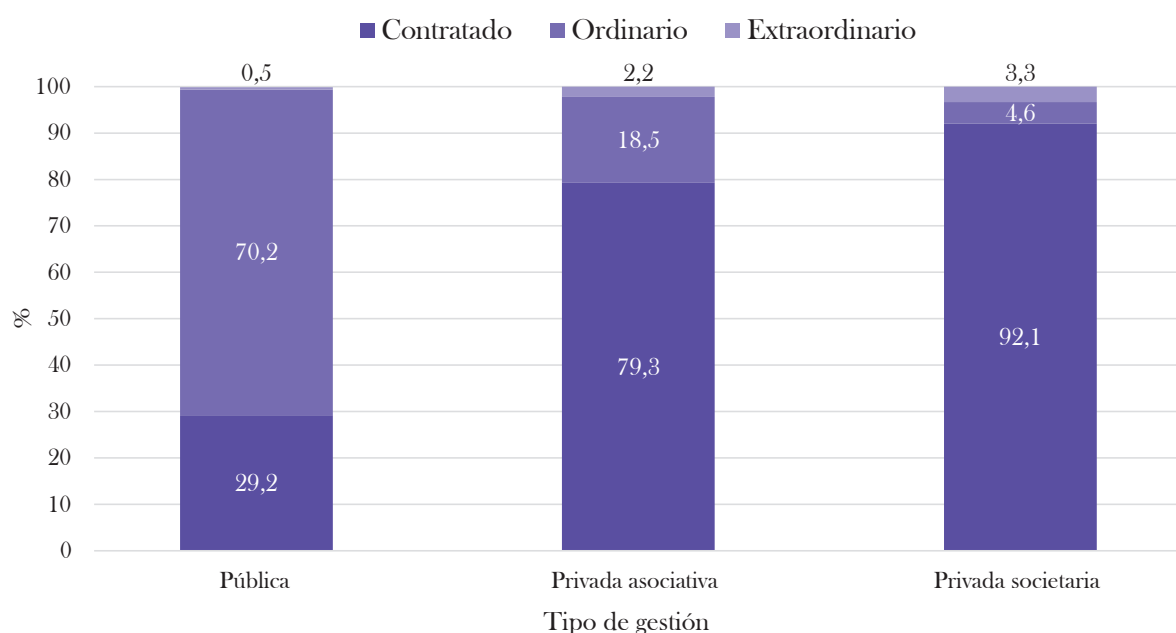
ordinarios; y el 2,0%, por docentes extraordinarios. Es decir, en promedio, cerca de un tercio de los puestos docentes a nivel nacional forman parte de la carrera docente.

Por otra parte, es notable que, en todos los dominios geográficos, los puestos con docentes contratados superan la mitad de las planas docentes. Existe una mayor proporción de puestos con docentes contratados en las universidades con sede en la costa (74,7%), seguidas por las universidades con sede en la capital (68,9%). Respecto a la proporción de puestos ocupados por docentes ordinarios, esta es más elevada en las universidades con sede en la selva (48,3) y en la sierra (42,2%).



El gráfico 2.2 ilustra la proporción de puestos docentes por tipo de gestión. En este se evidencia que la carrera docente es el sistema de gestión de la profesión docente en las universidades públicas del país: el 70,2% son ocupados por docentes ordinarios. Por su parte, en las universidades privadas asociativas, apenas el 18,5% de las plazas son para docentes ordinarios y, en las de gestión privada societaria, este porcentaje es inferior al 5,0%. A la luz del gráfico anterior, estas cifras permiten inferir que la mayor proporción de puestos en la carrera magisterial universitaria están en instituciones con sede en la costa y en la sierra debido a una mayor presencia de universidades.

Gráfico 2.2. Porcentaje de puestos docentes, por tipo, según tipo de gestión, licenciamiento institucional



Nota: Se cuenta con información de 117 universidades.

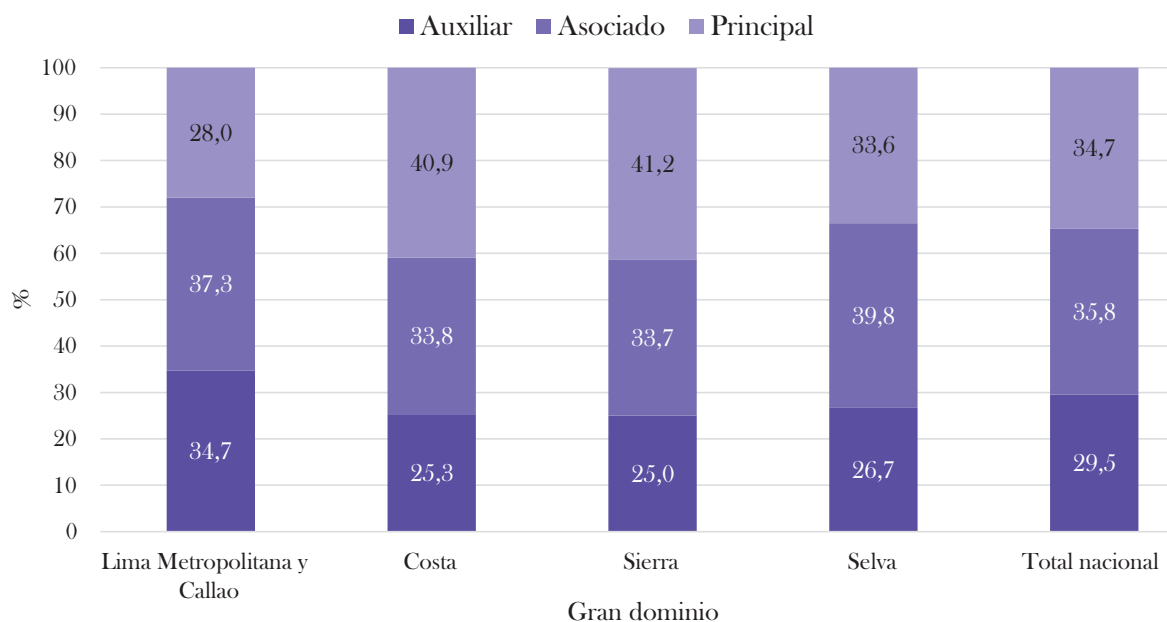
Fuente: Sunedu, 2015-2019.

2.1.2. Etapas de la carrera docente en universidades públicas

Esta sección presenta la proporción de puestos ocupados por docentes ordinarios según etapa de la carrera docente en las universidades públicas en el año 2019. El gráfico 2.3 muestra que, del total de puestos a nivel nacional, el 29,5% fueron ocupados por docentes auxiliares; el 35,8%, por docentes asociados; y el 34,7%, por docentes principales.

Según gran dominio geográfico, los docentes principales representaban el mayor porcentaje de las planas docentes de las universidades con sedes en la sierra (41,2%) y en la costa (40,9%). En contraste, en la ciudad capital, este tipo de puestos representaban el menor porcentaje (28,0%). En la selva notamos una situación intermedia: los docentes principales sumaban alrededor de un tercio del total (33,6%). Por su parte, los docentes auxiliares representaban la menor parte de las planas docentes en la sierra, la costa y la selva. Así, el segundo escalafón de la carrera magisterial universitaria es predominante en las universidades con sede en la selva, y en Lima Metropolitana y Callao.

Gráfico 2.3. Porcentaje de puestos docentes ordinarios (universidades públicas), por categoría, según gran dominio y total nacional, 2019



Nota: Se cuenta con información de 44 universidades públicas.

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, 2019.

2.2. Condiciones de ejercicio de la docencia

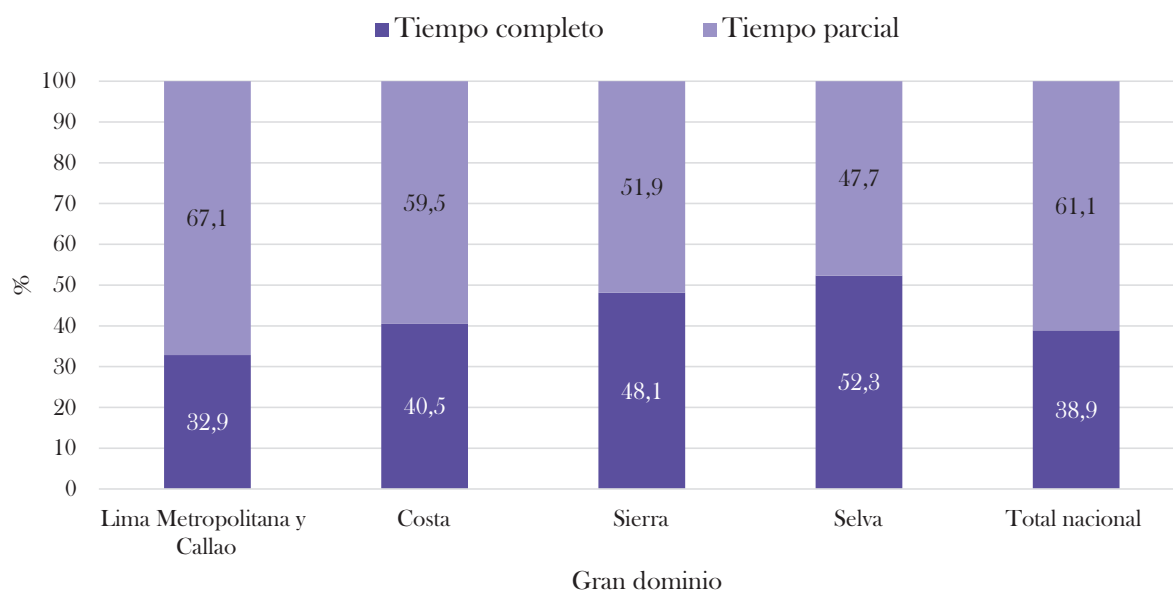
Esta sección estudia las condiciones laborales en las que se desempeñan los docentes universitarios peruanos. Se enfoca primero en los regímenes de dedicación, para luego analizar la carga lectiva y el ratio de estudiantes por profesor de las planas docentes, según gran dominio geográfico y tipo de gestión.

2.2.1. Régimen de dedicación

El gráfico 2.4 ilustra la composición de las planas docentes por régimen de dedicación, según gran dominio y total nacional³². Durante el licenciamiento institucional en el país, el 61,1% de los puestos docentes eran a tiempo parcial y el 38,9% a tiempo completo. Según dominio geográfico, las universidades con sede en la selva exhiben una mayor proporción de puestos a tiempo completo respecto al resto de regiones, ya que el 52,3% de sus puestos se ubican en este tipo de régimen. La sierra es la segunda región con la mayor cantidad de este tipo de puestos, que representan el 48,1% del total. Por su parte, las universidades con sede en la costa, y en Lima Metropolitana y Callao muestran menores proporciones de puestos a tiempo completo: 40,5% y 32,9%, respectivamente.

³² En el proceso de licenciamiento institucional, se contabilizó a los docentes a dedicación exclusiva como parte de los docentes a tiempo completo.

Gráfico 2.4. Porcentaje de puestos docentes, por régimen de dedicación, según gran dominio y total nacional, licenciamiento institucional

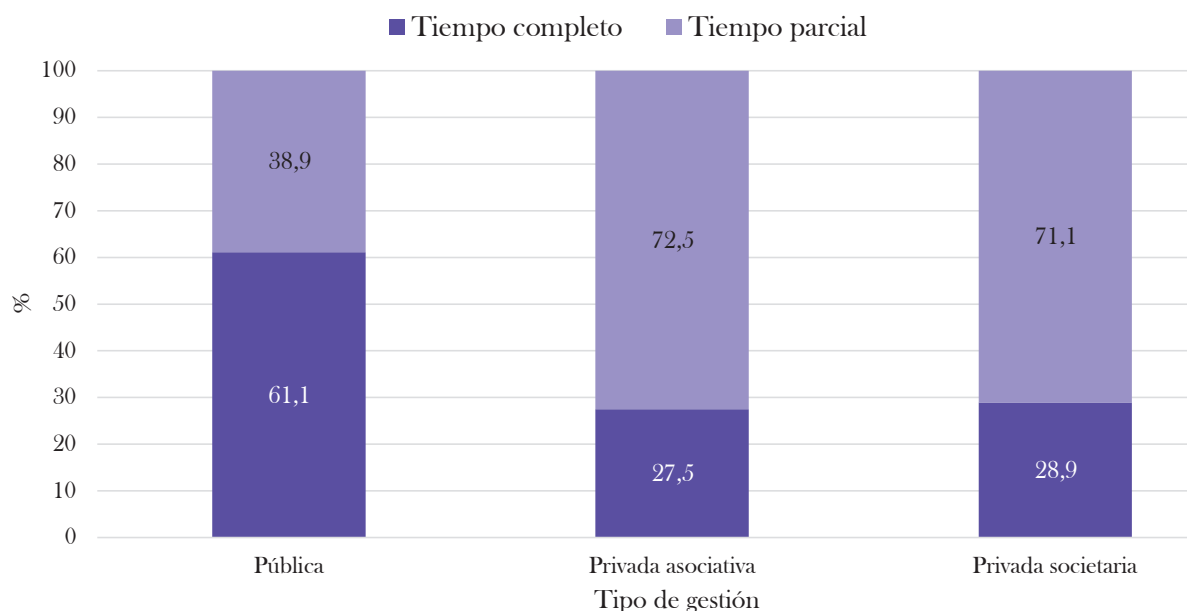


Nota: Se cuenta con información de 140 universidades.

Fuente: Sunedu, 2015-2019.

A continuación, el gráfico 2.5 presenta la proporción de puestos a tiempo completo y a tiempo parcial según tipo de gestión institucional. Se observa que, en las universidades públicas, el 61,1% de los puestos son a tiempo completo. Por su parte, las planas docentes de las universidades privadas cuentan con una proporción bastante inferior de este tipo de puestos. En efecto, en las universidades asociativas la cifra fue del 27,5% y, en las universidades societarias, del 28,9%. Si tomamos en cuenta los datos del II Censo Nacional Universitario 2010, los cambios han sido positivos, ya que, la proporción de puestos docentes a tiempo completo en las instituciones asociativas era de 17,6% en el 2010 y, para las universidades societarias, esta cifra alcanzaba el 10,9%. Por su parte, en las universidades públicas un 63,2% de los puestos eran a tiempo completo, cifra cercana a la registrada durante el proceso de licenciamiento.

Gráfico 2.5. Porcentaje de puestos docentes, por régimen de dedicación según tipo de gestión, licenciamiento institucional

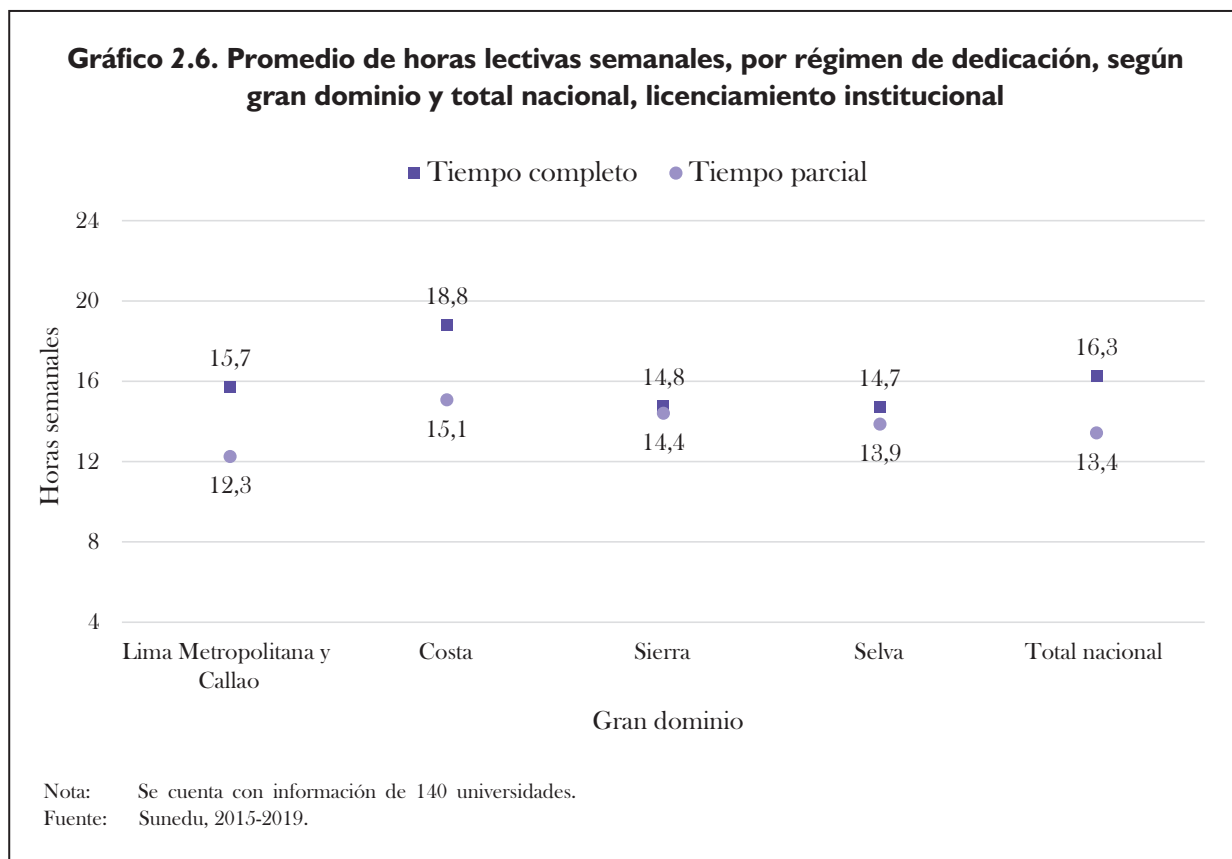


Nota: Se cuenta con información de 140 universidades.

Fuente: Sunedu, 2015-2019.

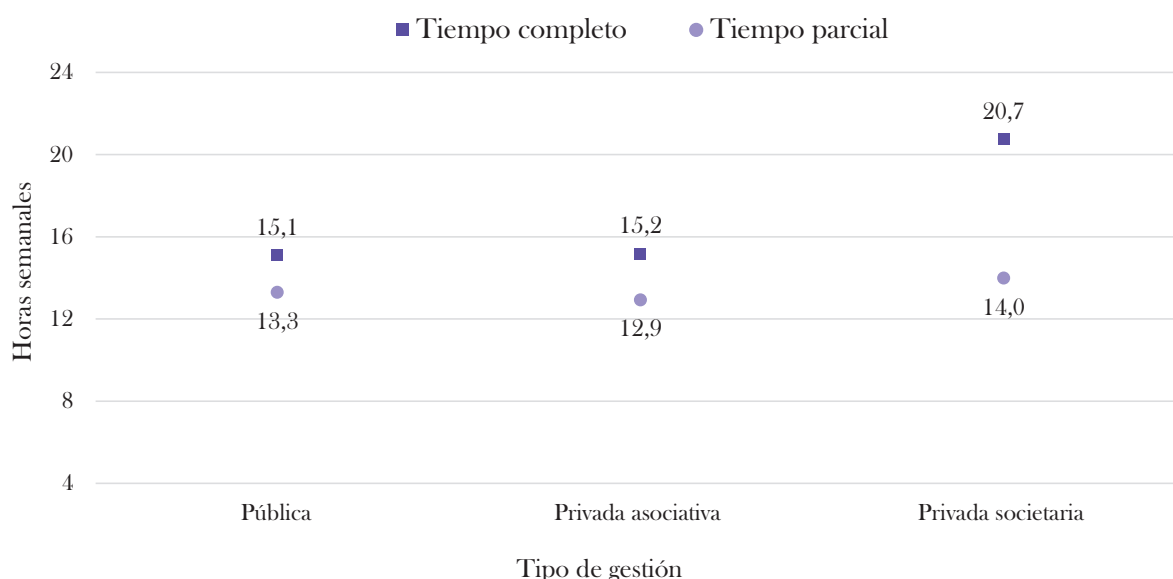
2.2.2. Carga lectiva

El gráfico 2.6 muestra el promedio de horas que los docentes a tiempo completo y parcial laboran en el aula. Asimismo, el gráfico señala las diferencias según gran dominio geográfico. A nivel nacional, los puestos con docentes a tiempo completo registran un promedio de 16,3 horas lectivas a la semana. El promedio de carga lectiva más elevado se encuentra en la costa, con 18,8 horas semanales, seguido por las universidades con sede en Lima y Callao donde se registra un promedio de 15,7 horas lectivas a la semana. En las casas de estudios con sede en la sierra, se promedian 14,8 horas y, en las de la selva, 14,7 horas. Por su parte, los puestos con docentes a tiempo parcial registran a nivel nacional un promedio de 13,4 horas lectivas semanales. Se observa, asimismo, que, en las universidades con sede en Lima Metropolitana y Callao, el número promedio de horas de clase para los puestos a tiempo parcial son las menores (12,3 horas), en comparación con lo que ocurre en aquellas con sede en la selva (13,9), la sierra (14,4) y la costa (15,1).



El gráfico 2.7 compara los promedios de horas lectivas según tipo de gestión institucional. Ello permite identificar que las universidades públicas presentan cargas lectivas que ascienden a un promedio de 15,1 horas semanales para los puestos a tiempo completo y de 13,3 para los puestos a tiempo parcial. Para los puestos a tiempo completo en universidades asociativas, se registra un promedio semanal de 15,2 horas y es aún mayor en las universidades societarias, en las que se alcanza la elevada cifra de 20,7 horas semanales. En cuanto a los puestos a tiempo parcial, el promedio en las asociativas es de 12,9 horas semanales y, en las societarias, de 14 horas semanales.

Gráfico 2.7. Promedio de horas lectivas semanales, por régimen de dedicación, según tipo de gestión, licenciamiento institucional



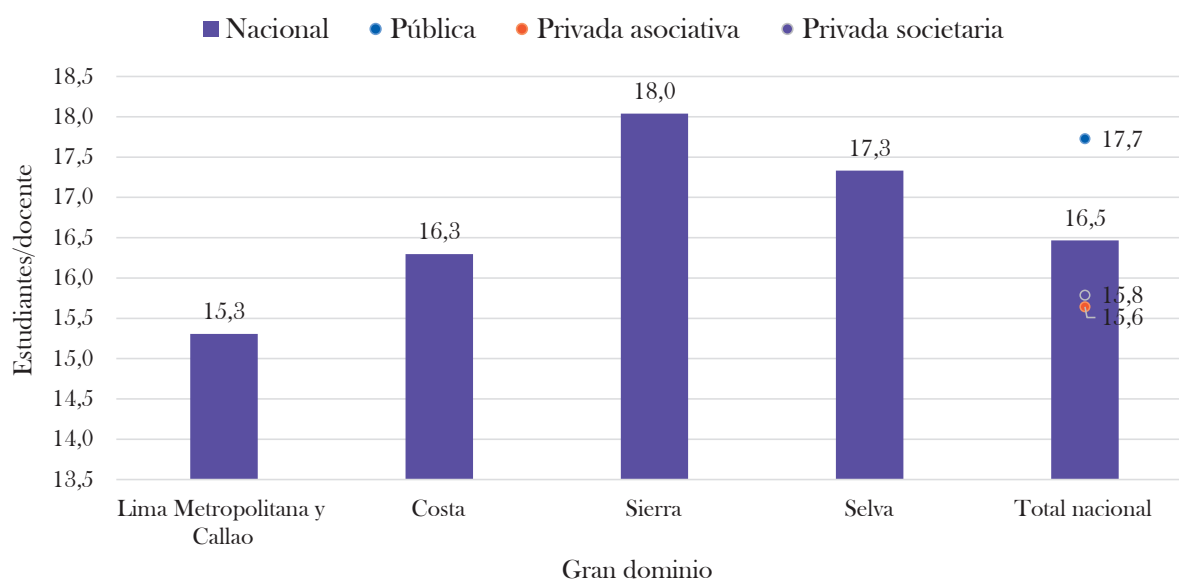
Nota: Se cuenta con información de 140 universidades.

Fuente: Sunedu, 2015-2019.

2.2.3. Ratio estudiantes por puesto docente

El segundo indicador para aproximarnos a la carga laboral de los profesores universitarios es el número promedio de estudiantes por puesto docente. A partir de los datos del licenciamiento institucional, este indicador ha sido estimado para las universidades públicas y privadas a nivel nacional, así como al interior de cada gran dominio y se presenta en el gráfico 2.8. Este permite notar que el ratio a nivel nacional fue de 16,5 estudiantes por puesto docente. Por encima de este ratio se ubican las universidades con sede en la selva (17,3) y en la sierra (18,0), mientras que aquellas en la costa (16,3) y en la ciudad capital (15,3) presentan menores ratios promedio de estudiantes por puesto docente. Según el tipo de gestión a nivel nacional, en las universidades públicas, los docentes asumen una mayor carga estudiantil, con un ratio de 17,7 estudiantes por puesto docente. En el caso de las privadas, el ratio se sitúa ligeramente por debajo de los 16 estudiantes, tanto en las de gestión asociativa como societaria.

Gráfico 2.8. Promedio de estudiantes por puesto docente, por tipo de gestión, según gran dominio, licenciamiento institucional



Nota: Se cuenta con información de 94 universidades. Se toma en cuenta a los estudiantes de pregrado y posgrado. No se toman en consideración los puestos de jefatura de prácticas u otro tipo de auxiliares de docencia.

Fuente: Sunedu, 2015-2019.

2.3. Competencia

Esta sección presenta un análisis de la competencia de los docentes en las universidades del país según dominio geográfico y tipo de gestión institucional. Para ello, se toman en cuenta i) el nivel educativo de los docentes, ii) las características de sus grados académicos y iii) la presencia en las planas docentes de investigadores registrados en el Registro Nacional de Ciencia y Tecnología (Renacyt). Para los dos primeros aspectos, se utilizó la información del licenciamiento institucional.

2.3.1. Nivel educativo

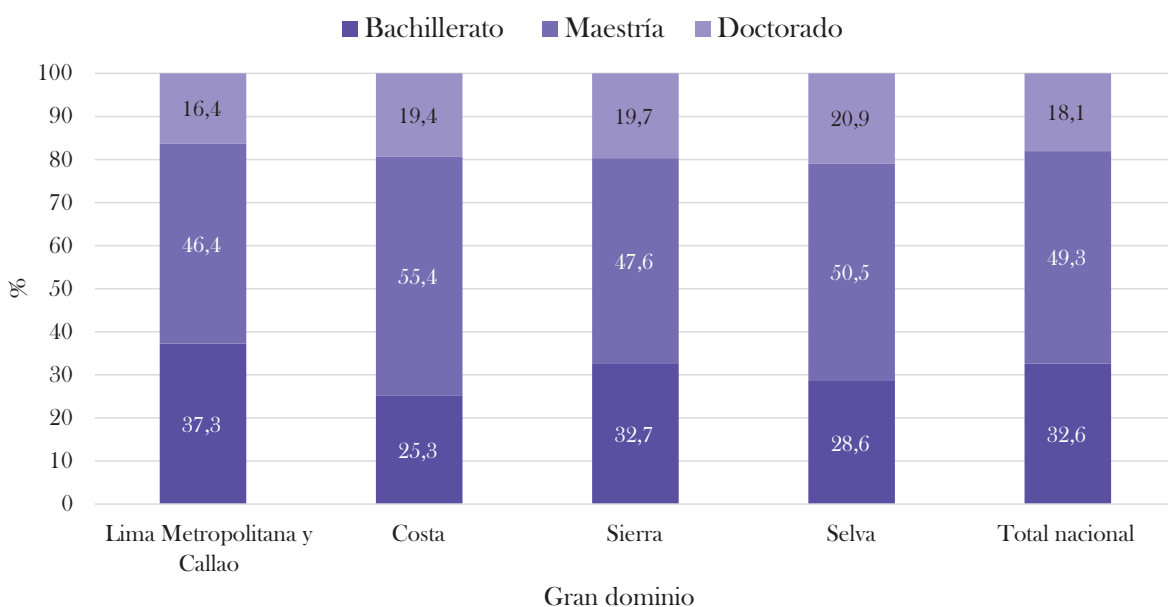
De acuerdo con el porcentaje de puestos según nivel educativo de los docentes ilustrado en el gráfico 2.9, en el país, en 2019, el 32,6% de los puestos eran ocupados por bachilleres, el 49,3% contaban con el grado de maestro y el 18,1% tenían el grado de doctor.

Al analizar la distribución de grados académicos de los puestos docentes según las grandes regiones de las sedes universitarias, es importante notar que, en todas las regiones, alrededor del 60% de los puestos estaban cubiertos por profesores cuyo mayor grado académico era de posgrado (maestría o doctorado). Las universidades con sede en la costa y la selva tenían una mayor proporción de este tipo de perfiles, con un 74,7% y un 71,4%, respectivamente. Se hace

evidente que un número significativo de planas docentes no se adecúa aún a las exigencias de posgrado para el ejercicio de la profesión docente, lo que es notorio en las universidades con sede en la capital que tienen en promedio un 37,3% de docentes sin posgrado.

En particular, las instituciones con mayor proporción de docentes con doctorado han sido aquellas con sede en la selva y sierra, con 20,9% y 19,7%, respectivamente, seguidas de aquellas con sede en la costa (19,4%), y Lima Metropolitana y Callao (16,4%).

Gráfico 2.9. Porcentaje de puestos docentes, por grado académico, según gran dominio y total nacional, licenciamiento institucional

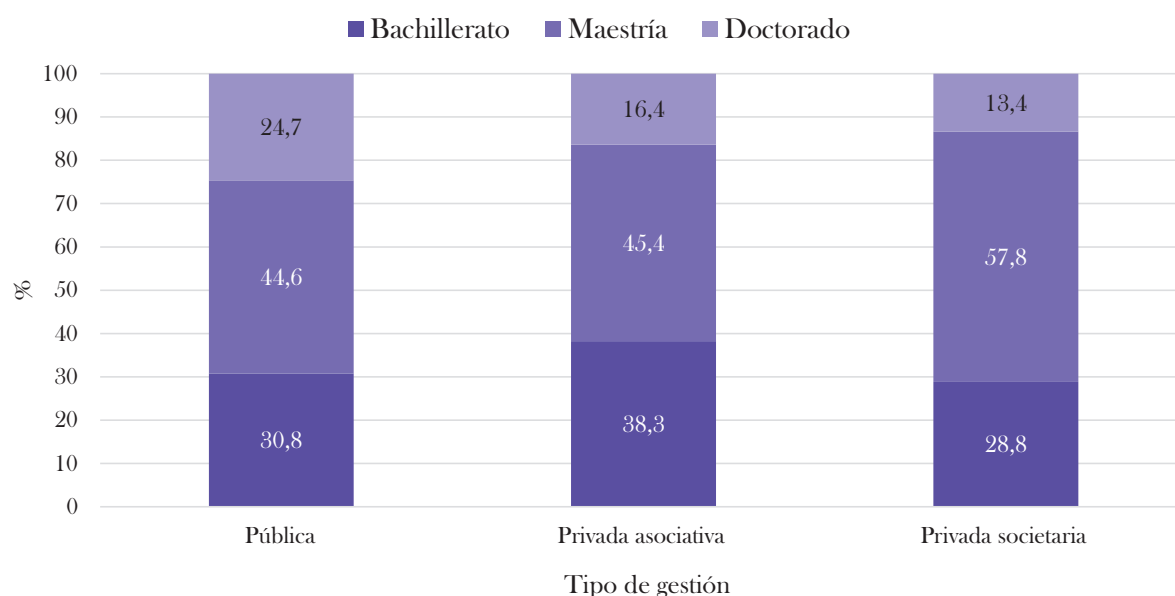


Nota: Se cuenta con información de 140 universidades.

Fuente: Sunedu, 2015-2019.

El gráfico 2.10 muestra la distribución de puestos docentes según grado académico y tipo de gestión institucional. En promedio, las universidades privadas societarias se caracterizan por contar con la mayor proporción de docentes con posgrado (71,2%), seguidas por las universidades públicas (69,2%) y las universidades asociativas (61,7%). Específicamente, en cuanto al doctorado, las planas docentes de las universidades públicas contaban con una mayor proporción de doctores (24,7%) seguidas por las universidades privadas asociativas (16,4%) y las privadas societarias (13,4%).

Gráfico 2.10. Porcentaje de puestos docentes, por grado académico, según tipo de gestión, licenciamiento institucional



Nota: Se cuenta con información de 140 universidades.

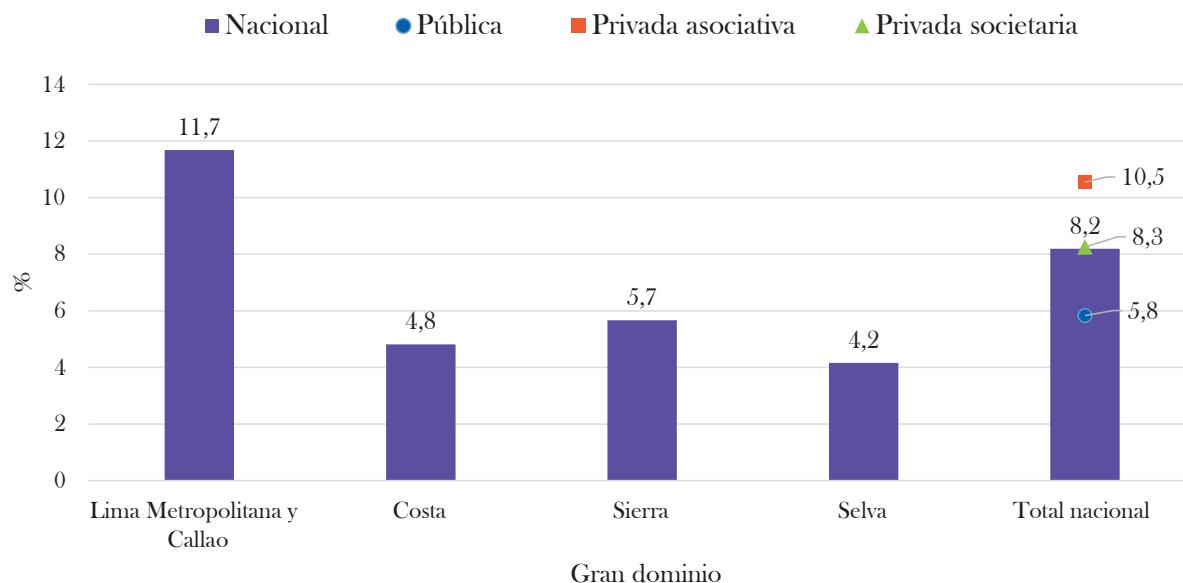
Fuente: Sunedu, 2015-2019.

2.3.2. Formación académica internacional

Un aspecto de la dimensión internacional de la formación académica de los docentes que resulta relevante analizar es el origen del mayor grado alcanzado según país de emisión y reconocimiento internacional del mismo. El gráfico 2.11 ilustra el porcentaje del total de docentes con posgrado obtenido en el extranjero según gran dominio y total nacional. En el país, la proporción de docentes con un posgrado adquirido en el extranjero fue de 8,2% (6084 puestos). El gran dominio con mayor proporción de docentes con posgrado en el extranjero fue Lima Metropolitana y Callao (11,7%), seguido de la sierra (5,7%), la costa (4,8%) y la selva (4,2%).

En cuanto al tipo de gestión, a nivel nacional las universidades privadas asociativas tienen una mayor proporción de docentes formados en el extranjero (10,5%), en contraste con las universidades públicas (5,8%). Por último, para las universidades privadas societarias, esta proporción es muy cercana al promedio nacional (5,8%).

Gráfico 2.11. Porcentaje de puestos ocupados por docentes con grado de doctor obtenido en el extranjero, por tipo de gestión, según gran dominio y total nacional, licenciamiento institucional

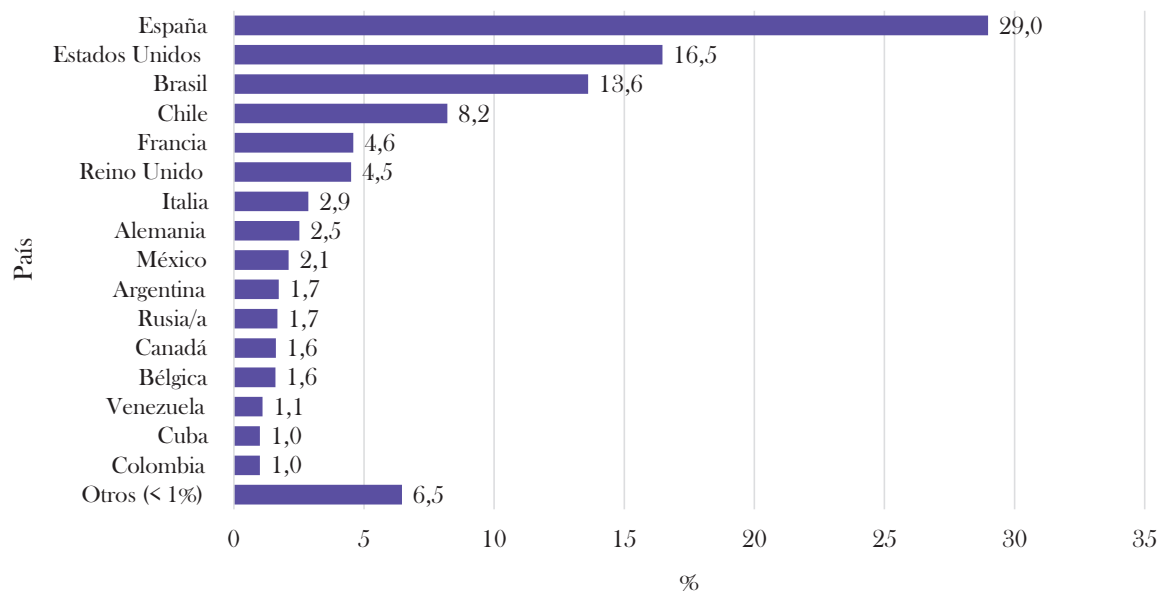


Nota: Se cuenta con información de 140 universidades.

Fuente: Sunedu, 2015-2019.

Antes de concluir esta sección, es oportuno abordar la dimensión internacional de la formación de los docentes según país de emisión de sus grados. En primer lugar, el gráfico 2.12 presenta el porcentaje de puestos ocupados por docentes con título de posgrado emitido en el extranjero, según el país de emisión del diploma, datos reportados por cada universidad durante su proceso de licenciamiento institucional. Se aprecia que, a nivel nacional, los países en los que más docentes se han formado son España (29,0%), Estados Unidos (16,5%), Brasil (13,6%) y Chile (8,2%). Con menor peso relativo, se observan otros países europeos como Francia (4,6%), Reino Unido (4,5%), Italia (2,9%), Alemania (2,5%) y Bélgica (1,6%), así como otros países latinoamericanos como México (2,1%), Argentina (1,7%), Venezuela (1,1%), Cuba (1,0%) y Colombia (1,0%).

Gráfico 2.12. Porcentaje de puestos ocupados por docentes con posgrado emitido en el extranjero, según país de emisión, licenciamiento institucional

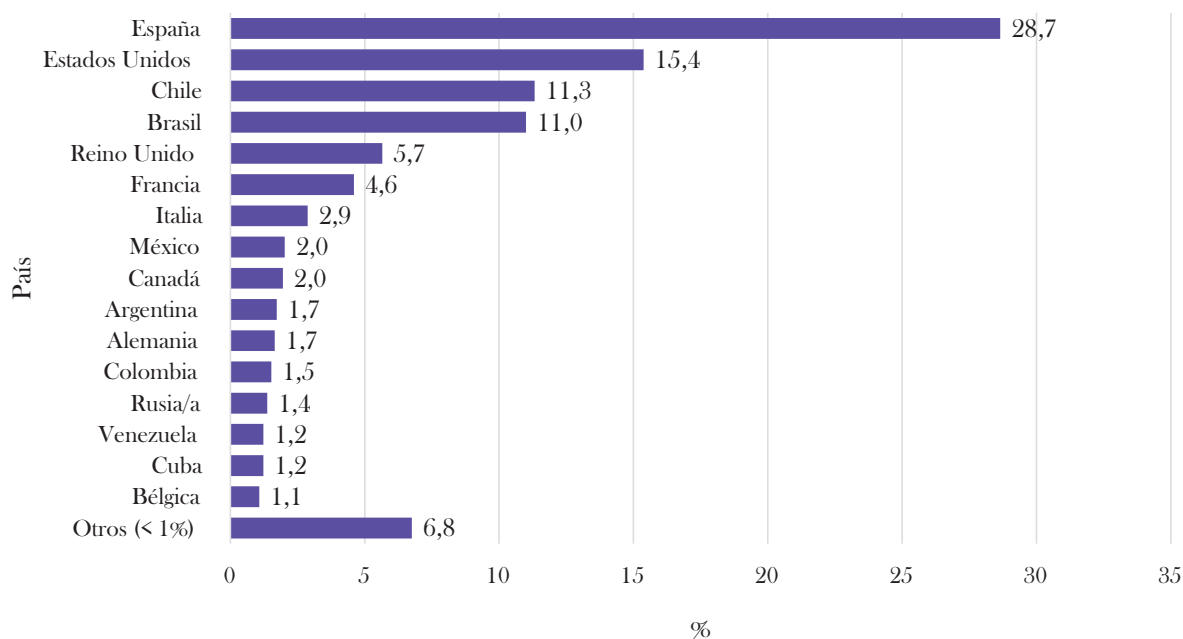


Notas: Se cuenta con información para 101 universidades. ^a Incluye a los países de la ex Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).

Fuente: Sunedu, 2015-2019.

En segundo lugar, el gráfico 2.13 ilustra la proporción de puestos docentes cubiertos por profesionales formados en el extranjero y cuyo máximo grado educativo es el de maestría. Se aprecia que, a nivel nacional, los principales países en los que más docentes se han formado son España (28,7% de los títulos), Estados Unidos (15,4%), Chile (11,3%) y Brasil (11,0%). Otros países son el Reino Unido (5,7%), Francia (4,6%) e Italia (2,9%). Asimismo, entre el 1% y 2% de los títulos corresponden a México, Canadá, Argentina, Alemania, Colombia, Rusia, Venezuela, Cuba y Bélgica.

Gráfico 2.13. Porcentaje de puestos ocupados por docentes con grado de maestría emitido en el extranjero, según país de emisión, licenciamiento institucional

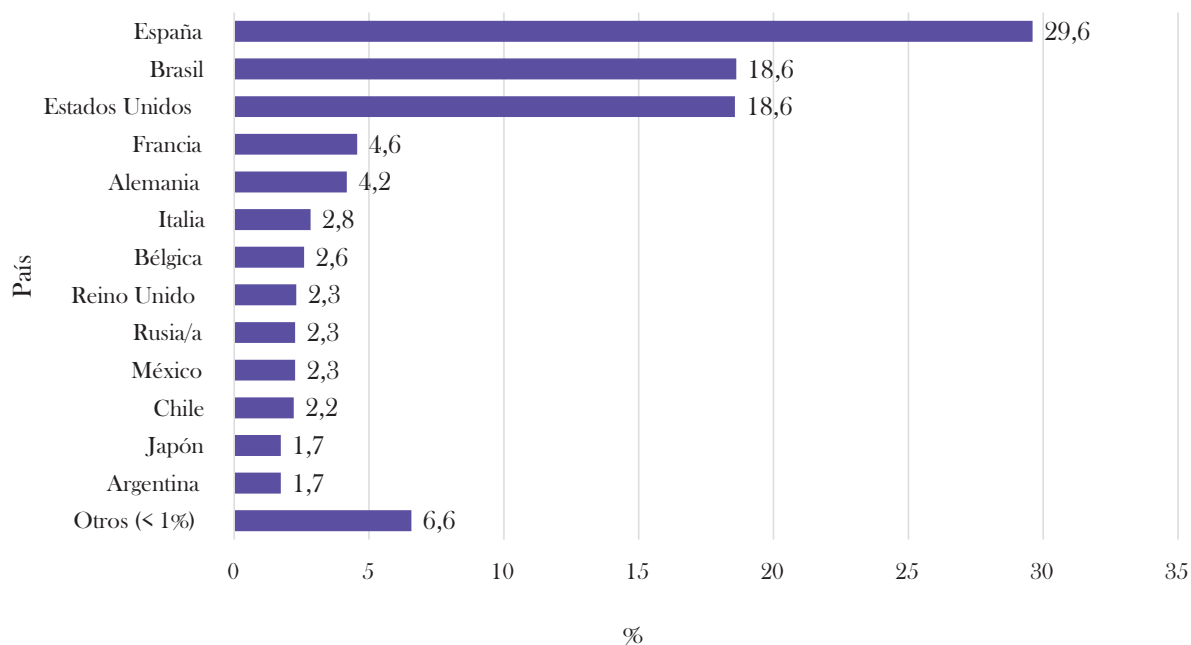


Notas: Se cuenta con información para 101 universidades. * Incluye a los países de la ex Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). Se considera únicamente a los docentes cuyo máximo grado es el de maestría.

Fuente: Sunedu, 2015-2019.

En tercer lugar, el gráfico 2.14 ilustra la proporción de puestos docentes cubiertos por profesionales formados en el extranjero y cuyo máximo grado educativo obtenido es el doctorado. Se aprecia que, a nivel nacional, los países en los que más docentes se han formado son España (29,6%), Brasil (18,6%) y Estados Unidos (18,6%). Otros países han sido Francia (4,6%), Alemania (4,2%), Italia (2,8%), Bélgica (2,6%), Reino Unido (2,3%), Rusia (2,3%), México (2,3%), Chile (2,2%). Asimismo, entre el 1% y 2% de los títulos corresponden a Japón, Argentina; y otros países (6,6%).

Gráfico 2.14. Porcentaje de puestos ocupados por docentes con grado de doctorado emitido en el extranjero, según país de emisión, licenciamiento institucional



Notas: Se cuenta con información para 101 universidades. ^a Incluye a los países de la ex Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).

Fuente: Sunedu, 2015-2019.

En relación con el tipo de gestión de las universidades, la tabla 2.1 muestra que casi la mitad de los profesores con posgrado en el extranjero que ocupan puestos docentes en las universidades públicas se formaron en dos países: Brasil (25,9%) y España (24,3%). En tercer y cuarto lugar se ubican Estados Unidos (10,7%) y Chile (8,5%). En cuanto a los puestos docentes de universidades privadas asociativas, más de la mitad son ocupados por profesionales que realizaron su posgrado en España (28,5%) y Estados Unidos (23,8%). En el caso de las planas docentes de las universidades privadas societarias, la tercera parte de los puestos son ocupados por docentes que estudiaron en España (32,9%). Luego se encuentran, en orden decreciente, Brasil (12,4%), Estados Unidos (11,5%) y Chile (10,5%).

Tabla 2.1. Porcentaje de puestos ocupados por docentes con posgrado emitido en el extranjero, según país de emisión y tipo de gestión, licenciamiento institucional

N°	Pública		Privada Asociativa		Privada Societaria	
	País	%	País	%	País	%
1	Brasil	25,9	España	28,5	España	32,9
2	España	24,3	Estados Unidos	23,8	Brasil	12,4
3	Estados Unidos	10,7	Brasil	7,6	Estados Unidos	11,5
4	Chile	8,5	Reino Unido	6,2	Chile	10,5
5	México	3,6	Chile	6,2	Francia	5,5
6	Francia	3,1	Francia	4,7	Reino Unido	4,3
7	Rusia ^a	2,8	Italia	3,9	Italia	3,2
8	Alemania	2,3	Alemania	3,3	Rusia ^a	2,0
9	Argentina	2,3	Bélgica	1,9	Venezuela	2,0
10	Bélgica	1,9	México	1,8	Canadá	1,8
11	Reino Unido	1,9	Canadá	1,7	Alemania	1,6
12	Colombia	1,8	Argentina	1,6	Argentina	1,6
13	Japón	1,4	Holanda	1,1	México	1,4
14	Cuba	1,4	Japón	0,9	Costa Rica	1,1
15	Canadá	1,1	Colombia	0,8	Cuba	1,1
-	Otros	7,1	Otros	6,1	Otros	7,2

Notas: Se cuenta con información acerca de 101 universidades. a Incluye títulos de la ex Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). Fuente: Sunedu, 2015-2019.

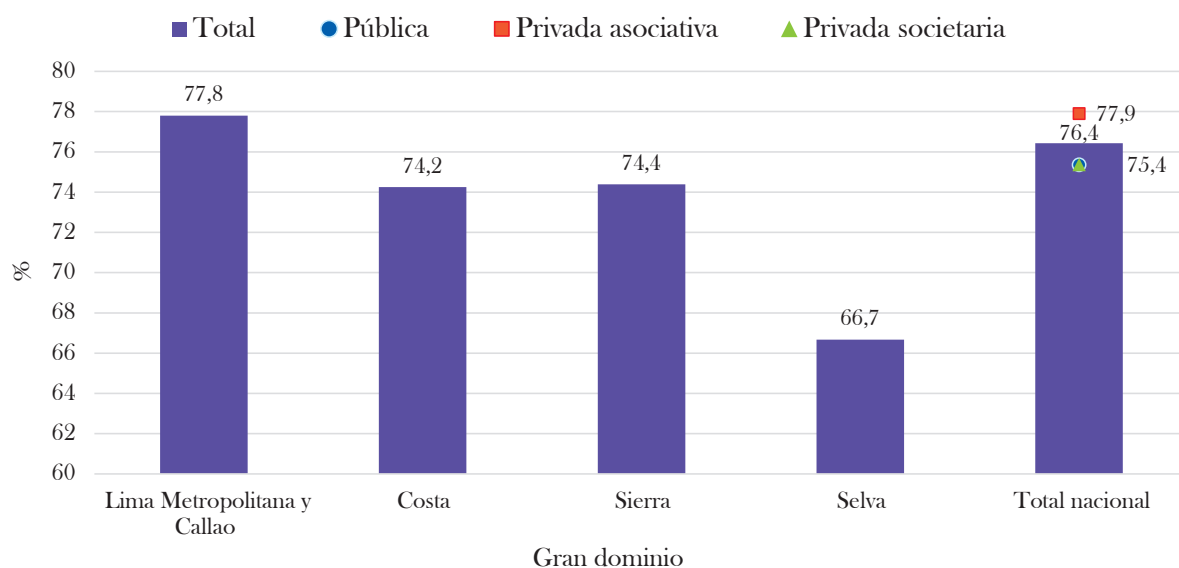
En el gráfico 2.15, se presenta el porcentaje de puestos docentes con profesores graduados en universidades extranjeras incluidas en *rankings internacionales* como el *QS World Universities Rankings*, el *Academic Ranking of World Universities* o el *Times Higher Education World Universities Rankings*³³, de acuerdo al tipo de gestión, según gran dominio y a nivel nacional.

A nivel nacional, del total de puestos ocupados por docentes con posgrados emitidos en el extranjero, el 76,4% declara haber obtenido grados de universidades extranjeras incluidas en al menos uno de los *rankings considerados*. Según el gran dominio de la sede de la universidad, Lima Metropolitana y Callao está por encima del promedio nacional —el 77,8% de los integrantes de su plana docente con certificaciones extranjeras cuentan con posgrados de instituciones consideradas en los *rankings*—, mientras que la selva presenta la menor proporción (66,7%). Por

³³ Se trata de los tres *rankings* de mayor exigencia, considerados por la Sunedu como parte de las disposiciones para el reconocimiento de grados extranjeros. Para este análisis se consideran todas las universidades incluidas en la clasificación mundial general de cada *ranking* entre los años 2017 y 2019. En el año 2019, el Perú contaba con 3 universidades en al menos uno de los *rankings*: la Pontificia Universidad Católica del Perú (*QS World Universities Rankings* y *Times Higher Education World Universities Rankings*), la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (*QS World Universities Rankings*) y la Universidad Peruana Cayetano Heredia (*QS World Universities Rankings* y *Times Higher Education World Universities Rankings*).

su parte, en la costa esta cifra es del 74,2% y en la sierra del 74,4%. Con respecto al tipo de gestión, en las universidades privadas asociativas, el 77,9% de los puestos docentes son ocupados por profesores que cuentan con este tipo de posgrados y, en las públicas y privadas societarias, la proporción es de 75,4% en ambos casos.

Gráfico 2.15. Porcentaje de puestos ocupados por docentes con posgrados extranjeros emitidos en universidades extranjeras presentes en rankings internacionales, de acuerdo al tipo de gestión, según gran dominio y a nivel nacional, licenciamiento institucional



Notas: Se cuenta con información para 101 universidades. Se considera el título de posgrado más elevado emitido por universidades extranjeras incluidas en, por lo menos, uno de los siguientes rankings: *QS World Universities Rankings*, *Academic Ranking of World Universities* y *Times Higher Education World Universities Rankings*.

Fuente: Sunedu, 2015-2019.

Conclusiones

El objetivo del presente capítulo ha sido presentar la situación de las planas docentes en el Perú, principalmente a partir de la información recogida por la Sunedu durante el proceso de licenciamiento institucional. Se ha analizado al profesorado universitario en cuanto a la carrera docente, las condiciones laborales y su competencia. A continuación, se presentan los principales hallazgos a nivel nacional, por gran dominio geográfico y según tipo de gestión universitaria.

En cuanto a la gestión de la carrera profesional docente, la expansión de la oferta universitaria no ha conllevado un desarrollo de la carrera docente. En efecto, menos de un tercio de los puestos de docencia universitaria en el país son ocupados por docentes ordinarios. En ese sentido, predomina un ejercicio generalizado de la docencia bajo la modalidad de docente contratado.

En cuanto a la segunda dimensión analizada, el estudio de las características concretas del desempeño de la enseñanza, ha mostrado que las condiciones laborales de una gran parte de los docentes universitarios peruanos no son óptimas. Cerca de 6 de cada 10 puestos son a tiempo parcial, un régimen de dedicación que, por lo general, no contempla la participación por parte del docente en proyectos de investigación ni su actualización en conocimientos y pedagogía, entre otros.

En cuanto a la carga lectiva, los docentes asumen altas exigencias. A nivel nacional, el promedio de horas semanales es de 16,3 horas para los docentes que laboran en puestos a tiempo completo y de 13,4 horas para aquellos que lo hacen a tiempo parcial. Asimismo, el ratio de estudiantes por puesto docente en nuestro país es de 16,5. Es oportuno considerar que estas altas cargas laborales en las planas docentes representan una limitación para la mejora de los niveles de calidad en la formación universitaria.

Con respecto a la certificación de los docentes, en tanto criterio de competencia, se vio que un tercio de los mismos, durante el proceso de licenciamiento, habían alcanzado solo el bachillerato. En ese sentido, uno de los principales retos del sistema universitario peruano es el de elevar el nivel educativo de sus docentes. Asimismo, se observó que los docentes con doctorado representaban una minoría que ocupaba menos de una quinta parte del total de puestos de docencia en el país. Se ha visto también que la internacionalización de la formación académica de los docentes es limitada: solo 1 de cada 10 docentes ha realizado sus estudios de posgrado en el extranjero. Es oportuno añadir que los principales destinos para las formaciones de posgrado fueron España, Estados Unidos y Brasil.

El análisis según grandes áreas geográficas muestra realidades contrastadas. En Lima y Callao, y en el resto de la costa, la proporción de puestos de docentes que forman parte de la carrera docente universitaria representan el 28,6% y el 23,4% respectivamente, a diferencia de la sierra (42,2%) y la selva (48,3%). Como se vio, ello es reflejo del peso relativo de las universidades públicas fuera del litoral peruano.

Por otro lado, al analizar la distribución de los docentes en las tres etapas de la carrera magisterial, se evidencian dinámicas diferenciadas en la gestión de mismas y en el recambio generacional. En las universidades con sede en la costa y la sierra, el porcentaje de puestos docentes principales — la etapa más avanzada de la carrera docente — era mayor que en Lima Metropolitana y Callao, y la selva. En comparación, las universidades públicas ubicadas en la ciudad capital presentan una distribución más equiparable de puestos en cada etapa de la carrera y la menor proporción de puestos de docente principal.

Con respecto a las condiciones de ejercicio de la docencia, se evidenció que las universidades con sede en la ciudad capital (67,1%) y en la costa (59,5%) presentaban menores proporciones de puestos a tiempo completo. Del mismo modo, en este grupo de universidades, la carga lectiva de ese tipo de puesto docente supera la media nacional. En cuanto al ratio de estudiantes por puesto docente, las condiciones menos favorables se identificaron en las universidades con sede en la sierra: hasta 18 estudiantes por puesto docente.

En cuanto a la certificación de los docentes, Lima Metropolitana y Callao es el área que presentaba una mayor proporción de docentes cuyo máximo nivel educativo era el bachillerato, el 37,3%. Se ha visto también que el porcentaje de puestos con docentes con por lo menos un posgrado extranjero es de 11,7% en la Lima Metropolitana y Callao, mientras que para el resto de grandes dominios esta cifra no alcanza el 6%.

Finalmente, el análisis por tipo de gestión institucional de las universidades señala escenarios distintos en las dimensiones cubiertas en este capítulo. En cuanto a la carrera docente, en las universidades públicas 7 de cada 10 docentes son ordinarios, una realidad marcadamente distinta a la de las universidades privadas, donde se ha adoptado marginalmente la carrera docente. Así, en las universidades asociativas, el 18,5% de los puestos correspondían a docentes ordinarios y, en las universidades societarias, el sistema de gestión de la profesión docente se sostiene casi exclusivamente en la figura del docente contratado.

Considerando los indicadores de condiciones laborales, se observaron brechas importantes entre universidades públicas y privadas. En cuanto al régimen de dedicación, el porcentaje de puestos a tiempo completo en las universidades públicas fue del 61,1%; en las privadas asociativas, de 27,5%; y en las privadas societarias, de 28,9%. No obstante, la ampliación del número de puestos a tiempo completo ha ido acompañada con cargas lectivas elevadas, en particular en las universidades societarias, que registraban un promedio que superaba las 20 horas semanales para los docentes a tiempo completo. En cuanto al ratio de estudiantes por puesto docente, en las universidades públicas el ratio es superior (cerca de 18 estudiantes por puesto) que en las universidades privadas (cerca de 16 estudiantes por puesto).

En cuanto al análisis de las competencias de los docentes según su certificación académica, las universidades con mayor proporción de bachilleres que ejercen la docencia universitaria son las privadas asociativas, con 38,3%, seguidas por las universidades públicas (30,8%) y las societarias (28,8%). Por otra parte, en las universidades públicas casi un tercio de los docentes cuentan con doctorado, porcentaje por encima de los promedios en las planas de casas de estudio privadas (el 16,4% en las asociativas y el 13,4% en las societarias).

Adicionalmente, se consideró oportuno examinar el país de origen de los posgrados realizados por los docentes en el extranjero. Considerando los principales destinos, se observa que, en las planas de las universidades públicas, predominan las formaciones en América Latina y el Caribe (principalmente en Brasil), seguidas por aquellas realizadas en Europa (la mayoría, en España). Por su parte, las planas docentes de las universidades privadas societarias se caracterizan por haberse formado principalmente en Europa (sobre todo en España) y, en segundo lugar, en América Latina y el Caribe (la mayoría, en Brasil y Chile). Finalmente, las instituciones privadas asociativas se caracterizan por que casi la mitad de sus docentes se habían formado en Europa (España principalmente), y, en segundo lugar, en América del Norte (en Estados Unidos principalmente).





Investigación universitaria

La investigación consiste en un conjunto de prácticas cuya finalidad es la creación de conocimientos teóricos y prácticos acerca de la realidad que nos rodea (Unesco, 2015). Existe un extendido consenso acerca de su rol fundamental para el crecimiento económico, la implementación de políticas públicas y el desarrollo social (Coccia, 2009; Bravo-Ortega y García, 2007; Blanco y otros, 2016; Banco Mundial, 2018). En particular, la investigación universitaria aporta a la formación profesional de los estudiantes y a su desarrollo social y económico (Acs y otros, 1994, 2002; Jaffe, 1989; Sakakibara, 1997).

En el Perú, la promoción de la investigación universitaria forma parte de las estrategias nacionales de mejoramiento de la educación y de desarrollo nacional. Así, los instrumentos de política coinciden en que las universidades deben desarrollar centros de investigación, formar a profesionales competentes e investigadores, y responder a las necesidades de la realidad nacional (Concytec, 2015; Ceplan, 2010; Minedu, 2015). En ese contexto, la actual ley universitaria estipula que la investigación es una función esencial y obligatoria de las universidades, por lo que establece que las casas de estudios en el Perú deben instituirse como comunidades académicas orientadas a la generación de conocimiento. Con ello en consideración, este capítulo analiza la investigación universitaria sobre la base de sus recursos y resultados.

En primera instancia, los recursos agrupan al conjunto de elementos necesarios para generar investigación de calidad y son, principalmente, tres: financieros, humanos y bibliográficos (Hackett y otros, 2008). Los primeros posibilitan la adquisición de infraestructura, el equipamiento y la contratación de personal. Los recursos humanos comprenden tanto a los investigadores como al personal técnico y de gestión de la investigación adecuadamente capacitados (Huisman y otros, 2002). Por último, los recursos bibliográficos son el conjunto de contenidos científicos y académicos, en tanto insumo para el trabajo de los investigadores universitarios en las diferentes áreas del conocimiento.

En segunda instancia, los resultados están constituidos por los hallazgos de la investigación, cuyos principales productos pueden ser patentes³⁴ o publicaciones. Las primeras son el reconocimiento de la propiedad intelectual de una invención o innovación, a partir de la cual se le otorga derechos de comercialización y producción en el ámbito nacional o internacional. Las segundas se presentan bajo la forma de documentos científicos escritos, en los que se detallan los términos de la investigación, el método utilizado y los hallazgos obtenidos. Generalmente son publicados a modo de libros o en revistas especializadas. Un criterio estable de calidad es la inclusión de resultados científicos y académicos en revistas indexadas con altos estándares editoriales, de visibilidad e impacto científico. Una forma de medir el impacto científico de una publicación es a través del número de citas que recibe, un aspecto que rinde cuenta de la pertinencia, visibilidad e influencia de los resultados de la investigación para las comunidades científicas especializadas (Hackett y otros, 2008).

Este tercer capítulo se divide en tres secciones que consideran diferentes fuentes de datos³⁵. La primera sección presenta los hallazgos acerca de los recursos puestos al servicio de la investigación universitaria. Debido a la escasa disponibilidad de información respecto a los recursos financieros, esta sección se enfoca únicamente en los recursos humanos y bibliográficos de las universidades. La segunda sección estudia los resultados de la investigación, concentrándose en la producción de publicaciones en revistas indexadas, patentes y libros universitarios. Finalmente, la tercera y última sección presenta el “Ranking nacional de universidades según investigación”. Adicionalmente, el capítulo presenta un recuadro sobre buenas prácticas en la investigación.

3.1. Recursos

El insumo fundamental para el desarrollo de investigación científica de calidad es el talento humano. Para ello, la formación doctoral tiene como función el desarrollo de conocimientos y habilidades para el diseño y la conducción de investigaciones científicas. En ese sentido, resulta pertinente analizar este nivel de formación en el país teniendo en consideración su evolución reciente y su distribución según área del conocimiento. Sin embargo, en cuanto a los investigadores universitarios en el país, la información se encuentra aun escasamente sistematizada para el conjunto de universidades. Si bien su cobertura es aún parcial, una fuente valiosa de información es el Registro Nacional de Ciencia y Tecnología (Renacyt) del Concytec, a partir del cual se puede identificar la repartición de los investigadores universitarios según área del conocimiento, tipo de gestión y gran dominio de las sede de las universidades.

3.1.1. Capital humano

A continuación, se analizan los programas de doctorado registrados que llevaron a cabo actividades académicas durante el año 2017, considerando a las universidades en funcionamiento

³⁴ Incluye invenciones, modelos de utilidad y diseños industriales.

³⁵ En la primera sección se usaron cuatro fuentes de datos: i) para la suscripción a bases de datos o catálogos bibliográficos, la información del licenciamiento institucional, ii) para las formaciones doctorales, los datos del Sibe (Sunedu, 2017), iii) para la emisión de diplomas de doctorado, el registro oficial de grados académicos (Sunedu, 2019), y iv) para los investigadores universitarios, el Renacyt (Concytec, 2019). En la segunda sección, se utilizaron tres fuentes de datos: i) para las publicaciones en revistas indexadas, se utilizaron los datos de *Web of Science* (2009-2018), ii) para las patentes, el “Registro nacional de solicitud de patentes” (Indecopi, 2019), y iii) para libros, la información del depósito legal de la Biblioteca Nacional del Perú (2019).

a nivel nacional³⁶. En el país se registraron 423 programas de doctorado. Las casas de estudios con sede en Lima Metropolitana y Callao ofrecieron 148 programas; aquellas con sede en la costa; 138; en la sierra, 128; y en selva, 9 programas.

En primer lugar, en cuanto al área de conocimientos³⁷, como ilustra el gráfico 3.1, a nivel nacional, el 59,6% de los programas correspondieron a las Ciencias Sociales; el 15,4%, a Ciencias Médicas y de la Salud; el 12,8%, a Ciencias Naturales; el 7,3%, a Ingeniería y Tecnología; el 2,8%, a Ciencias Agrícolas; y el 2,1%, a Humanidades.

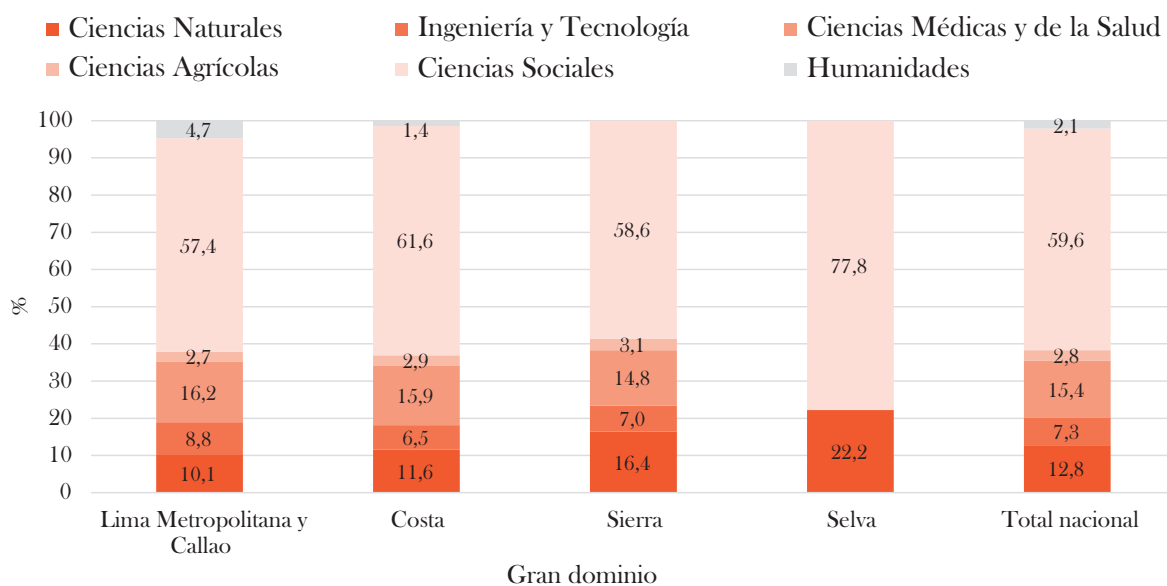
En segundo lugar, en cuanto a la oferta disciplinaria de los estudios doctorales según el dominio geográfico donde se ubican las sedes de las universidades, existen diferencias. En las universidades con sede en Lima y Callao, se observa una mayor diversidad de doctorados, pues se cubren todas las áreas del conocimiento. La mayoría de sus programas se concentran en Ciencias Sociales (57,4%), y en Ciencias Médicas y de la Salud (16,2%). Las universidades con sede en la costa son las que presentan una mayor parte de su oferta doctoral en programas de Ciencias Sociales (61,6%), y Ciencias Médicas y de la Salud (15,9%).

Por su parte, en las universidades con sede en la sierra, después de las formaciones en Ciencias Sociales (58,6%), las que concentran más programas son las de Ciencias Naturales (16,4%). Por último, en la selva solo se registraron programas en Ciencias Sociales (77,8%) y Ciencias Naturales (22,2%). Cabe mencionar que únicamente las universidades con sede en Lima Metropolitana y Callao, en particular, y de la costa, en general, proponen programas de doctorado en Humanidades.

³⁶ Se utilizan los datos del Sibe para el año 2017 ya que son los más completos disponibles.

³⁷ Para las áreas del conocimiento, se sigue la definición del *Manual de Frascati* (cuyo nombre completo es *Propuesta de norma práctica para encuestas de investigación y desarrollo experimental*) (Ocde, 2015). La clasificación por áreas del conocimiento agrupa familias de carreras según un criterio disciplinario y científico. La primera área es la de las Ciencias Naturales que incluye a las familias de carreras de Matemáticas, Ciencias Físicas, Ciencias de la Computación y la Información, Ciencias Químicas, Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente y Ciencias Biológicas. El segundo grupo, de Ingeniería y Tecnología, incluye las Biotecnologías, y las Ingenierías Mecánica, Ambiental, de los Materiales, Médica, Química, Civil, Mecánica, Eléctrica, Electrónica e Informática. La tercera área agrupa las Ciencias Médicas y de la salud, que incluye la Medicina Humana, básica y clínica; las Ciencias de la Salud; y la Biotecnología en Salud. La cuarta área del conocimiento es la de las Ciencias Agrícolas, que incluye Agricultura, Silvicultura y Pesca, Producción animal, Ciencias Veterinarias, y Biotecnología Agrícola. La quinta área de las Ciencias Sociales es el grupo con más familias de carreras, entre las que se encuentran las Ciencias Administrativas, Psicología, Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Derecho, Periodismo y Comunicaciones, y Geografía. Por último, el área de Humanidades incluye las carreras de Historia, Lengua y Literatura, Filosofía, y Arte. En el Anexo metodológico se encuentran detalles al respecto.

Gráfico 3.1. Porcentaje de programas de doctorado, por áreas del conocimiento, según gran dominio y total nacional, 2017

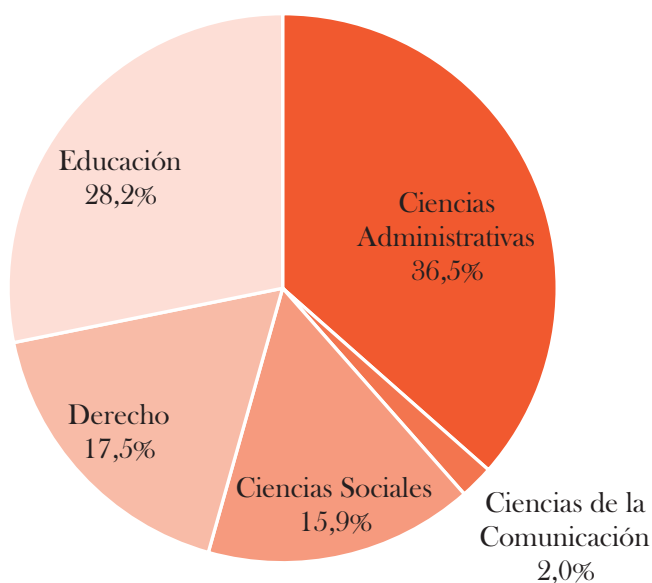


Nota: Se agrupan las universidades según ubicación de la sede principal.

Fuente: Sunedu, 2017.

Puesto que existe una gran concentración de programas doctorales en Ciencias Sociales cabe observar en detalle qué familias de carreras son las que se imparten más. En el gráfico 3.2 se evidencia que, a nivel nacional, las formaciones se reparten entre Ciencias Administrativas (36,5%), Educación (28,2%), Ciencias Sociales en sentido estricto³⁸ (15,9%), Derecho (17,5%) y Ciencias de la Comunicación (2,0%).

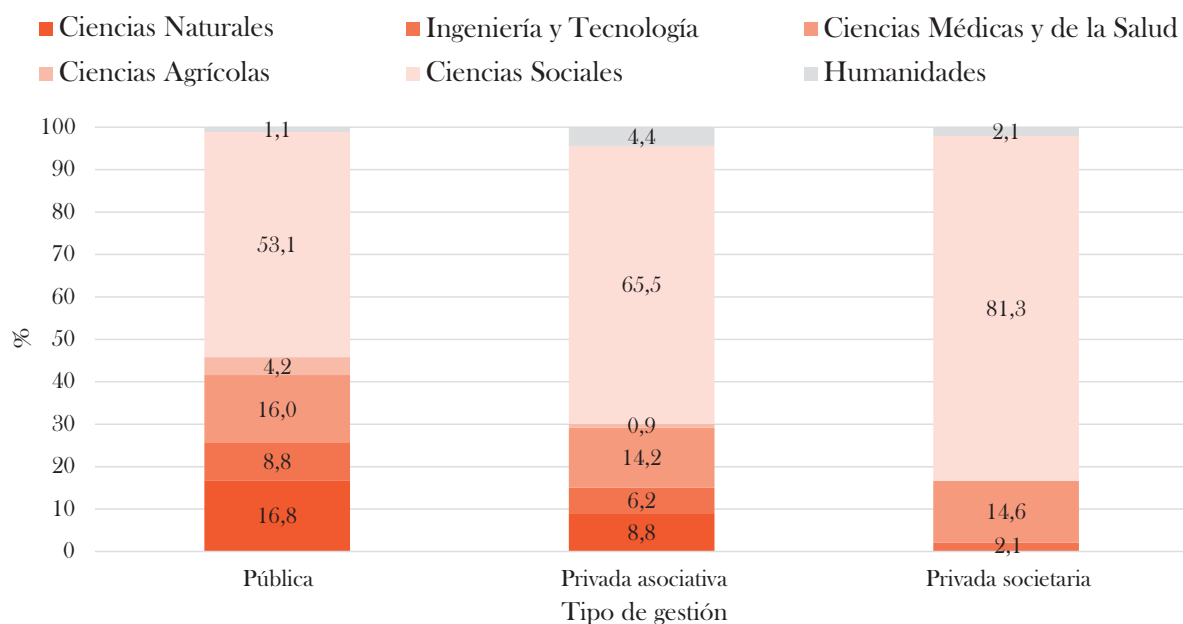
³⁸ Incluye las carreras de Sociología, Antropología, Psicología, Economía y Ciencias Políticas.

Gráfico 3.2. Porcentaje de programas de doctorado en el área de Ciencias Sociales, según familias de carreras, 2017

Fuente: Sinedu, 2017.

Por tipo de gestión, las universidades públicas son las que ofrecen la mayor cantidad de programas de formación doctoral (262), seguidas por las universidades privadas asociativas (113) y las universidades privadas societarias (48). En estas últimas, como ilustra el gráfico 3.3, la mayor proporción de programas son de Ciencias Sociales (81,3%). Además, ofrecen programas de Ciencias Médicas (14,6%), Ingeniería (2,1%) y Humanidades (2,1%). No se registran programas en Ciencias Naturales ni en Ciencias Agrícolas. En las universidades públicas y privadas asociativas también se encuentra una mayor proporción de programas de Ciencias Sociales, aunque en menor proporción: 53,1% y 65,5%, respectivamente. En el caso de las universidades públicas, los programas doctorales de Ciencias Naturales (16,0%) son los segundos más numerosos, a diferencia de las privadas asociativas en las que lo son los programas en Ciencias Médicas y de la Salud (14,2%).

Gráfico 3.3. Porcentaje de programas de doctorado, por áreas del conocimiento, según tipo de gestión, 2017



Fuente: Incluye programas que han emitido títulos de doctorado de universidades públicas (262 programas), privadas asociativas (113 programas) y privadas societarias (48 programas).

Fuente: Sunedu, 2017.

A continuación, se analiza el área del conocimiento de los diplomas de doctorado de universidades peruanas emitidos en el año 2017³⁹. A nivel nacional, se registraron 2592 diplomas de doctorados. De ellos, 754 fueron emitidos por universidades con sede en Lima Metropolitana y Callao; 1502, por universidades con sede en la costa; 319, en la sierra; y 17, en la selva.

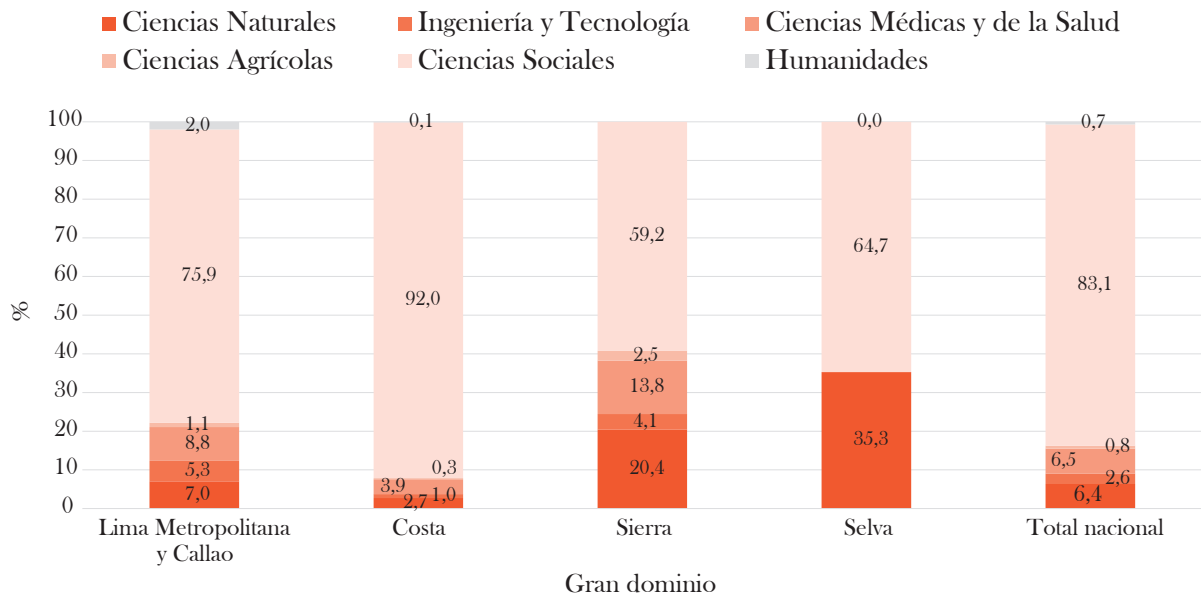
En el gráfico 3.4 se observa que, a nivel nacional, la concentración del número de profesionales formados en Ciencias Sociales es considerable (el 83,1% del total), seguido por las Ciencias Médicas y de la Salud (6,5%) y las Ciencias Naturales (6,4%). De igual manera, en todos los dominios geográficos predominan los títulos en programas de Ciencias Sociales, especialmente en las universidades con sede en la costa (92,0%), y en Lima y Callao (75,9%).

Es importante advertir que existe una mayor diversidad relativa en las áreas del conocimiento de los doctores tanto en la sierra como en la Lima Metropolitana y Callao, en contraste con lo que se observa en la costa y, especialmente, en la selva. Además de los grados de doctor en Ciencias Sociales, en las universidades con sede en Lima y Callao, se registran doctorados en las áreas de Ciencias Médicas (8,8%), Ciencias Naturales (7,0%) e Ingeniería (5,3%), y en menor proporción en Humanidades (2,0%) y Ciencias Agrícolas (1,1%). Las universidades con sede

³⁹ Se utilizan los datos del "Registro nacional de grados y títulos" del año 2017, ya que son los más completos disponibles considerando el tiempo de registro tras la emisión de los grados.

en la sierra han emitido grados en Ciencias Naturales (20,4%), Ciencias Médicas y de la Salud (13,8%), Ingeniería y Tecnología (4,1%), y Ciencias Agrícolas (2,5%). Más allá de las Ciencias Sociales, las universidades con sede en la selva emitieron doctorados únicamente en Ciencias Naturales (35,3%). Es de notar que la emisión de doctorados en Humanidades es bastante limitada en relación con el resto de las áreas, y que se concentra en Lima y Callao.

Gráfico 3.4. Porcentaje de doctorados registrados, por área del conocimiento, según gran dominio y total nacional, 2017

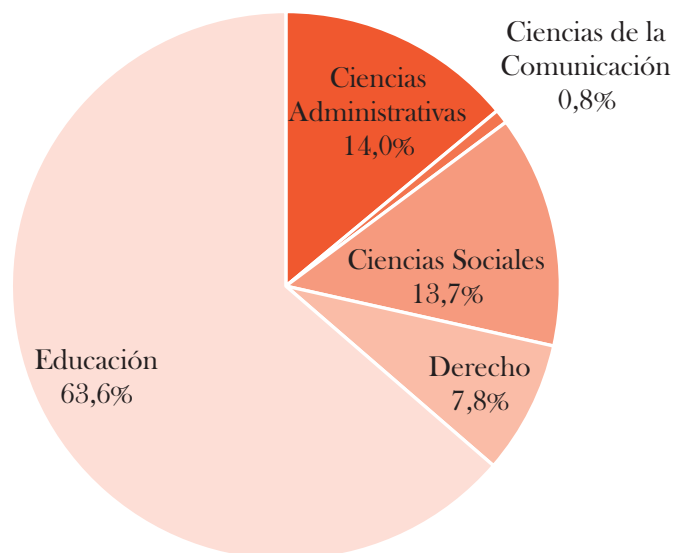


Fuente: Se consideran los diplomas incluidos en el “Registro nacional de grados y títulos” actualizado al 03 de noviembre del 2019. Se agrupan las universidades según ubicación de la sede principal.

Fuente: Sunedu, 2019.

De acuerdo con lo expuesto, el área de Ciencias Sociales es la que concentra el mayor número de títulos de doctorado. A continuación, se presenta la distribución de los grados de esta área, emitidos en el año 2017 a nivel nacional. En el gráfico 3.5 apreciamos que la mayoría de los títulos corresponden a programas de Educación (63,6%), y que el resto se distribuye en las carreras de Ciencias Administrativas (14,0%), Ciencias Sociales propiamente (13,7%), Derecho (7,8%) y, por último y en poca proporción, Ciencias de la Comunicación (0,8%).

Gráfico 3.5. Porcentaje de grados de doctorado en Ciencias Sociales registrados, según familia de carreras, 2017

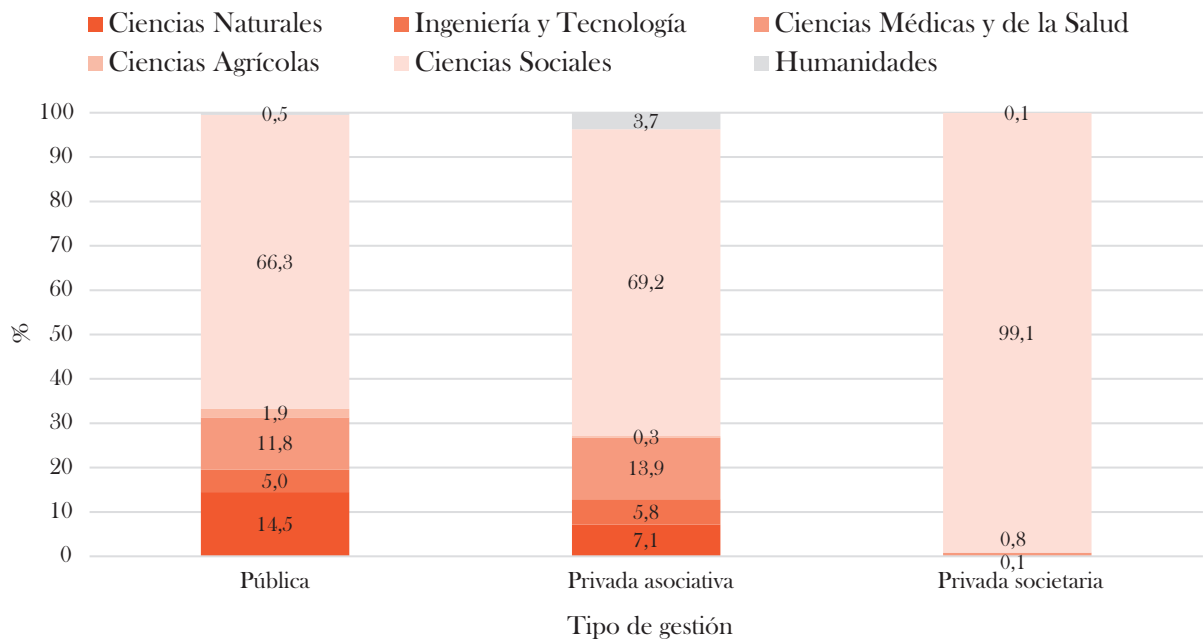


Fuente: Se consideran los diplomas emitidos en el año 2017 incluidos en el “Registro nacional de grados y títulos”, actualizado al 3 de noviembre del 2019.

Fuente: Sunedu, 2019.

Respecto a la distribución de los títulos de doctorado según área del conocimiento y tipo de gestión, el gráfico 3.6 muestra que las universidades públicas y las privadas asociativas otorgaron, en mayor medida, títulos en Ciencias Sociales (66,3% y 69,2%, respectivamente). En el caso de las públicas, los títulos en Ciencias Naturales abarcan el 14,5%; los de Ciencias Médicas y de la Salud, el 11,8%; los de Ingeniería y Tecnología, el 5%. Con menor proporción, se registran los títulos de Ciencias Agrícolas, con el 1,9%; y los de Humanidades, con el 0,5%. De forma similar, entre las privadas asociativas, los títulos se distribuyeron en Ciencias Médicas que abarca el 13,9%; Ciencias Naturales, el 7,1%; e Ingeniería, 5,8%. En menor proporción, se encuentran las Humanidades, con 3,7%; y las Ciencias Agrícolas, con un 0,3%. En las universidades societarias, casi la totalidad de los diplomas de doctorado provinieron de formaciones en Ciencias Sociales.

Gráfico 3.6. Porcentaje de doctorados registrados, por área del conocimiento, según tipo de gestión, 2017



Fuente: Se consideran los diplomas emitidos en el año 2017 incluidos en el “Registro nacional de grados y títulos” actualizado al 03 de noviembre del 2019.
Fuente: Sunedu, 2019.

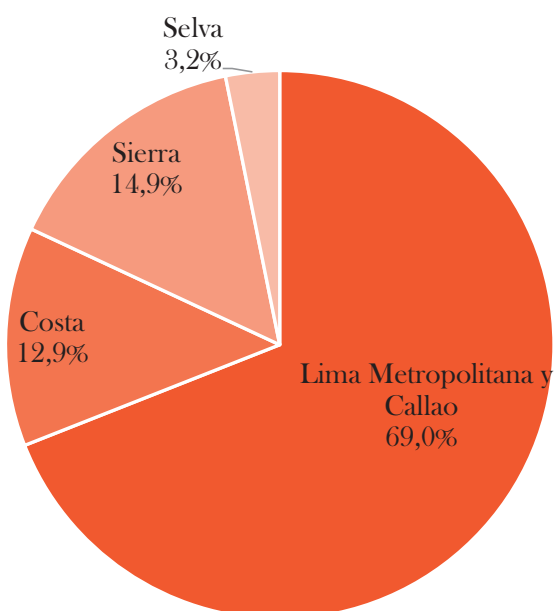
En las universidades, se espera que sean principalmente los docentes los que desarrollen conocimientos por medio de la investigación científica y la innovación en las diferentes disciplinas universitarias. Una de las escasas fuentes de información sobre los investigadores afiliados a universidades es el Renacyt⁴⁰. Como parte de la consolidación del Sistema Nacional de Ciencias y Tecnología, este registro busca ampliar progresivamente su cobertura de los recursos humanos altamente calificados en ciencia, tecnología e innovación del país⁴¹.

El gráfico 3.7 ilustra la repartición de investigadores universitarios registrados en el Renacyt, que suman un total de 3399 a nivel nacional. De ellos, la mayoría están afiliados al menos a una universidad de Lima Metropolitana y Callao (69,0%), seguidos de aquellos con afiliación a una universidad cuya sede se encuentra en la sierra (14,9%), la costa (12,9%) y la selva (3,2%).

⁴⁰ La inclusión en este registro de investigadores se realiza luego de una evaluación por parte del Concytec (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) que se basa en el número de publicaciones científicas, patentes, y proyectos de investigación o innovación conducidos por el docente. Para esta sección, se considera la primera afiliación universitaria. La afiliación es declarativa por parte del investigador.

⁴¹ Cabe considerar que existen diferentes factores asociados a la solicitud de inclusión en este registro por parte de los investigadores universitarios. Ello responde al menos a dos aspectos. Primero, en las universidades públicas, las estrategias de promoción de la investigación científica y académica están cada vez más articuladas con el Renacyt. Segundo, los financiamientos accesibles otorgados a proyectos de investigación que son parte del Renacyt no cubren por igual a todas las áreas del conocimiento.

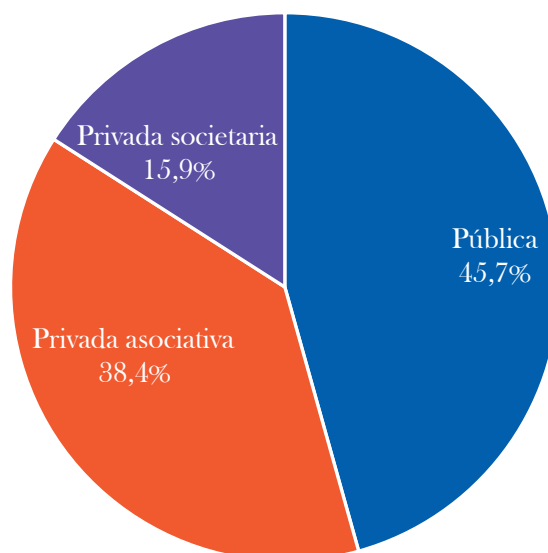
Gráfico 3.7. Porcentaje de investigadores universitarios registrados en el Renacyt, por gran dominio, 2019



Fuente: Información del Renacyt al 31 de diciembre del 2019. Se considera la primera afiliación universitaria declarada por los investigadores. Se agrupan las universidades según ubicación de la sede principal.
Fuente: Concytec, 2019.

Por otra parte, el gráfico 3.8 muestra la distribución de los investigadores universitarios según tipo de gestión institucional. Se observa que el 45,7% de aquellos registrados en el Renacyt declaran como primera afiliación una casa de estudios pública; el 38,4%, una universidad privada asociativa; y el 15,9%, una universidad privada societaria.

Gráfico 3.8. Porcentaje de investigadores universitarios registrados en el Renacyt, por tipo de gestión, 2019

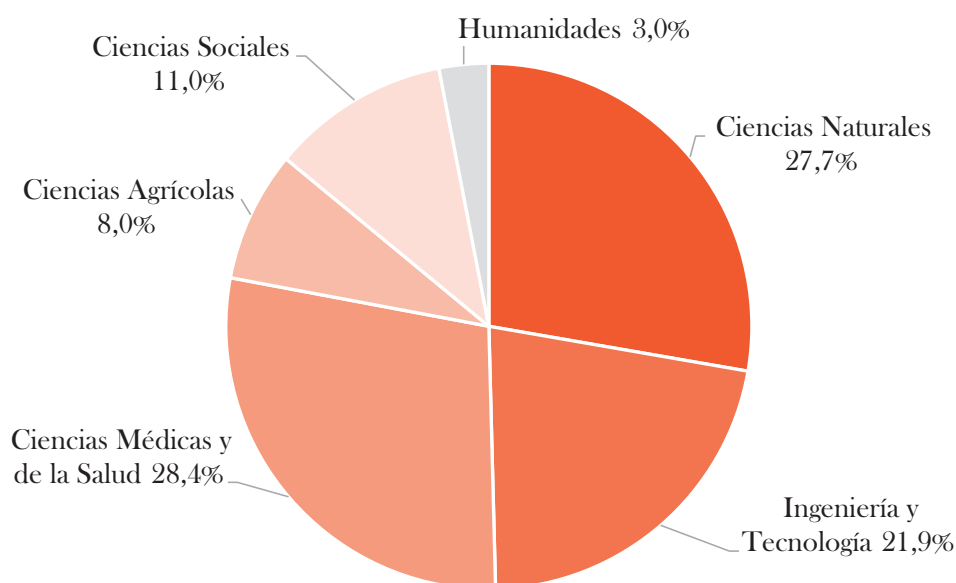


Nota: Información del Renacyt al 31 de diciembre del 2019. Se considera la primera afiliación universitaria declarada por los investigadores.

Fuente: Concytec, 2019

En cuanto al área de conocimiento, el gráfico 3.9 presenta la distribución de la principal temática en que los investigadores universitarios registrados en Renacyt desarrollan sus investigaciones. Así, el 28,4% desarrolla principalmente investigación en Ciencias Médicas y de la Salud; el 27,7%, en Ciencias Naturales; y el 21,9%, en Ingeniería y Tecnología. En menor proporción se ubican los investigadores que se dedican a las Ciencias Sociales (11,0%), Ciencias Agrícolas (8,0%) y Humanidades (3,0%).

Gráfico 3.9. Porcentaje de investigadores universitarios registrados en el Renacyt, por área de conocimiento principal, 2019



Nota: Información del Renacyt al 31 de diciembre del 2019. Se considera la primera área del conocimiento declarada por los investigadores.

Fuente: Concytec, 2019

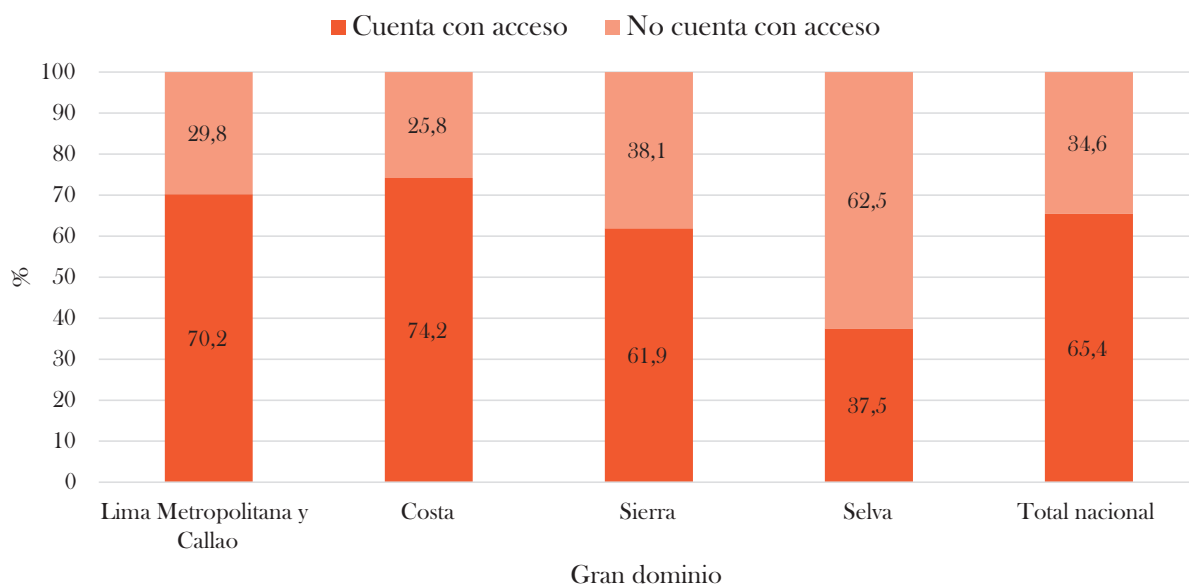
3.1.2. Recursos bibliográficos

Durante el proceso de licenciamiento, se recogió información acerca de las suscripciones a bases de datos o catálogos bibliográficos internacionales. Con ella, se consigue caracterizar la situación a nivel nacional en cuanto a recursos bibliográficos se refiere⁴².

El gráfico 3.10 ilustra la proporción de universidades con acceso a bases de datos o catálogos bibliográficos internacionales a nivel nacional y según gran dominio. Es posible ver que el 65,4% de las universidades peruanas cuentan con al menos una suscripción a estos servicios. También se observa que las universidades con sede en la costa cuentan con estos servicios en mayor proporción (74,2%), seguidas por aquellas con sede en Lima y Callao (70,2%), y en la sierra (61,9%). La región con menor acceso a contenidos científicos y académicos internacionales es la selva, ya que apenas el 37,5% de sus universidades demostraron poseer una suscripción vigente a una base de datos o catálogo bibliográfico.

⁴² El acceso a suscripciones a bases de datos o catálogos bibliográficos internacionales fue sustentado con documentación correspondiente.

Gráfico 3.10. Porcentaje de universidades con acceso a bases de datos o catálogos bibliográficos internacionales, según gran dominio y total nacional, licenciamiento institucional

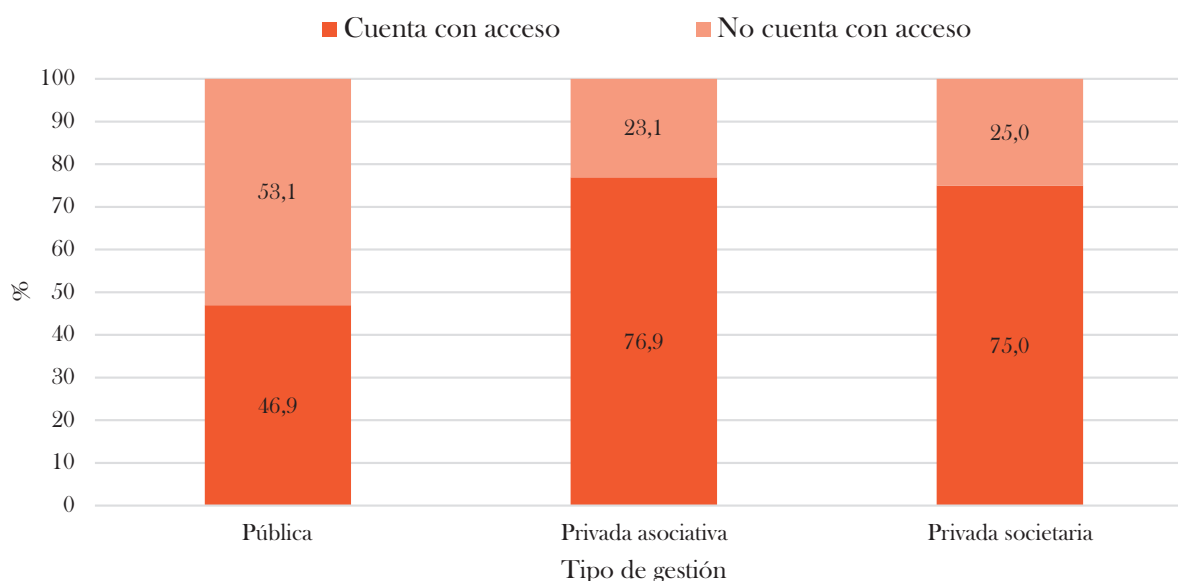


Nota: Se agrupan las universidades según ubicación de la sede principal.

Fuente: Sunedu, 2016-2019.

Según tipo de gestión institucional, el gráfico 3.11 muestra que las universidades con gestión privada asociativa tienen mayor acceso a acervo bibliográfico internacional (76,9%), seguidas por las universidades privadas societarias (75,0%). Por su parte, el 46,9% de las instituciones públicas han podido acreditar una suscripción a catálogos o bases de datos bibliográficos.

Gráfico 3.11. Porcentaje de universidades con acceso a bases de datos bibliográficas internacionales, según tipo de gestión, licenciamiento institucional



Fuente: Sunedu, 2016-2019.

3.2. Resultados

En esta sección, se abordan los resultados de las investigaciones. En primer lugar, tomando en consideración la repartición según área del conocimiento, se describe la situación en cuanto a las publicaciones en revistas indexadas, formato preponderante de comunicación científica en la actualidad. En segundo lugar, se presenta la situación de las universidades en la solicitud y la obtención de patentes. En tercer lugar, se aborda la publicación de libros universitarios.

3.2.1. Publicaciones en revistas indexadas

Uno de los indicadores más usados para analizar la evolución de la investigación es el número de publicaciones en revistas indexadas. Para ello se consideraron las revistas que forman parte de tres principales índices de *Web of Science*⁴³.

En el periodo 2009-2017, el número de publicaciones universitarias en revistas indexadas — artículos, libros, capítulos de libros, actas de congreso, revisiones, entre otros— ha sido mayor que el de publicaciones peruanas no universitarias⁴⁴. En el 2017, las publicaciones universitarias

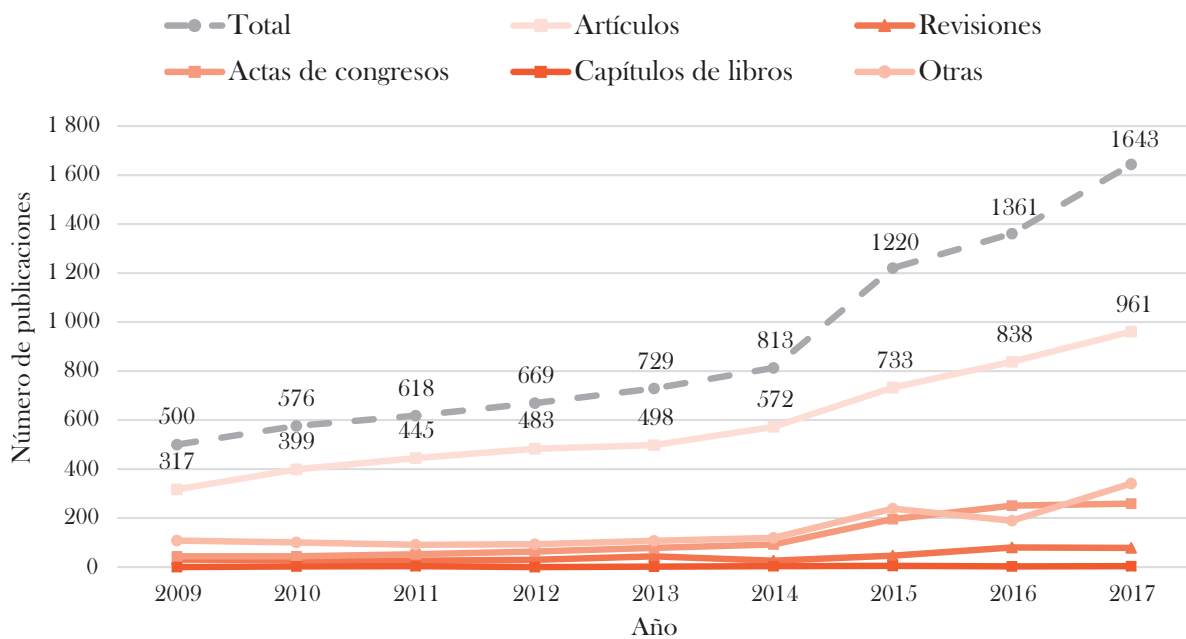
⁴³ Se considera la lista general de fuentes, en la que se encuentra el conjunto de publicaciones en revistas indexadas en *Science Citation Index Expanded*, *Social Science Citation Index* y *Arts & Humanities Citation Index*. No se consideró al *Emerging Sources Citation Index*, debido a que tiene menores niveles de rigor e impacto científico (Somoza-Fernández, 2018). Se realizaron diversas rutas de descarga de los datos (por país e institución) y se limpiaron los datos (desambiguación y supresión de duplicados).

⁴⁴ Estas provinieron del Centro Internacional de la Papa (CIP), el Instituto de Mar del Perú (Imarpe), el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (Inen) y la Unidad de Investigación Médica Naval (Namru-6).

en revistas indexadas por *Web of Science* fueron casi 6 veces más numerosas que las de otras instituciones, representando el 85,4% del total de publicaciones peruanas.

A continuación, el gráfico 3.12 muestra la evolución del número de publicaciones de universidades peruanas en revistas indexadas por tipo de documento entre los años 2009 y 2017. Se observa una tendencia al incremento de documentos publicados, de 500 a 1643 publicaciones en el período. Se observa que la mayor parte son artículos, que representaron en el 2017 el 58,5% del total. A partir del año 2015, se observa un cambio de ritmo en el incremento de publicaciones en revistas indexadas. Así, en el periodo 2014-2017, el número de artículos prácticamente se duplicó, al pasar de 572 a 961. Respecto a los otros tipos de publicaciones, las publicaciones contenidas en la categoría de “otros documentos” –editoriales, cartas al editor, resúmenes, correcciones, entre otros– casi se triplicaron se incrementaron para el mismo periodo de 119 a 341. Aunque en menor cantidad, las actas de congresos también crecieron: de 44 a 92 del 2009 al 2014 y de 92 a 259 del 2014 al 2017, periodo en el que casi se triplicaron. Por último, los libros y capítulos de libro representan un volumen bajo en comparación con el resto de documentos, y no han experimentado crecimiento significativo en el tiempo.

Gráfico 3.12. Evolución del número de publicaciones en revistas indexadas, por tipo de documento, 2009-2017



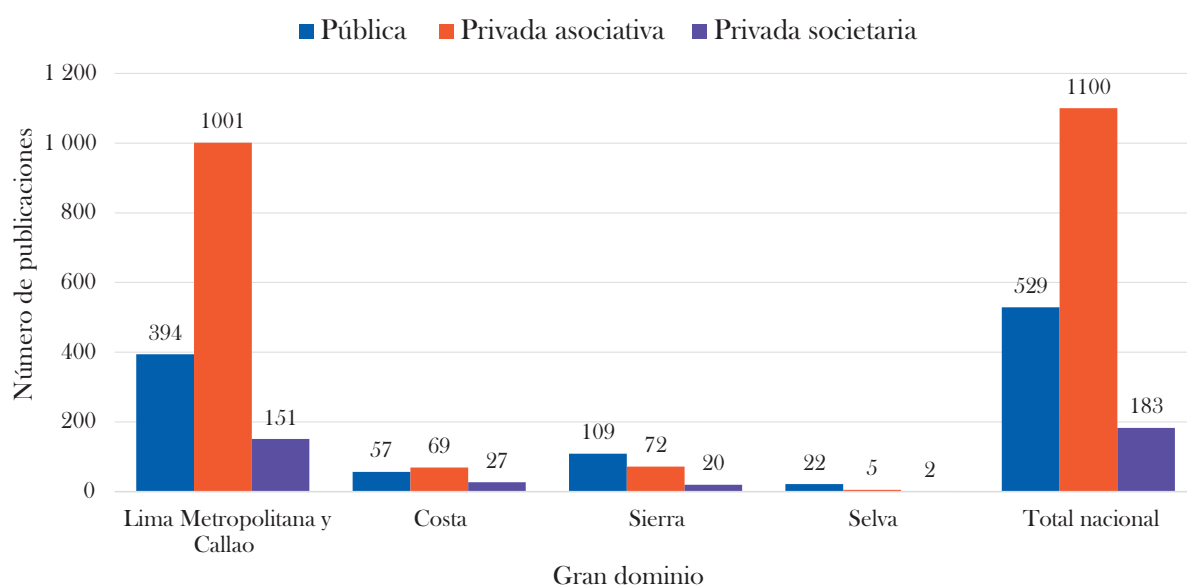
Nota: Cifras completas en anexo estadístico.

Fuente: *Web of Science, InCites, 2009-2017.*

En el gráfico 3.13 se observa el número de publicaciones del 2017, según tipo de gestión, gran dominio y total nacional. Cabe considerar que una publicación puede contabilizarse más de una vez cuando ha sido elaborada por investigadores de dos o más universidades. Se evidencia

que, a nivel nacional, las universidades privadas asociativas publicaron 1100 documentos, más del doble que las universidades públicas y cerca de 6 veces más que las universidades privadas societarias. Respecto a la producción de las universidades con sede en la ciudad capital, el 64,7% provino de universidades asociativas; el 25,5%, de universidades públicas; y el 9,8% restante, de universidades privadas societarias. También se aprecia que, entre las universidades con sede en la sierra y en la selva, las universidades públicas lideran la producción de publicaciones en revistas indexadas, con una concentración del 54,2% y el 75,9% del total de publicaciones, respectivamente. Por su parte, en la costa, las universidades asociativas produjeron más publicaciones (45,1%), seguidas por las universidades públicas (37,3%) y, finalmente, por las universidades societarias (10,0%).

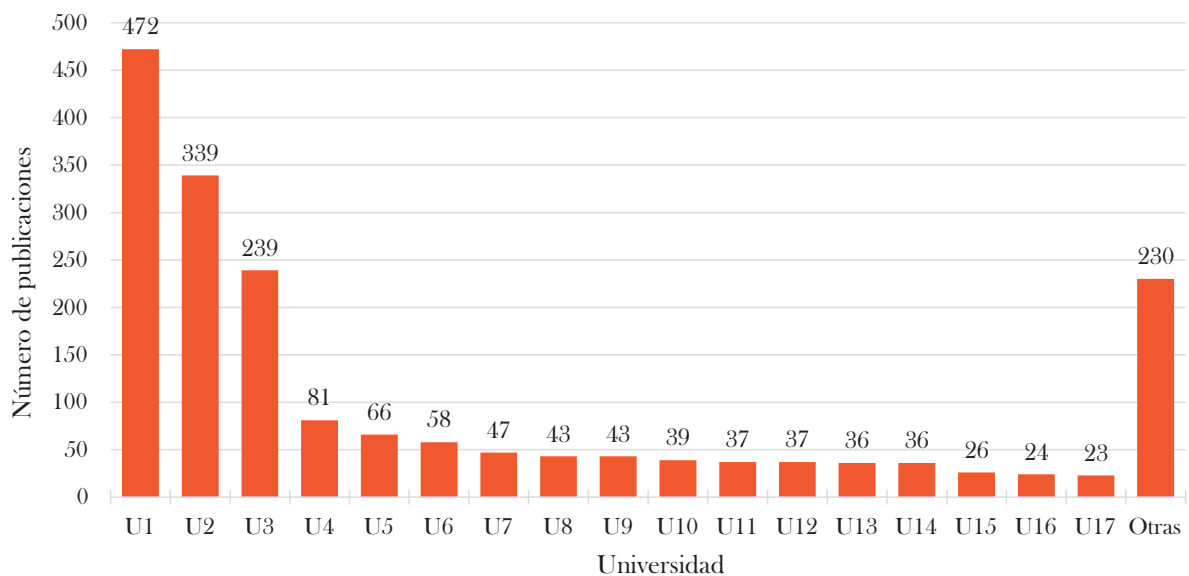
Gráfico 3.13. Número de publicaciones en revistas indexadas, según tipo de gestión, gran dominio y total nacional, 2017



Nota: Se agrupan las universidades según ubicación de la sede principal. En el caso de publicaciones con autores de universidades en diferente gran dominio o tipo de gestión, la publicación se contabiliza más de una vez.

Fuente: *Web of Science, InCites, 2017.*

Para aproximarse al grado de concentración que se ha evidenciado, cabe analizar la producción por universidad. Con tal propósito, el gráfico 3.14 ilustra el número de publicaciones en revistas indexadas por universidad del año 2017. El gráfico incluye a todas las universidades con al menos una publicación; se presentan los 17 primeros lugares y se agrupan las universidades con menos de 20 publicaciones en la categoría “otras”. Se evidencia la alta concentración de la producción de publicaciones científicas en el país, ya que las tres universidades más productivas publicaron el 56,0% del total. Asimismo, se evidencia una baja producción promedio, de 34,7 publicaciones por universidad en el 2017.

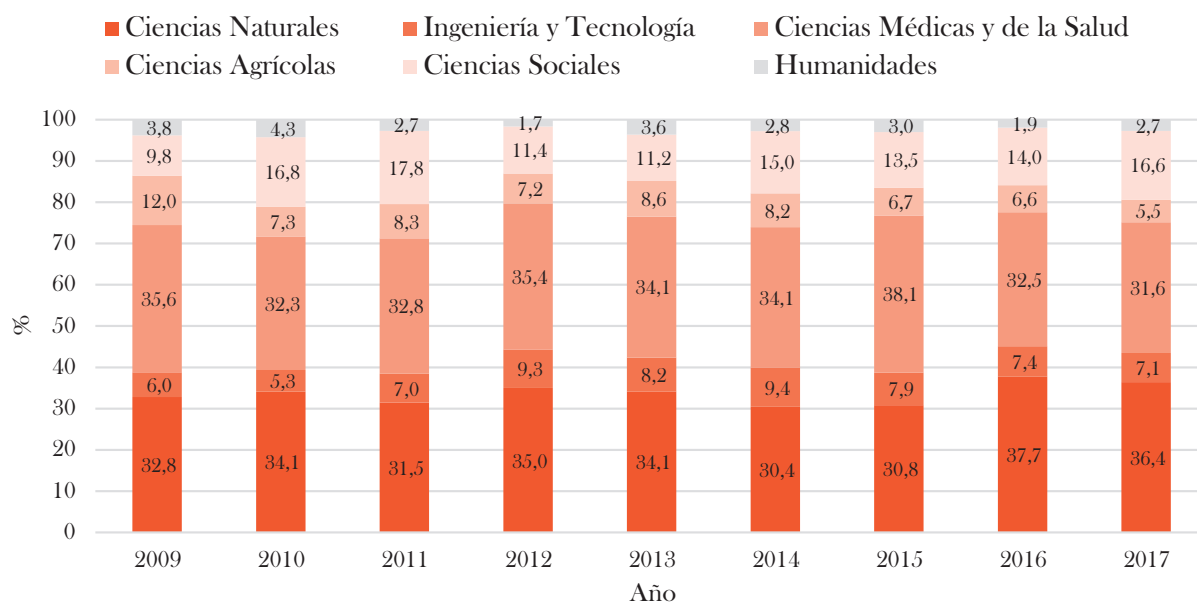
Gráfico 3.14. Número de publicaciones en revistas indexadas, según universidad, 2017

Nota: Se incluyen únicamente las universidades que cuentan al menos con una publicación en revistas indexadas por *Web of Science* en el 2017, ordenadas según número de publicaciones. En el caso de publicaciones con autores de diferentes universidades, la publicación se contabiliza más de una vez.

Fuente: *Web of Science, InCites, 2017.*

A continuación, se presenta la producción científica publicada en revistas indexadas según área del conocimiento. El gráfico 3.15 muestra que, durante el periodo 2009-2017, se produjeron cambios en la proporción de publicaciones. En el campo de las Ciencias Médicas y de la Salud, y las Ciencias Naturales, áreas que concentran la mayor cantidad de publicaciones, para el periodo 2009-2017, estas pasaron del 35,6% al 31,6% y del 32,8% al 36,4%, respectivamente. Otra variación relevante en dicho periodo fue que las Ciencias Agrícolas, que en el 2009 ocupaban el tercer lugar con el 12,0% del total de publicaciones, pasaron al quinto lugar en el 2017, con el 5,5%. Cabe considerar, asimismo, para el periodo, los artículos de Humanidades se mantuvieron en último lugar, con el 3,8% en el 2009 y el 2,7% en el 2017.

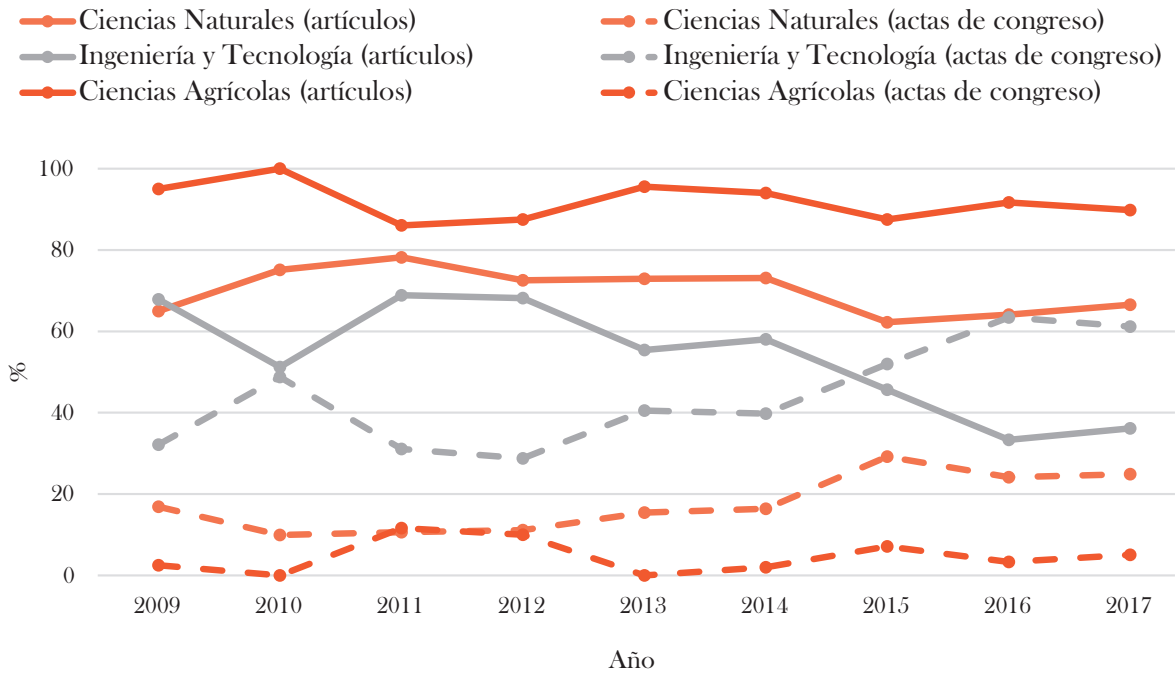
Gráfico 3.15. Evolución del porcentaje de publicaciones en revistas indexadas, por áreas del conocimiento, 2009-2017



Fuente: Web of Science, InCites, 2009-2017.

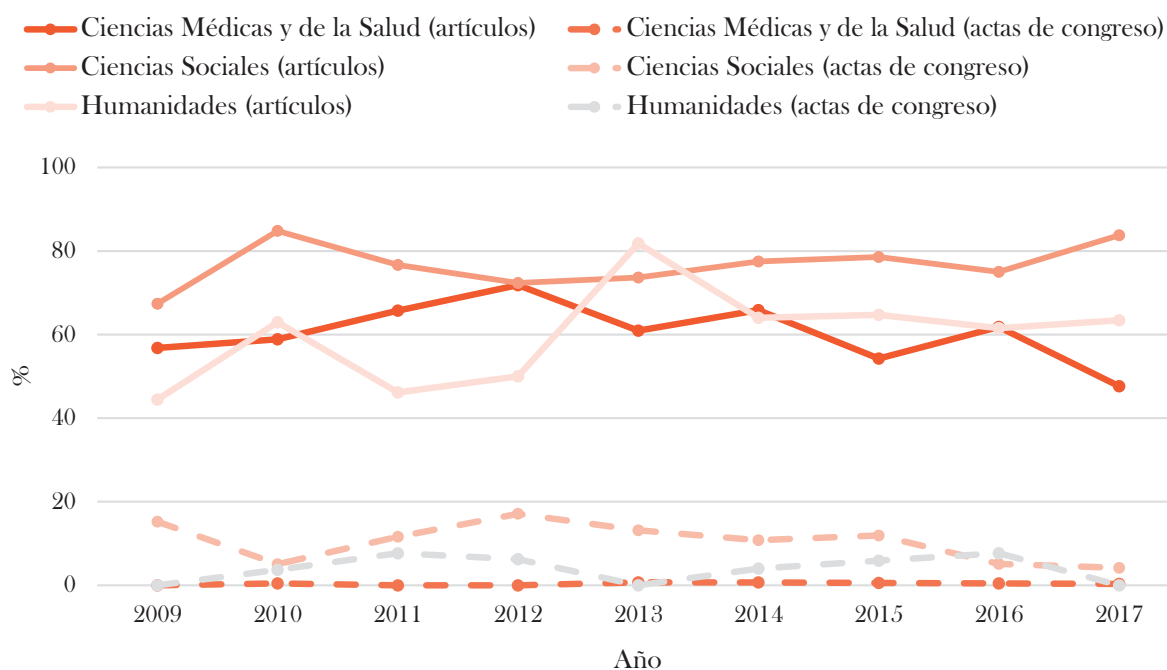
Por otra parte, a fin de adentrarnos en la dinámica de la comunicación científica de cada área del conocimiento, resulta instructivo observar la evolución del número de artículos y de actas de congreso, los dos formatos que más se producen en el país. Así, el gráfico 3.16 muestra la evolución del porcentaje de artículos y de actas de congreso con respecto al total de publicaciones en Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnología, y Ciencias Agrícolas. Asimismo, el gráfico 3.17 ilustra lo mismo para las Ciencias Médicas y de la Salud, las Ciencias Sociales, y las Humanidades. Tomando en consideración ambos gráficos, se observa que, durante el periodo 2009-2017, las disciplinas que presentaron una mayor proporción de artículos fueron las Ciencias Agrícolas —del 95,0% al 89,8%— y las Ciencias Sociales —del 67,4% al 83,8%—. Por otra parte, se ha identificado el mayor descenso en la proporción de artículos en Ingeniería y Tecnología —que pasó del 67,9% al 36,2%—, vinculado al incremento del porcentaje de actas de congresos, que pasaron del 32,1% al 61,2% para el periodo. Además de ello, vale recalcar que Ciencias Naturales cuenta con el segundo mayor incremento en actas de congresos: del 16,9% al 24,9%. Asimismo, resalta que Ciencias Sociales, Humanidades, y Ciencias Médicas y de la Salud, presentan proporciones mínimas en lo que se refiere a actas de congresos.

Gráfico 3.16. Evolución del porcentaje de artículos y actas de congresos en revistas indexadas, por áreas del conocimiento —Ciencias Naturales, Ciencias Agrícolas, Ingeniería y Tecnología— 2009-2017



Nota: El porcentaje se refiere al total de publicaciones, incluidos todos los tipos. Cifras completas en el anexo estadístico.
 Fuente: *Web of Science, InCites, 2009-2017.*

Gráfico 3.17. Evolución del porcentaje de artículos y actas de congreso en revistas indexadas, por áreas del conocimiento —Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias Sociales y Humanidades—, 2009-2017



Nota: El porcentaje se refiere al total de publicaciones, incluidos todos los tipos. Cifras completas en anexo estadístico.
Fuente: *Web of Science, InCites*, 2009-2017.

Recuadro 3.1. Buenas prácticas en la investigación

La producción científica universitaria en el Perú enfrenta ciertos problemas relacionados con los procedimientos editoriales. Los principales que se han identificado son los dos siguientes:

1. Normalización y desambiguación. En el registro en bases de datos, la denominación de la universidad no es exacta y los autores registran más de una afiliación institucional en una publicación. La desambiguación hace referencia al trabajo de adecuación de los nombres y afiliaciones para que un autor tenga registrado su nombre de una sola forma y que corresponda adecuadamente a la institución donde labora, con sus identificadores correctos.

2. Competencia desleal y manipulación. Un autor es contratado o remunerado por una universidad para que la registre como su institución afiliada en una publicación o incluya a un investigador en

una publicación externa, sin que la universidad haya participado sustancialmente en el proceso de investigación. Asimismo, existen prácticas de manipulación bibliométrica, como la auto citación excesiva de un autor o grupo de autores, con la finalidad de elevar el impacto de sus publicaciones anteriores.

Debido a estas prácticas, durante los últimos años se han llevado a cabo campañas dirigidas a uniformar la denominación institucional y a que los autores registren la afiliación principal en sus publicaciones. Las buenas prácticas de registro benefician el ordenamiento general del sistema, así como el correcto reconocimiento de las publicaciones de cada casa de estudios. Asimismo, la adopción del código de investigador ORCID⁴⁵ resulta un camino para el reconocimiento unívoco de la producción de cada autor, así como para integrar su identificación en múltiples bases de datos internacionales y en las bases de datos del Estado peruano.

Finalmente, resulta de crucial importancia que el crecimiento de la producción científica en el país esté acompañado por la promoción de una cultura de integridad en la investigación. Asimismo, los comités de ética en la investigación de las universidades son instancias fundamentales para la supervisión de la deontología de las prácticas científicas, así como para la protección de los investigadores y de la integridad institucional. Además, los comités de ética de investigación pueden resolver controversias de propiedad intelectual, derechos de autor, plagio, patentes y marcas.

3.2.2. Patentes

La solicitud de patentes es un indicador de innovación, y representa la voluntad de registrar una invención, un modelo o un diseño que se caracteriza por ser considerado único y novedoso en un ámbito geográfico determinado. Por su parte, el otorgamiento de patente es el reconocimiento oficial de la innovación, lo cual concede derechos exclusivos de propiedad intelectual. Para analizar la capacidad de innovación de las universidades peruanas, esta sección utiliza datos oficiales de solicitudes y otorgamientos de patentes en el país para el periodo 2005-2018⁴⁶.

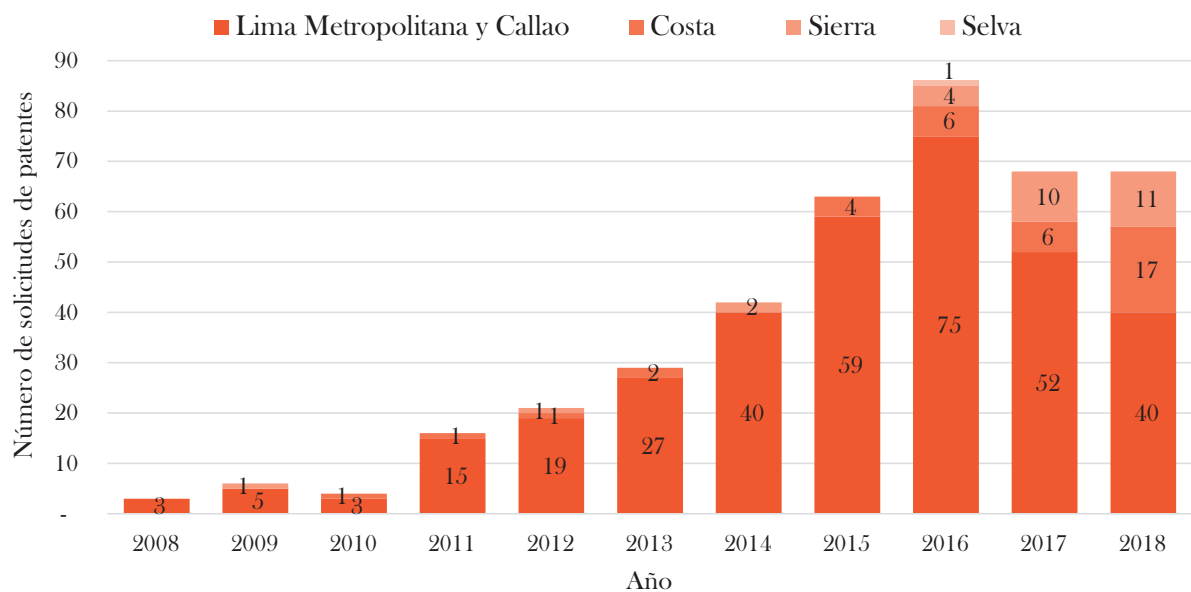
Así, el gráfico 3.18 ilustra la evolución de las solicitudes de patentes ante Indecopi por parte de universidades, por gran dominio. Antes del 2011 el total de solicitudes de patentes era menor a 10. Se aprecia que entre los años 2011 y 2016 se produjo un crecimiento sostenido de las mismas (de 16 a 86), mientras que en los años 2017 y 2018 se redujeron a 68. Según el gran dominio de la sede de la universidad solicitante, se evidencia que Lima Metropolitana y Callao han concentrado la gran mayoría de solicitudes de patente. Entre los años 2011 y 2015, más del 90% de solicitudes provinieron de casas de estudios con sede Lima Metropolitana y Callao.

⁴⁵ Open Researcher and Contributor ID (Orcid) es un proyecto de acceso abierto y sin fines de lucro, que ofrece un sistema para crear y mantener un registro internacional único de investigadores y un método claro para vincular las actividades de investigación <www.orcid.org>.

⁴⁶ Se utilizan los datos del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) correspondientes a patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales de universidades peruanas.

A partir del año 2016 esta proporción ha venido reduciéndose por el incremento de solicitudes de universidades con sede en la sierra y en la costa, y la reducción de solicitudes por parte de universidades con sede en la capital. En el 2018, el 58,8% provinieron de universidades con sede en Lima y Callao; el 25,0%, de universidades con sede en la costa; y el 16,2%, de universidades con sede en la sierra. Es importante advertir que las universidades con sede en la selva solo presentaron 1 solicitud durante el periodo estudiado, en el año 2016.

Gráfico 3.18. Evolución del número de solicitudes de patentes, por gran dominio, 2008-2018

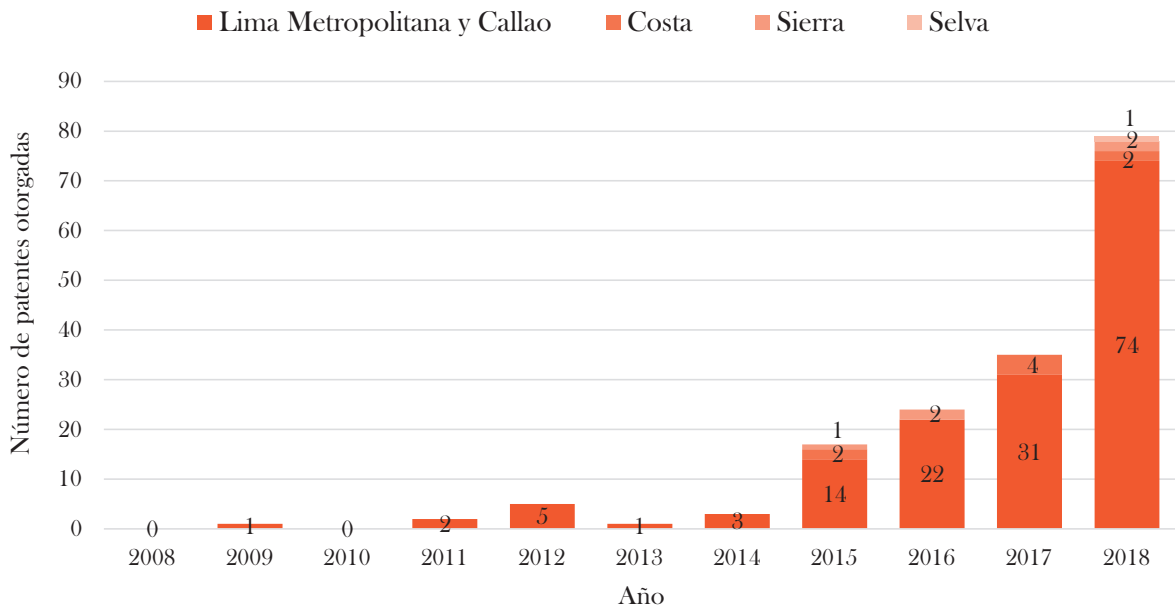


Nota: Incluye el total de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales según año de solicitud. Se agrupan las universidades según ubicación de la sede principal.

Fuente: Indecopi, 2008-2018.

Para el mismo periodo, el gráfico 3.19 ilustra el número de patentes otorgadas por gran dominio. Se evidencia que, antes del año 2015, los otorgamientos de patentes a casas de estudios fueron escasos e incluso nulos. De hecho, en los años 2008 y 2010 no se otorgaron patentes, y en el resto de los años del periodo 2008-2015 se obtuvieron de 1 a 5 al año como máximo. A partir del año 2015, se observa un incremento sostenido de la obtención de patentes, de 17 en dicho año a 79 en el 2018. Este crecimiento fue impulsado por las universidades con sede en Lima Metropolitana y Callao que concentraron entre el 82,4% (en el 2015) y el 93,7% (en el 2018) del total de obtenciones de patentes. Se observa un número reducido y poco constante de otorgamiento de patentes a las universidades con sede en la sierra, en la costa y en la selva.

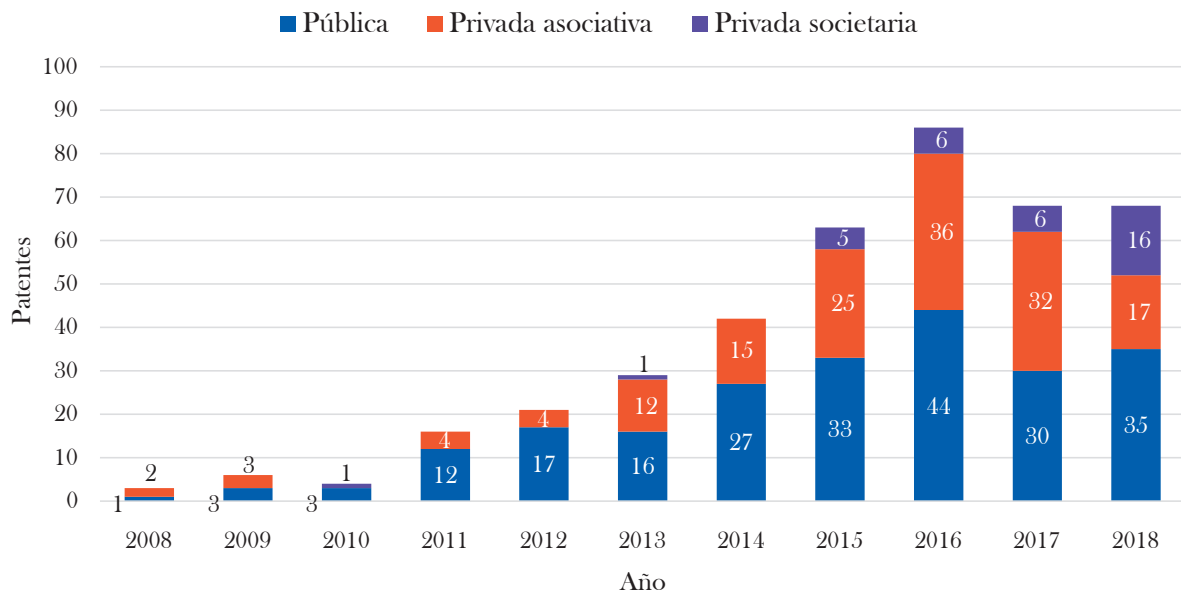
Gráfico 3.19. Evolución del número de patentes otorgadas, por gran dominio, 2008-2018



Nota: Incluye el total de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales según año de otorgamiento. Se agrupan las universidades según ubicación de la sede principal.
 Fuente: Indecopi, 2008-2018.

Por otra parte, el gráfico 3.20 ilustra la evolución de las solicitudes de patentes ante Indecopi por parte de universidades, por tipo de gestión institucional. El aumento sostenido de solicitudes entre el 2011 y el 2016 se debió principalmente al incremento de solicitudes por parte de universidades públicas y privadas asociativas. Las primeras pasaron de 12 a 44 y las segundas de 4 a 36 solicitudes. A partir del 2015 se identifica un incremento de solicitudes por parte de universidades societarias, especialmente en el 2018. Finalmente, en este último año, el 51,5% corresponden a solicitudes de universidades públicas; el 25,0%, a universidades asociativas; y el 23,5%, a universidades societarias.

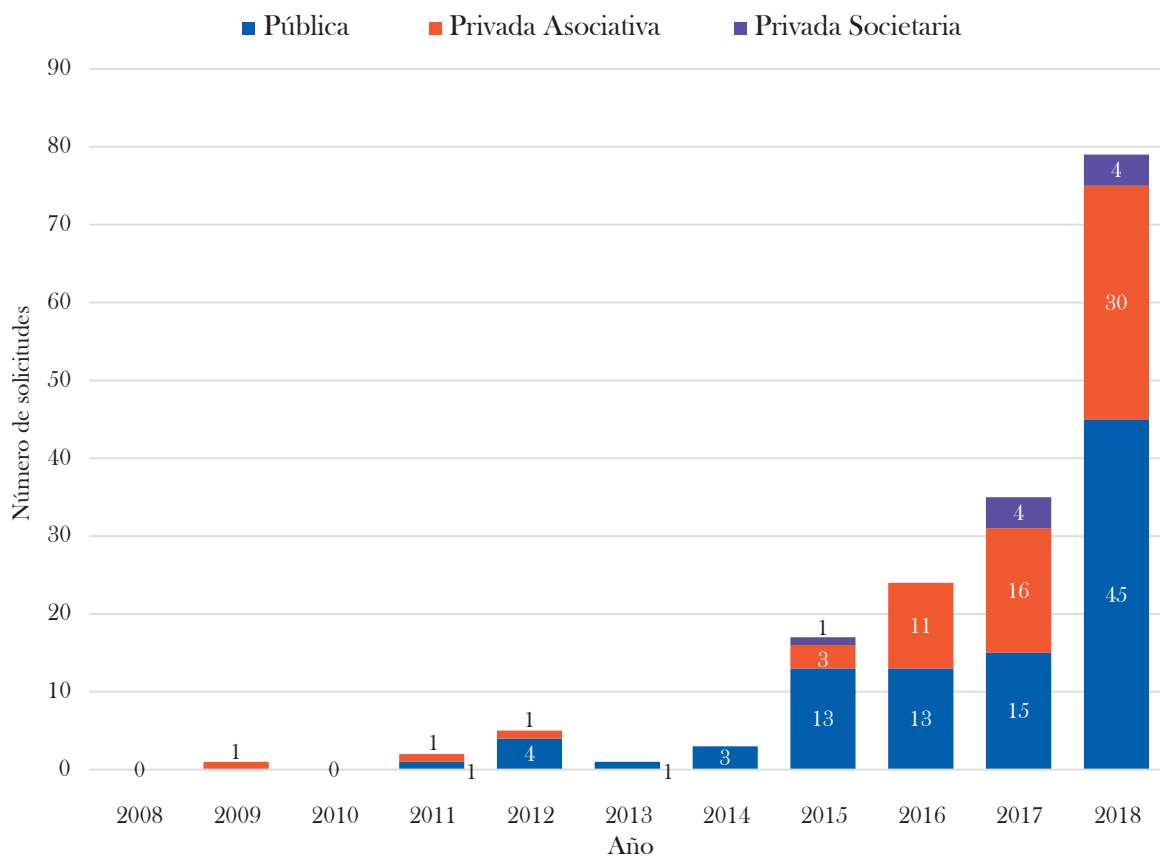
Gráfico 3.20. Evolución del número de solicitudes de patentes, por tipo de gestión, 2008-2018



Nota: Incluye el total de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales según año de solicitud.
Fuente: Indecopi, 2008-2018.

Para el mismo periodo, el gráfico 3.21 ilustra el número de patentes otorgadas por tipo de gestión. El crecimiento en la obtención de patentes se produjo principalmente a partir del año 2015, antes del cual el otorgamiento de patentes era muy reducido y poco constante. Esto ha sido causado por el incremento de patentes otorgadas a universidades públicas y privadas asociativas. Las públicas pasaron de 3 a 13 patentes obtenidas para el periodo 2014-2015. Se evidencia también que un segundo momento de crecimiento importante en el año 2018, cuando las patentes de las universidades públicas pasaron de 15 a 45 y las de las privadas asociativas, de 16 a 30. En cuanto al total de patentes, se observa que las universidades públicas han concentrado, desde el 2011, por lo menos la mitad de las patentes otorgadas a universidades anualmente (a excepción del año 2017). De las patentes otorgadas a universidades en el año 2018, el 57,0% pertenecen a universidades públicas y el 37,0%, a universidades privadas asociativas.

Gráfico 3.21. Evolución del número de patentes otorgadas, por tipo de gestión, 2008-2018



Nota: Incluye el total de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales según año de otorgamiento.
Fuente: Indecopi, 2008-2018.

3.2.3. Libros universitarios

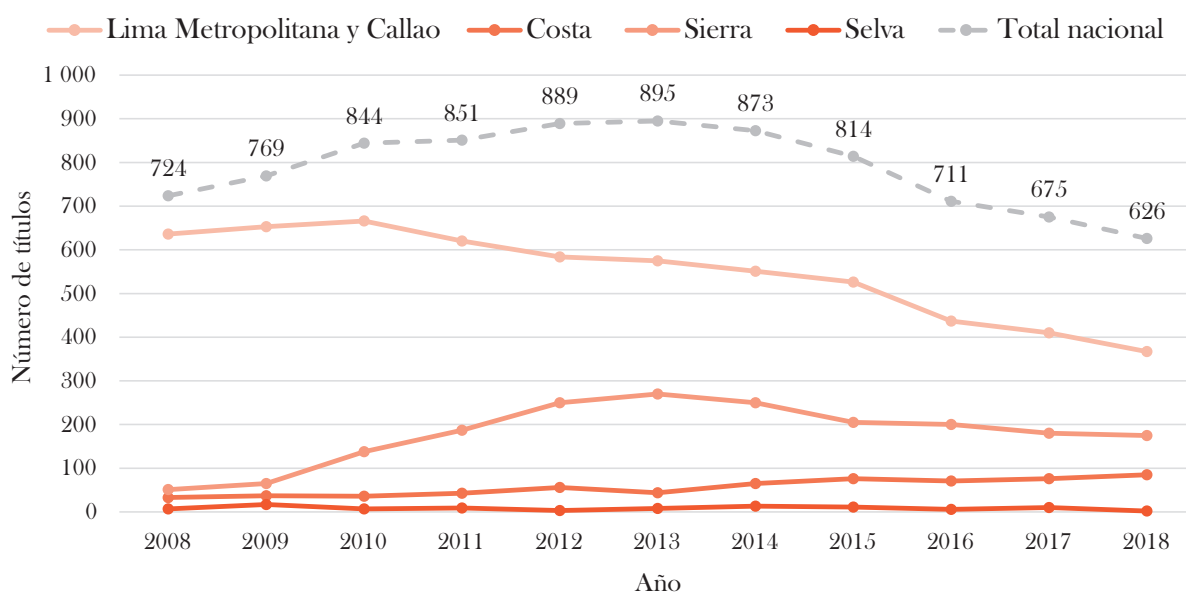
Históricamente, la publicación de títulos originales de libros universitarios ha sido una de las principales formas de comunicar resultados y perspectivas académicas y científicas. Esta sección analiza la evolución de este tipo de documento en la última década, a partir de datos de la Biblioteca Nacional del Perú⁴⁷. El gráfico 3.22 ilustra dicha evolución a partir de datos oficiales, que evidencian una tendencia nacional al alza en la publicación de libros nuevos entre los años 2008 y 2013, seguida de una reducción gradual a partir del 2014. Durante el 2013 se publicaron 895 títulos y, cuatro años después, esta cifra se redujo a 626 títulos.

Las evidencias muestran que las universidades con sede en Lima y Callao concentran el mayor número de libros publicados: durante el periodo, su aporte representa en promedio cerca del

⁴⁷ Se utilizaron los datos del depósito legal de la Biblioteca Nacional del Perú, la cual cuenta con un registro total de 8711 libros nuevos publicados entre enero del 2008 y diciembre del 2018. Se tomaron en cuenta títulos originales (obras académico-científicas, volúmenes editados y libros de texto de nivel posgrado). Se excluyeron folletos, documentos no académicos, manuales y documentos pedagógicos de nivel pregrado.

70% de la producción nacional. Sin embargo, entre el 2010 y el 2018, esta tendencia se redujo considerablemente: en ocho años, la producción disminuyó en 55%. En las universidades de la sierra, se observa un crecimiento sostenido hasta el 2013, y una progresiva reducción entre el 2014 y el 2018. Por su parte, la producción de libros en las universidades con sede en la costa representa la mitad que la de aquellas con sede en la sierra, aunque se registra cierto grado de crecimiento, ya que pasaron de 33 a 85 títulos en 10 años. Por último, las universidades con sede en la selva publican la menor cantidad de títulos nuevos y presentan poca variación a lo largo del tiempo.

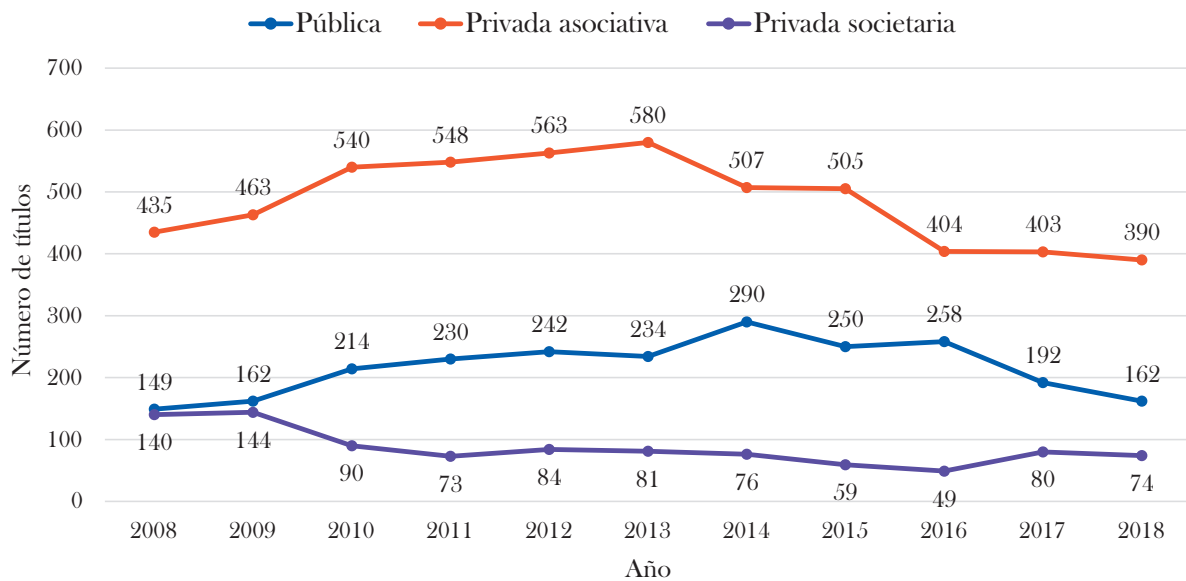
Gráfico 3.22. Evolución del número de títulos de libros universitarios, por gran dominio y total nacional, 2008-2018



Nota: Se considera el año de publicación de títulos nuevos con depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú. Se agrupan las universidades según ubicación de la sede principal. En el caso de publicaciones con autores de universidades en diferente gran dominio, la publicación se contabiliza más de una vez. Cifras completas en anexo estadístico.

Fuente: Biblioteca Nacional del Perú, 2008-2018.

Respecto a la publicación de libros universitarios por tipo de gestión durante el mismo periodo, en el gráfico 3.23 se observa que la producción es sensiblemente mayor en las universidades privadas asociativas con respecto al resto de universidades: las primeras contribuyen con cerca del 60% del total nacional durante el periodo observado. En segundo lugar, se ubican las universidades públicas, que registraron crecimiento hasta el 2014, para luego reducir su producción. Así, pasaron de representar un quinto de la producción nacional en el 2008 a un tercio en el 2014 para, finalmente, en el 2018, contribuir con la cuarta parte de la producción nacional. Por último, las universidades societarias son las que publican el menor número de libros y presentan una ligera reducción interanual entre el 2009 y el 2016. Sin embargo, durante los últimos años, se observa un repunte, que lleva a que hoy su producción represente cerca del 12% del volumen nacional.

Gráfico 3.23. Evolución del número de títulos de libros universitarios, por tipo de gestión, 2008-2018

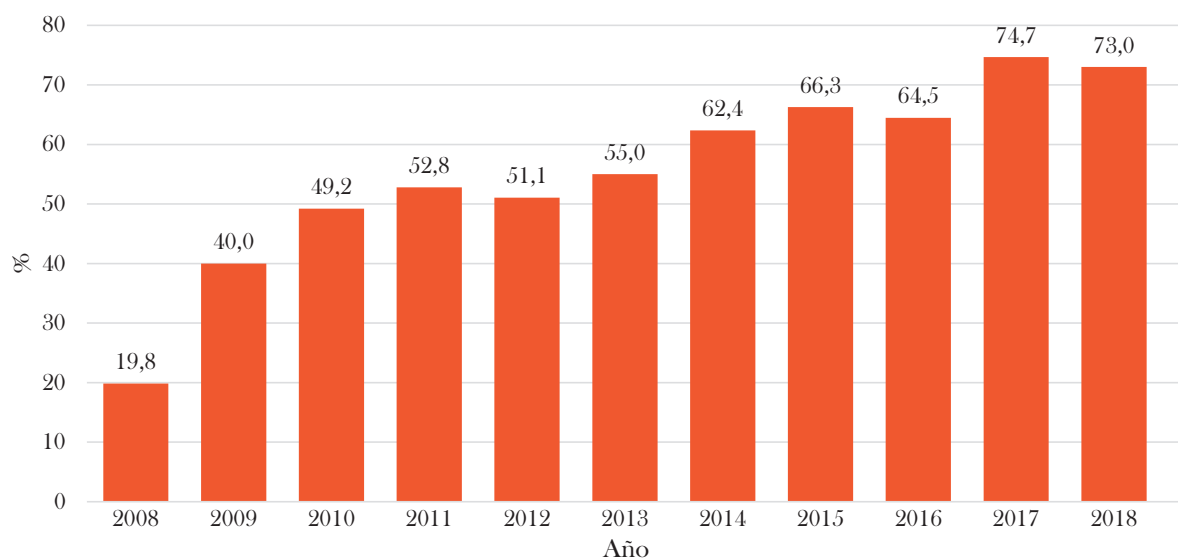
Nota: Se considera el año de publicación de títulos nuevos con depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú. En el caso de publicaciones con autores de universidades de diferente tipo de gestión, la publicación se contabiliza más de una vez. Cifras completas en anexo estadístico.

Fuente: Biblioteca Nacional del Perú, 2008-2018.

En cuanto a los estándares internacionales, la inclusión del número identificador ISBN⁴⁸ está cobrando cada vez mayor importancia en la gestión editorial. Como se aprecia en el gráfico 3.24, entre el 2008 y el 2018 el porcentaje de títulos publicados con identificador ISBN ha ido en aumento. Así, la proporción de libros con identificador pasó de 19,8% en el 2008 a más del 70% en 2018.

⁴⁸ El número internacional normalizado del libro (ISBN, por las siglas en inglés de *International Standard Book Number*) forma parte del sistema internacional de numeración de libros que permite identificar cada título y almacenar sus datos. Esto facilita su distribución, estandarización y visibilidad a nivel internacional.

Gráfico 3.24. Evolución del porcentaje de títulos de libros universitarios con identificador ISBN, 2008-2018



Nota: Se considera el año de publicación de títulos nuevos con depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú.
Fuente: Biblioteca Nacional del Perú, 2008-2018.

3.3. Ranking nacional de universidades según investigación

Este *ranking* se construyó con el objetivo de contar con un indicador de la producción científica de la investigación universitaria acorde con estándares internacionales de calidad. Para la construcción del *ranking* se utilizó la información de los documentos de todas las disciplinas publicados en revistas indexadas por *Web of Science* y *Scopus*⁴⁹ por separado, las dos principales bases de datos con altos estándares editoriales y científicos⁵⁰. En el caso de publicaciones con autores de universidades diferentes, la publicación y sus citas se contabilizan más de una vez.

A continuación, se detallan los aspectos metodológicos utilizados para la construcción de los indicadores.

3.3.1. Metodología

El cálculo del *ranking* se basa en tres indicadores: producción científica per cápita, impacto científico y excelencia internacional.

a. Producción científica per cápita

El primer indicador mide el volumen ponderado de publicaciones en revistas indexadas entre

⁴⁹ Los datos de *Scopus* fueron provistos por Concytec, en el marco de la colaboración interinstitucional.

⁵⁰ Se consideran las universidades licenciadas y en proceso de evaluación al 31 de diciembre del 2019.

los años 2016 y 2018. La ponderación resulta de asignarles un peso mayor a los artículos de investigación, al ser este el formato más relevante en términos de hallazgos originales confirmados de investigación científica. En ese sentido, se asigna una ponderación de 4 al artículo y una ponderación de 1 al resto de documentos de investigación. Los otros documentos de investigación que se toman en cuenta son las revisiones (*review*), las actas de congresos (*conference proceeding*), los capítulos de libro (*book chapter*) y los libros (*book*).

Para asignarle los puntajes respectivos a cada universidad, se usa la primera afiliación reseñada en la publicación. En el caso de las colaboraciones entre autores de dos o más universidades peruanas, se contabiliza la publicación para cada una de ellas.

Para el cálculo del ranking de universidades, se consideró la producción científica per cápita: se dividió la producción ponderada de publicaciones entre el número total de docentes. El total de docentes incluye el número de docentes a tiempo completo y de docentes a tiempo parcial que laboran en cada universidad, según los datos del Sibe para el año 2017⁵¹.

b. Impacto científico

El segundo indicador mide el impacto científico de cada universidad por medio del índice H5, que considera el número de documentos de investigación publicados entre los años 2014 y 2018, y las citas que estas han recibido hasta el 15 de setiembre del 2019. El valor del índice H significa que se han publicado h publicaciones que al menos han sido citadas h veces en otras publicaciones indexadas (Hirsch, 2005).

c. Excelencia internacional

El tercer indicador mide el impacto de alto nivel en el mundo, con el número de documentos de investigación incluidos en el 10% de las publicaciones más citadas a nivel mundial, por año de publicación, para el periodo 2016-2018. El ranking toma en cuenta el número de publicaciones que se encuentran dentro del 10% más citado, para todas las áreas del conocimiento conjuntamente.

3.3.2. Construcción de los indicadores

Estandarización de indicadores simples

Dado que los tres indicadores considerados presentan distintas unidades de medida, se estandarizaron los valores. La fórmula es la siguiente:

$$\text{Ind.g}_i^z = \frac{\text{Ind}_i^z - \overline{\text{Ind}_i}}{\text{desvest}(\text{Ind}_i)}$$

⁵¹ En el caso de 10 universidades que no contaban con información del 2017, se consideraron los datos del 2016.

Donde:

$\text{Ind.}g_i^z$: Valor estandarizado del indicador i , de la universidad z .

Ind._i^z : Valor original del indicador i , de la universidad z .

$\overline{\text{Ind.}_i}$: Promedio del indicador i .

$\text{desvest}(\text{Ind.}_i)$: Desviación estándar del indicador i .

Estandarización del indicador compuesto

Para el cálculo del indicador compuesto, se obtiene el promedio aritmético de los indicadores estandarizados para cada universidad; así, cada uno de los indicadores tiene un peso similar de 33,33%. Luego, a este indicador promedio se le sustrae el mínimo valor promedio existente, para luego normalizarlo, de tal forma que el resultado final fluctúe entre 0 y 1, este último el máximo valor posible. Finalmente, el indicador compuesto se multiplica por 100, para acotar los valores entre 0 y 100. La fórmula planteada es la siguiente:

$$\text{Ind.}G^z = \frac{\sum_{i=1}^3 (\text{Ind.}g_i^z) - \min_{z \in Z} \{\sum_{i=1}^3 (\text{Ind.}g_i^z)\}}{\max_{z \in Z} \{\sum_{i=1}^3 (\text{Ind.}g_i^z)\} - \min_{z \in Z} \{\sum_{i=1}^3 (\text{Ind.}g_i^z)\}} (100)$$

Donde:

$\text{Ind.}G^z$: Valor estandarizado del indicador compuesto de la universidad z .

Tabla 3.1. Ranking general - Web of Science

N°	Universidad	Puntaje	Producción per cápita	Impacto científico	Excelencia internacional
1	Universidad Peruana Cayetano Heredia	100	0,286	48	1174
2	Pontificia Universidad Católica del Perú	81,04	0,193	45	919
3	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	49,94	0,114	25	644
4	Universidad de Ingeniería y Tecnología	46,43	0,374	14	104
5	Universidad Nacional Agraria La Molina	41,87	0,266	18	161
6	Universidad Científica del Sur	39,93	0,227	17	228
7	Universidad del Pacífico	30,02	0,223	8	143
8	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	27,52	0,074	23	125
9	Universidad Nacional de Ingeniería	24,05	0,070	18	145
10	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	23,82	0,030	17	264
11	Universidad Nacional de la Amazonía Peruana	17,18	0,060	14	55
12	Universidad de San Martín de Porres	14,97	0,018	12	142
13	Universidad de Piura	14,06	0,079	6	89
14	Universidad Nacional de San Agustín	13,46	0,046	8	113
15	Universidad de Ciencias y Humanidades	13,15	0,103	3	65
16	Universidad ESAN	10,75	0,059	6	43
17	Universidad Ricardo Palma	10,23	0,024	9	53
18	Universidad Católica San Pablo	10,16	0,055	4	81
19	Universidad Nacional de Trujillo	9,09	0,020	7	74
20	Universidad Privada San Ignacio de Loyola	8,60	0,022	7	53
21	Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas	6,74	0,042	4	12
22	Universidad de Lima	6,55	0,017	6	28
23	Universidad La Salle	5,76	0,055	1	15
24	Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo	5,71	0,014	6	10
25	Universidad Nacional del Altiplano	5,43	0,013	5	27
26	Universidad Continental	5,23	0,019	4	28
27	Universidad Nacional de Cajamarca	5,11	0,017	5	8
28	Universidad Católica de Santa María	5,00	0,017	4	27
29	Universidad Privada del Norte	4,77	0,007	4	46
30	Universidad Privada Antenor Orrego	4,65	0,011	4	32
31	Universidad Nacional de Huancavelica	4,03	0,013	4	7
32	Universidad Privada San Juan Bautista S. A. C.	3,37	0,003	4	13
33	Universidad Católica Sedes Sapientiae	2,94	0,010	3	6
34	Universidad Peruana Unión	2,93	0,003	4	2
35	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	2,70	0,007	3	5
36	Universidad Nacional Agraria de la Selva	2,64	0,015	2	4
37	Universidad Privada de Tacna	2,20	0,009	2	7
38	Universidad Nacional de Ucayali	2,04	0,009	2	4
39	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	1,89	0,006	2	7
40	Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur	1,78	0,015	1	3
41	Universidad Antonio Ruiz de Montoya	1,64	0,013	1	4
42	Universidad Autónoma del Perú	1,60	0,004	2	2
43	Universidad Andina del Cusco	1,54	0,003	2	4
44	Universidad Privada César Vallejo	1,20	0,000	2	1
45	Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo	0,12	0,004	0	3

Tabla 3.2. Ranking general - Scopus

N°	Universidad	Puntaje	Producción per cápita	Impacto científico	Excelencia internacional
1	Universidad Peruana Cayetano Heredia	100	0,389	53	182
2	Pontificia Universidad Católica del Perú	80,69	0,237	47	155
3	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	46,68	0,221	29	68
4	Universidad Nacional Agraria La Molina	35,78	0,365	17	21
5	Universidad Científica del Sur	35,14	0,333	19	21
6	Universidad de Ingeniería y Tecnología	33,03	0,442	14	0
7	Universidad Nacional de Ingeniería	27,95	0,156	22	26
8	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	26,31	0,109	23	28
9	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	21,84	0,073	22	21
10	Universidad del Pacífico	20,27	0,223	9	11
11	Universidad de Ciencias y Humanidades	17,24	0,250	6	0
12	Universidad Nacional de la Amazonía Peruana	16,12	0,091	14	13
13	Universidad de San Martín de Porres	13,39	0,062	14	9
14	Universidad Nacional de San Agustín	12,04	0,084	10	8
15	Universidad de Piura	10,16	0,109	7	2
16	Universidad Nacional de Trujillo	10,05	0,040	10	10
17	Universidad ESAN	9,96	0,094	9	0
18	Universidad Privada San Ignacio de Loyola	9,57	0,059	10	4
19	Universidad Ricardo Palma	8,52	0,059	10	0
20	Universidad Católica San Pablo	7,94	0,075	7	1
21	Universidad Continental	6,44	0,073	5	0
22	Universidad de Lima	5,70	0,031	7	2
23	Universidad La Salle	5,34	0,085	2	0
24	Universidad Privada del Norte	5,11	0,018	6	5
25	Universidad Privada Antenor Orrego	4,87	0,046	5	0
26	Universidad Nacional del Altiplano	4,59	0,027	6	1
27	Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía	4,52	0,051	4	0
28	Universidad Nacional de Cajamarca	4,41	0,038	5	0
29	Universidad Católica de Santa María	4,37	0,039	4	2
30	Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas	4,03	0,032	5	0
31	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	3,60	0,024	5	0
32	Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo	3,51	0,023	5	0
33	Universidad Nacional José María Arguedas	3,44	0,052	2	0
34	Universidad Nacional Agraria de la Selva	2,75	0,040	2	0
35	Universidad Privada César Vallejo	2,72	0,005	5	1
36	Universidad Nacional del Centro del Perú	2,67	0,029	3	0
37	Universidad Nacional del Santa	2,65	0,028	3	0
38	Universidad Nacional Autónoma de Chota	2,56	0,047	1	0
39	Universidad Privada San Juan Bautista S. A. C.	2,50	0,016	4	0
40	Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo	2,36	0,023	3	0
41	Universidad Católica Sedes Sapientiae	2,21	0,010	4	0
42	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	2,15	0,010	4	0
43	Universidad Nacional de Ucayali	2,00	0,027	2	0

continúa...

N°	Universidad	Puntaje	Producción per cápita	Impacto científico	Excelencia internacional
44	Universidad Nacional de Huancavelica	1,91	0,015	3	0
45	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	1,85	0,015	3	0
46	Universidad Peruana Unión	1,74	0,013	3	0
47	Universidad Privada de Tacna	1,72	0,022	2	0
48	Universidad Nacional de San Martín	1,43	0,017	2	0
49	Universidad Nacional Hermilio Valdizán	1,43	0,017	2	0
50	Universidad Autónoma del Perú	1,34	0,016	2	0
51	Universidad Andina del Cusco	1,33	0,006	3	0
52	Universidad Antonio Ruiz de Montoya	0,65	0,004	2	0
53	Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur	0,20	0,006	1	0

Conclusiones

Este capítulo ha buscado ilustrar el estado de la investigación que realizan las universidades peruanas. Para ello, ha resaltado los principales hallazgos respecto a los recursos y los resultados de la investigación científica universitaria. Asimismo, ha presentado el ranking universitario según investigación, sobre la base de indicadores de producción per cápita, impacto científico y excelencia internacional. A continuación, se resaltan algunos de los principales hallazgos del capítulo.

En primer lugar, se ha mostrado que la mayoría de las formaciones doctorales suceden en el ámbito de las Ciencias Sociales. Esto contrasta con las temáticas desarrolladas por los investigadores y con los temas de las publicaciones en revistas indexadas, que provienen principalmente de las Ciencias Naturales, y las Ciencias Médicas y de la Salud. En ese sentido, se evidencia una escasa articulación entre la formación doctoral y la producción científica. La mayor parte de la oferta doctoral en el país estaría enfocada en responder a la demanda de certificación profesional, antes que en enmarcarse en las líneas de la agenda de investigación científica y académica de alto nivel. Esto último se ubica en un contexto en el que existe un déficit de investigadores doctores (Concytec, 2013), en particular en áreas del conocimiento como la Ingeniería y la Tecnología, para las cuales la formación se realiza casi exclusivamente en las universidades públicas (Sagasti y Málaga, 2017).

En segundo lugar, en cuanto a los recursos bibliográficos, a nivel nacional, cerca de un tercio de las universidades no han reportado una suscripción vigente a catálogos o bases de datos bibliográficos. Esta carencia se presenta especialmente en las universidades de gestión pública, así como en aquellas con sede en la sierra y en la selva. Para mejorar la producción científica y su impacto, resulta esencial que las comunidades universitarias accedan a contenidos científicos y académicos internacionales y de calidad para el desarrollo de conocimientos por parte de los investigadores y estudiantes que realizan investigación.

En cuanto a los resultados de la investigación, se ha visto que la evolución del número de publicaciones en revistas indexadas ha aumentado considerablemente a partir del 2014. Así, a nivel nacional, el número de artículos realizados por investigadores universitarios peruanos prácticamente se triplicó entre los años 2014 y 2017. Asimismo, se ha evidenciado que solo un reducido grupo de universidades —principalmente con sede en Lima y Callao, y de gestión privada asociativa— produce más de la mitad de las publicaciones; de hecho, de estas, las tres universidades más activas produjeron el 56,0% de las publicaciones totales en el 2017. Se ha

observado que también existe una concentración por áreas temáticas: cerca de 7 de cada 10 publicaciones provinieron de las Ciencias Médicas y de la Salud, y de las Ciencias Naturales en el 2017. Por ello, se debe perseverar en el objetivo de incrementar y diversificar la producción científica universitaria, especialmente por parte de las instituciones con sede en el interior del país; y promover la investigación en las Ingenierías y Tecnologías, las Ciencias Agrícolas, las Ciencias Sociales, y las Humanidades.

Por otra parte, el otorgamiento de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales por parte de las universidades se ha incrementado, y ha pasado de 3 en el 2010 a 79 en el 2018. Sin embargo, se evidencia que más de 9 de cada 10 patentes otorgadas en el 2018 provienen de universidades de Lima Metropolitana y Callao; asimismo, las universidades públicas (57,0%) y privadas asociativas (38,0%) concentran la gran mayoría de la producción de patentes en el país.

Por último, en cuanto a la gestión editorial de los diferentes formatos de comunicación científica y académica, se han podido identificar tres dinámicas. En primer lugar, las universidades están publicando menos libros y más artículos de investigación en revistas indexadas, cambio que se evidencia con mayor claridad a partir del año 2014. En segundo lugar, entre 2009 y 2018 la gestión editorial de los libros con depósito legal ha mejorado considerablemente en cuanto a la proporción de libros que incluyen la codificación internacional ISBN; ha crecido del 19,8% al 73%. Resulta importante continuar con las mejoras editoriales que garanticen calidad, imparcialidad y apertura en la selección de contenidos publicados en libros universitarios siguiendo estándares nacionales e internacionales. Finalmente, en cuanto a los documentos publicados en revistas indexadas, se ha identificado que, en las áreas de Ciencias Naturales, e Ingeniería y Tecnología, las actas de congresos vienen cobrando mayor peso relativo en los últimos años, frente al resto de formatos de comunicación científica.



IV.

Condiciones laborales de los egresados universitarios

A demás de contribuir a la generación de nuevo conocimiento, el impacto de la educación universitaria también se refleja en mayores niveles de acumulación de capital humano (Glewwe, 1991; Woolard y Klasen, 2005; Riddell y Song, 2011; Huebener, 2018 y Strulik, 2018), el cual, a su vez, tiene un correlato positivo en términos de una mayor productividad (Pritchett, 2006; Hanushek, 2016 y Yao, 2019), mayores niveles de crecimiento de la economía en el largo plazo (Schultz, 1961; Lucas, 1988; Manuelli y Seshadri, 2014; y McMahan, 2018) y la reducción de la desigualdad en la sociedad (Gregorio y Lee, 2002; Glomm y Ravikumar, 2003; Rodríguez-Pose y Tselios, 2009; y Qazi y otros, 2016).

Al término de la educación básica regular, los jóvenes enfrentan una decisión acerca de su futuro. Durante esta etapa, surgen otras posibilidades que pueden resultar igualmente interesantes que la opción universitaria; por ejemplo, estudiar programas técnicos o insertarse en el mercado laboral. Por ello, para tomar una decisión informada, es importante contar con datos confiables acerca de los beneficios laborales asociados a la educación superior universitaria. Asimismo, esta información resulta muy relevante para mejorar la articulación entre la formación universitaria y el mercado laboral, desde la administración pública y la gestión universitaria.

Respecto al impacto de la educación superior universitaria en variables de empleabilidad, la literatura internacional encuentra un efecto positivo. En un estudio para Estados Unidos, se encuentra que graduarse de una universidad incrementa la probabilidad de retornar al empleo en 40,0% y cada año adicional de escolarización aumenta esa probabilidad de 6 a 7 puntos porcentuales (Riddell y Song, 2011). Otro estudio, que analiza la reforma universitaria en Senegal, encuentra que la condición de egresado universitario se asocia con una mayor probabilidad de conseguir un empleo; asimismo, se evidencia que ser egresado de una universidad de mayor calidad otorga una ganancia de 9,0% en la probabilidad de estar empleado, con relación a una universidad de mala calidad (Bocanfusso y otros, 2015).

Para el Perú, usando la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) y el Censo Nacional Universitario (CENAUN) de los años 1996 y 2010, se encontró que la probabilidad de caer en subempleo para los egresados universitarios aumentó de 19,0% a 30,0% durante el periodo de análisis debido a la proliferación de universidades de baja calidad, lo cual es explicado por la desregularización del sistema universitario peruano (Yamada y otros, 2014).

Los trabajos relacionados con la sobreeducación⁵² en el contexto peruano presentan hallazgos mixtos. Por un lado, se encuentra que existe un «premio para los sobreeducados», ya que aquellos que obtuvieron más de tres años de sobreeducación están 21,0% mejor pagados respecto a las personas adecuadamente empleadas (Burga y Moreno, 2001). Por otro lado, distintos estudios hallan que la condición de sobreeducación implica una disminución del ingreso de 28,0% respecto a los trabajadores con igual calificación, pero que están adecuadamente empleados (Herrera, 2005), o incluso que esta relación es poca significativa (Rodríguez, 2016).

Muchos estudios resaltan la existencia de una asociación entre la educación superior y el nivel de ingreso. En el ámbito internacional, la mayoría de los estudios sugieren que el impacto de la educación superior universitaria en el nivel de ingresos varía entre 52,0% y 82,0% (Oreopoulos, 2006; Belfield y Bailey, 2011; Carneiro y otros, 2011; Anelli, 2016; Kyui, 2016). Otros autores evalúan la educación superior universitaria considerando la heterogeneidad dentro del sistema (Huang y otros, 2019). En esa línea, diversos estudios han confirmado que los egresados de universidades de mayor calidad reciben salarios más altos que sus pares que estudiaron en universidades de menor calidad; esta ganancia en calidad se sitúa en un rango del 11,0% al 21,5% (Black y Smith, 2004; y Andrews y otros, 2016).

Para el caso peruano, se encuentra que cada año de educación incrementa el ingreso en 8,5% (Yamada, 2007). Otro estudio, que utiliza la Enaho del 2014 e información administrativa proveniente del portal Ponte en Carrera, evidencia que el efecto de asistir a universidades de mayor calidad sobre las remuneraciones es de 17,3 puntos porcentuales adicionales, lo que equivale a 614 soles al inicio de la vida laboral (Yamada y otros, 2016).

Por otro lado, en el Perú, cifras recientes del INEI muestran que el desempleo en la población de egresados universitarios de 21 a 35 años de edad ha ido en aumento, de 7,5% en el 2012 a 9,6% en el 2018; estas cifras resultan ser relevantes considerando que el desempleo nacional para este grupo etario se ubica en 6,2%. Asimismo, el 15,0% de egresados universitarios terminan subempleados; es decir, laboran menos de 35 horas semanales —a pesar de tener deseos de trabajar más— o perciben ingresos por debajo del ingreso mínimo referencial⁵³.

En este contexto, el presente capítulo analiza la importancia de la educación superior universitaria en indicadores de empleo (que se detallan en el cuadro 4.1), diferenciándolos por área de residencia, sector económico, tipo de gestión de la universidad de procedencia y grupos de programas. Particularmente, se busca analizar el rol de la educación superior universitaria en las condiciones laborales de los egresados universitarios.

⁵² Una persona se encuentra sobreeducada si cuenta con un nivel educativo superior al requerido para la ocupación que ejerce.

⁵³ El ingreso mínimo referencial es el ingreso económico que permite a las familias cubrir sus requerimientos mínimos calóricos, que se concretan en una canasta de consumo.

El capítulo se divide en tres secciones. La primera describe las características de los egresados universitarios en el contexto nacional y regional. La segunda sección aborda las condiciones del empleo de los egresados universitarios, en términos de desempleo, subempleo, sobreeducación y formalidad. Finalmente, la tercera sección analiza los retornos económicos de los estudios universitarios en el Perú.

Recuadro 4.1. Indicadores de empleo

Tasa de desempleo abierto (INEI, 2000): Es el indicador más usual para medir la situación del empleo a nivel nacional, que se define como la proporción de la población desocupada respecto a la población económicamente activa⁵⁴ (PEA). Este indicador toma en cuenta si el individuo no estuvo empleado durante la semana anterior a la encuesta.

Tasa de informalidad (OIT, 2003): Este indicador refleja la proporción de la PEA ocupada que se encuentra laborando en unidades productivas no registradas en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) o que, a pesar de estar laborando en empresas registradas, no goza de beneficios sociales como seguridad social y gratificaciones.

Tasa de subempleo (INEI, 2000): Hace referencia a las condiciones en las cuales se desempeña la fuerza laboral respecto al ingreso y horas trabajadas. Se pueden distinguir dos indicadores de subempleo: i) subempleo visible y ii) subempleo invisible. El primer indicador hace referencia a aquellos trabajadores que, pese a manifestar sus deseos de trabajar más horas, cumplen una jornada laboral que no supera las 35 horas semanales. El segundo indicador de subempleo considera a los trabajadores cuyos ingresos no superan al ingreso mínimo referencial (IMR)⁵⁵, a pesar de que sus horas laborables puedan superar al número de horas de una jornada normal.

Tasa de sobreeducación: Hace alusión a la correspondencia entre el nivel educativo alcanzado por los individuos y la ocupación que desempeñan (Vedder y otros, 2010). En el presente informe, se utilizaron dos metodologías para el cálculo de esta tasa. La primera es el indicador de Clogg, que considera que un individuo está sobreeducado si el número de años que ha estudiado es mayor que el promedio de años de instrucción de las personas que ocupan un puesto similar, más una desviación estándar. La segunda es la clasificación de la ocupación desempeñada según «pertinencia», que considera que un individuo es sobreeducado si se encuentra laborando en un puesto que exige un nivel educativo menor del universitario —es decir, en los grupos del 3 al 9 del Clasificador Nacional de Ocupaciones⁵⁶ (CNO) del INEI (INEI, 2016)—. En ese sentido, se considera que un empleo es «pertinente» si el egresado universitario no se encuentra en situación de sobreeducación.

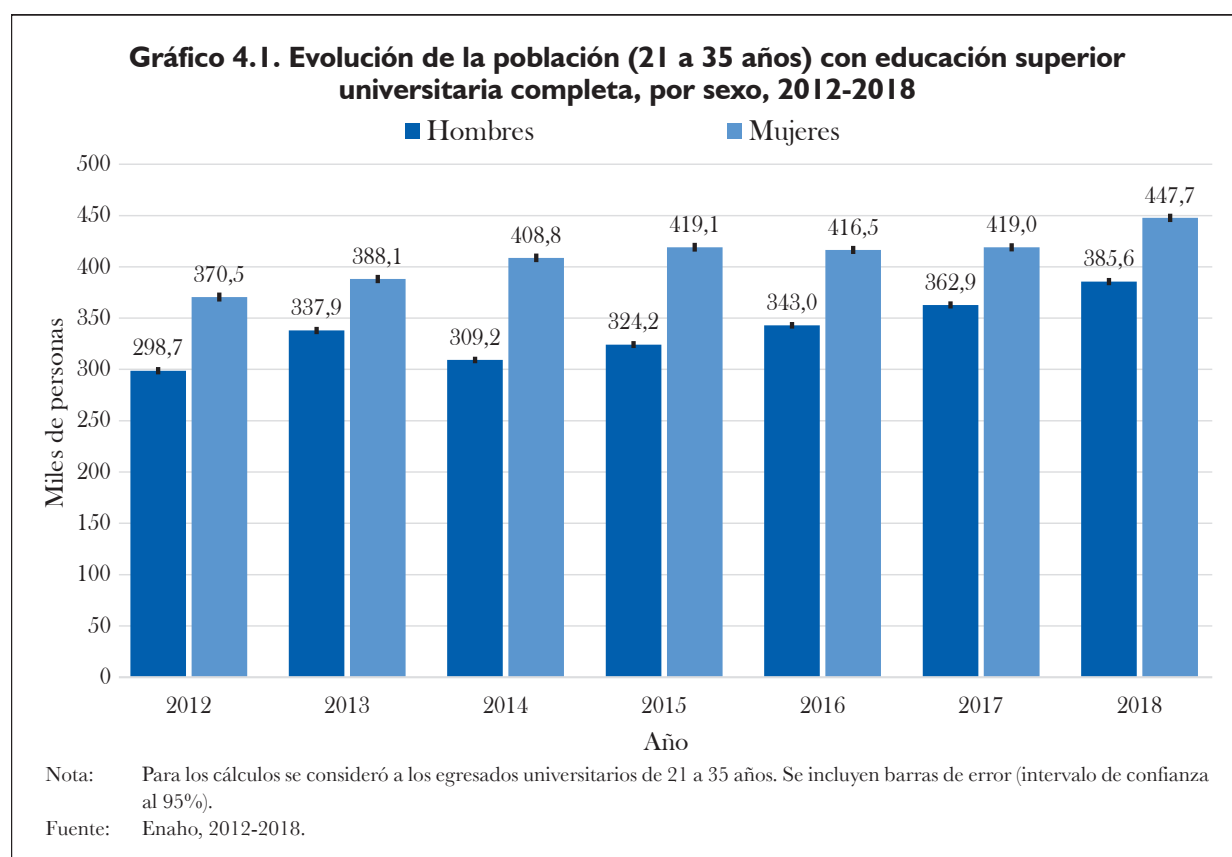
⁵⁴ La PEA es la oferta de mano de obra en el mercado de trabajo y está constituida por el conjunto de personas que, contando con la edad mínima establecida —14 años en el caso del Perú—, ofrecen su mano de obra para producir bienes y/o servicios durante un periodo de referencia determinado.

⁵⁵ El IMR se determina al dividir la canasta mínima de consumo (CMC) entre el número de perceptores de ingreso promedio en cada área o dominio geográfico.

⁵⁶ Excepto para los jefes de personal administrativo y oficiales de las Fuerzas Armadas y Policiales. Véase la lista detallada de los grupos del CNO en el anexo metodológico.

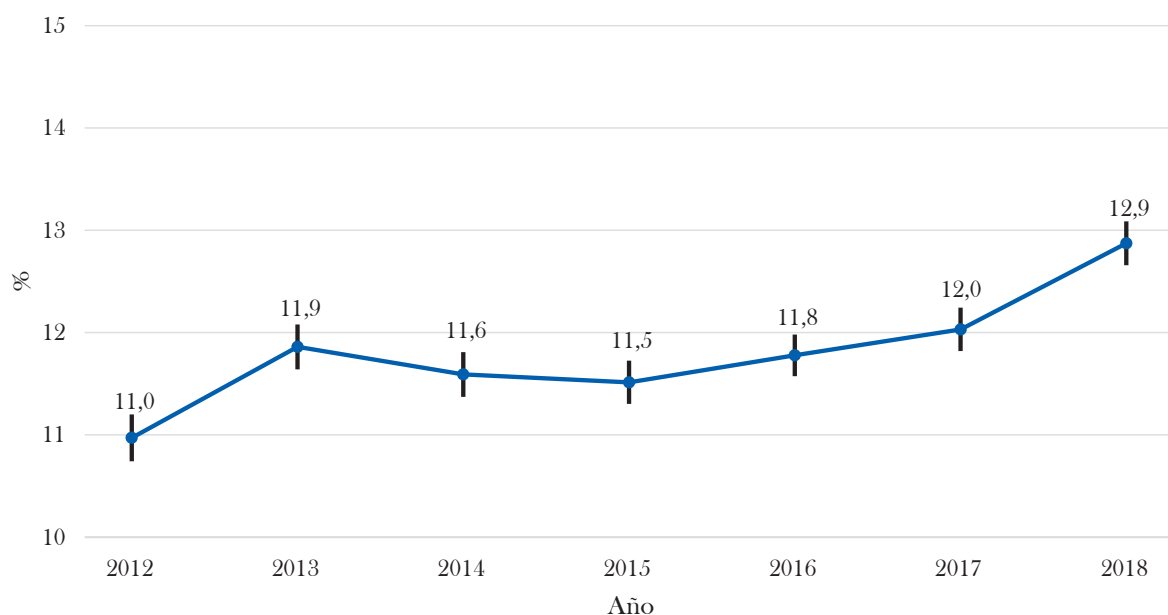
4.1. Egresados universitarios en el Perú

En esta sección se presenta un análisis para la muestra de individuos que culminaron su formación universitaria entre los 21 y 35 años⁵⁷. Se ha utilizado como base la Enaho. En el gráfico 4.1 se observa que, durante el periodo 2012-2018, el número estimado de egresados universitarios sigue una tendencia creciente: pasa de 669 000 para el 2012 a 833 000 en el 2018, aproximadamente. Este es un crecimiento igualitario entre hombres y mujeres; tanto es así que, en cada año, aproximadamente un poco más del 50,0% del total de egresados universitarios son mujeres.



A pesar del crecimiento de la población de egresados que pertenece al grupo etario de análisis (21-35 años), la proporción de personas con educación superior universitaria completa no supera el 13,0% del total de esta población para el periodo de análisis 2012-2018 (gráfico 4.2).

⁵⁷ Se considera solo a los residentes permanentes (30 días o más), incluyendo miembros y no miembros del hogar. Se elige este rango de edad debido a que a los 21 años es la edad normativa de conclusión de la educación terciaria en el Perú (dado que la edad de finalización del nivel secundario es a los 16 años).

Gráfico 4.2. Evolución del porcentaje de la población (21 a 35 años) con educación superior universitaria completa, 2012-2018

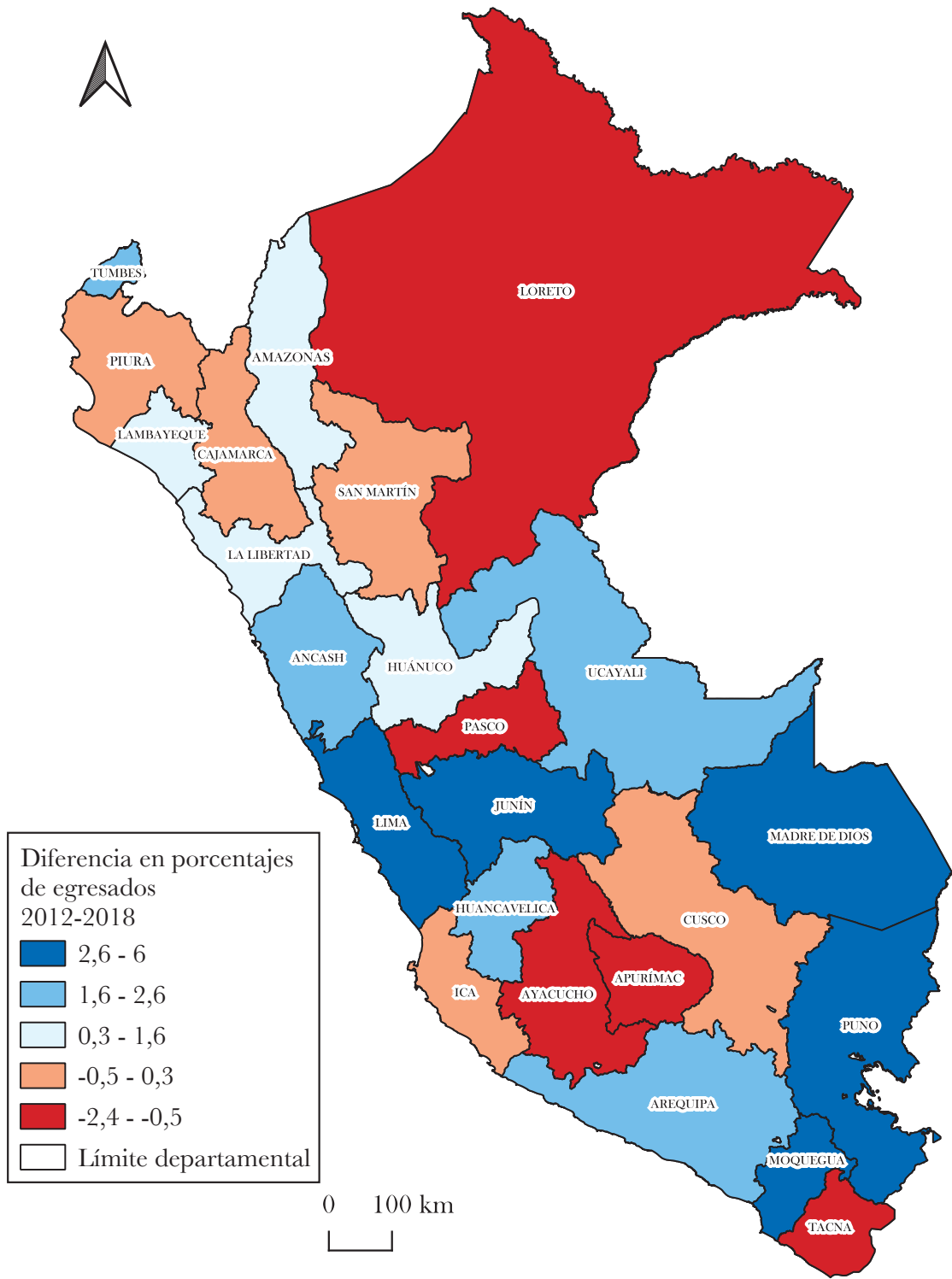
Nota: Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2012-2018.

En lo que respecta a la proporción de egresados universitarios de 21 a 35 años en cada departamento, se observó que esta no presentó cambios importantes entre el 2012 y el 2018. De hecho, el mapa 4.1 muestra que los cambios más relevantes se produjeron en Puno, Madre de Dios y Lima, donde se registran las mayores tasas de crecimiento en la población de egresados universitarios, con 6,0%, 3,3% y 3,2%, respectivamente.

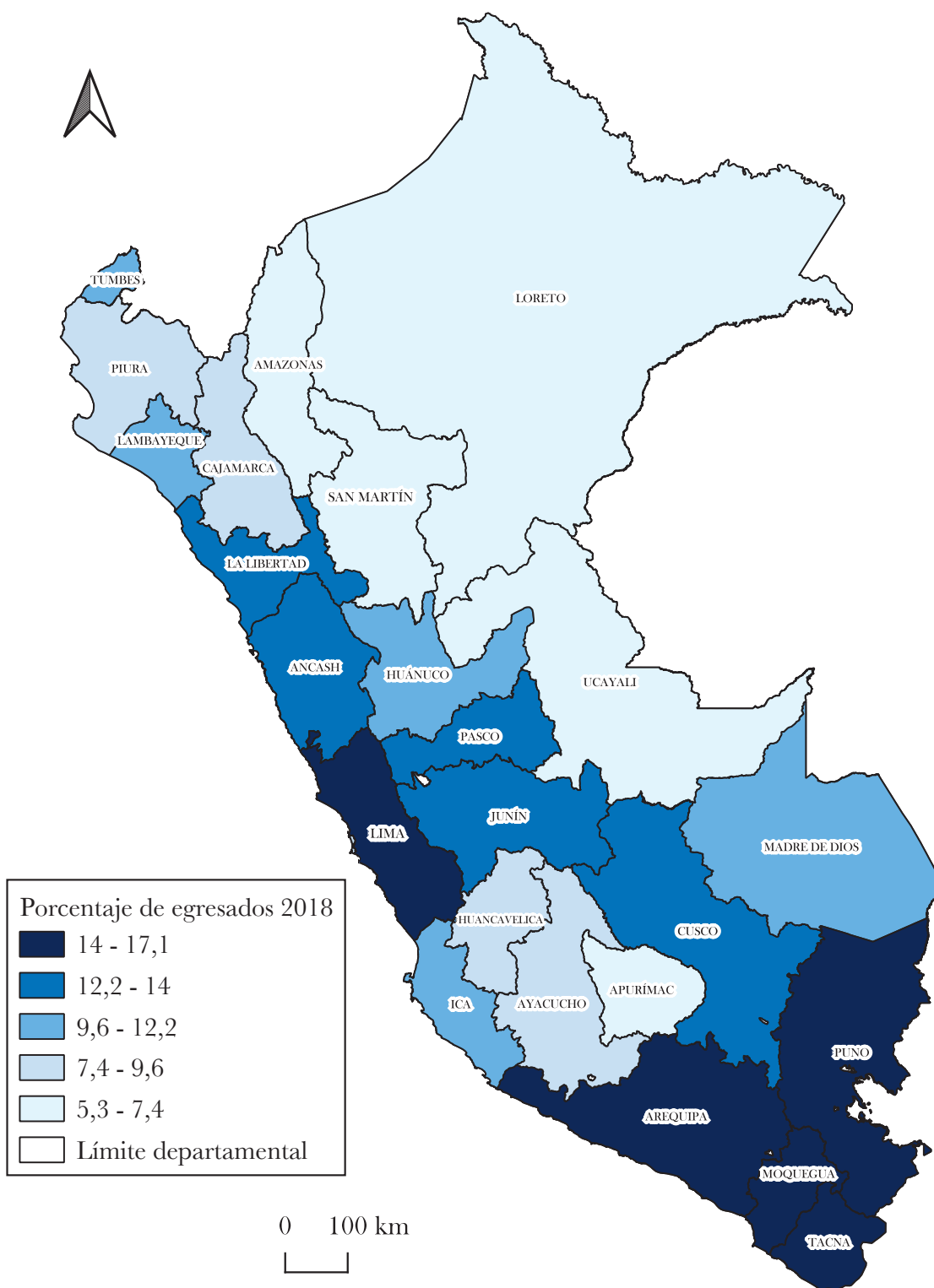
Asimismo, se analizó la proporción de egresados universitarios dentro de cada departamento en el 2018. Como se ve en el mapa 4.2, los departamentos con mayor proporción de graduados respecto a su población son Arequipa, Moquegua, Tacna y Puno (aproximadamente 17,0%). Lo contrario sucede en los departamentos de la Selva, donde menos del 7,0% de la población cuenta con educación superior universitaria.

Mapa 4.1. Variación de porcentaje de egresados universitarios (21 a 35 años) por departamento, entre el 2012 y el 2018



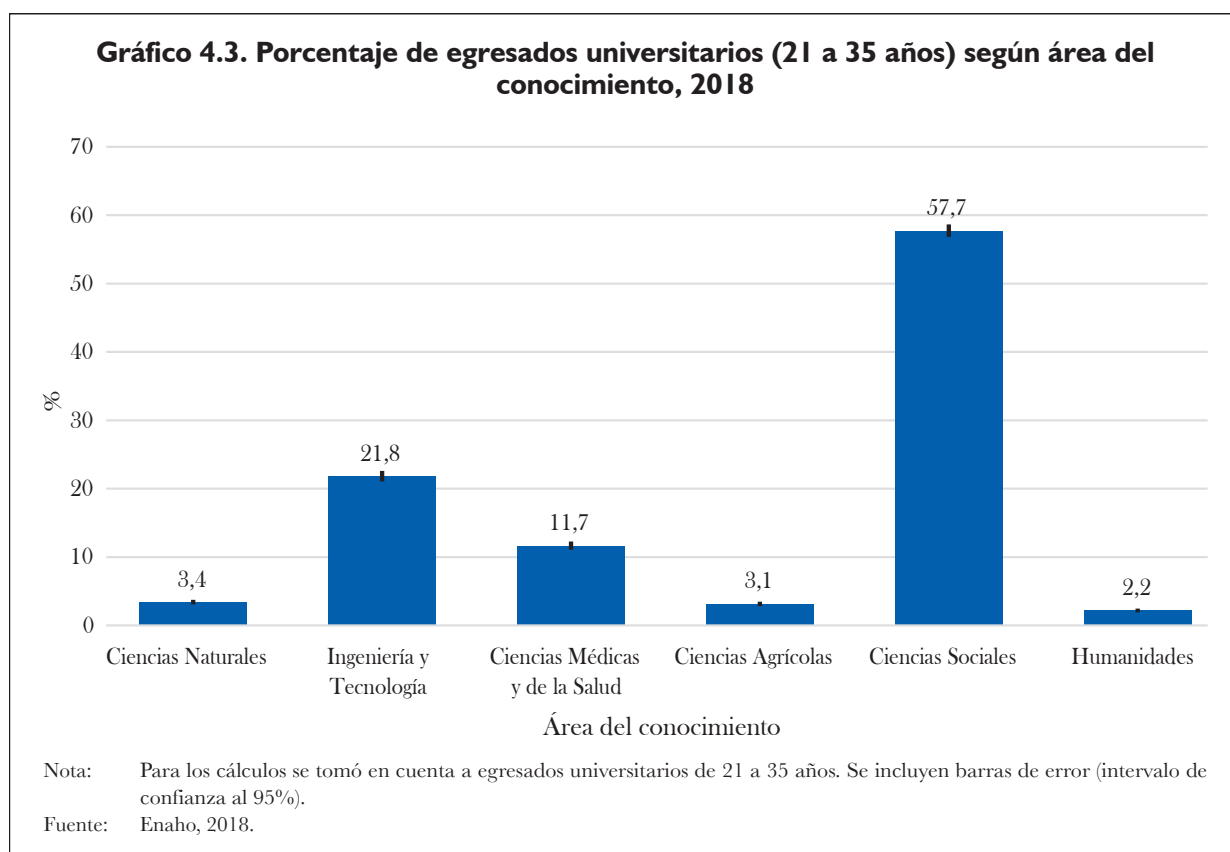
Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años.
Fuente: Enaho, 2012-2018.

Mapa 4.2. Porcentaje de egresados universitarios (21 a 35 años) por departamento, 2018



Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años.
 Fuente: Enaho, 2012-2018.

Otro aspecto analizado fue la distribución de los egresados según programas. Como se observa en el gráfico 4.3, se encontró que aproximadamente el 57,7% de los egresados estudiaron programas relacionados con Ciencias Sociales. Asimismo, se halló que el 21,8% de egresados universitarios estudiaron programas vinculados a Ingeniería y Tecnología. Los programas relacionados con Ciencias de la Salud, por su parte, fueron elegidos por el 11,7% de egresados, mientras que los de Ciencias Naturales, Ciencias Agrícolas y Humanidades apenas concentraron el 8,7% del total de egresados de 21 a 35 años.

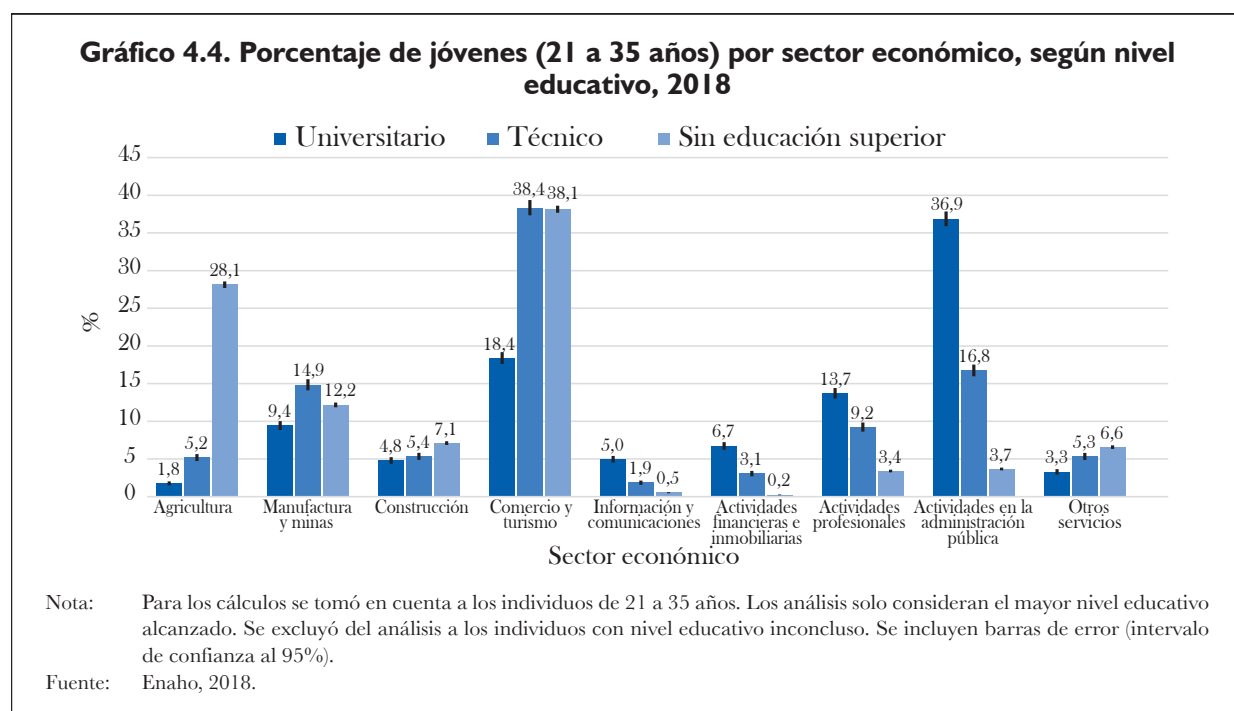


4.2. Condiciones laborales de los egresados universitarios

En esta sección se presenta un análisis de la inserción laboral, subempleo, sobreeducación y formalidad del empleo para los egresados universitarios de 21 a 35 años. Estas estadísticas se realizan por dominio, tipo de gestión de las universidades —pública, privada asociativa y privada societaria—, sector laboral en el que se desempeñan y grupos de programas. Para ello, se tomó en cuenta la información del periodo 2012-2018 de la Enaho.

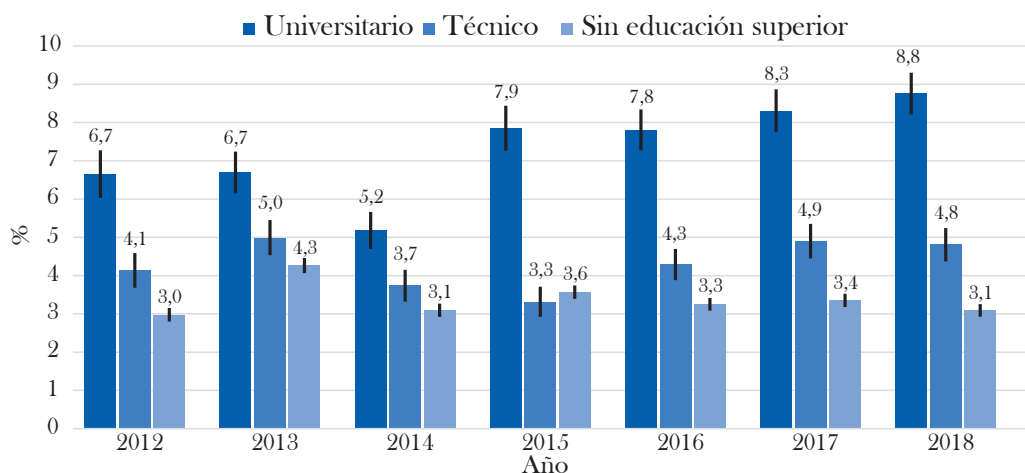
Una mirada general (gráfico 4.4) indica que una importante proporción de egresados universitarios se encuentran laborando en el sector de servicios vinculados a la administración pública (36,9%), en el sector de comercio y turismo (18,4%) y en el área de servicios relacionados con actividades profesionales (13,7%). Por otro lado, se observa que las personas con estudios técnicos completos se encuentran trabajando principalmente en el sector comercio (38,4%), en

la administración pública (16,8%) y en el área de manufactura y minas (14,9%). Finalmente, las personas sin educación superior están ocupadas mayormente en el comercio y turismo (38,1%), y en el sector agrícola (28,1%).



4.2.1. Desempleo

El primer aspecto para analizar las condiciones laborales de los egresados universitarios es su inserción laboral, lo cual se refleja en la tasa de desempleo. En el gráfico 4.5 se presenta la evolución de la tasa de desempleo para los egresados universitarios de 21 a 35 años. Como se observa, durante el periodo 2012-2018 la tasa de desempleo en esta población fue mayor que la de sus pares con estudios técnicos completos y que la de las personas sin educación superior. De hecho, es interesante observar que, a partir del 2014, la proporción de egresados universitarios que no se encuentran laborando se ha incrementado de manera sostenida, pues ha pasado del 5,2% al 8,8% en el 2018, cifra que supera en 4,0 y 5,7 puntos porcentuales a la tasa de desempleo de la población con estudios técnicos completos y sin educación superior, respectivamente.

Gráfico 4.5. Evolución de la tasa de desempleo por nivel educativo, 2012-2018

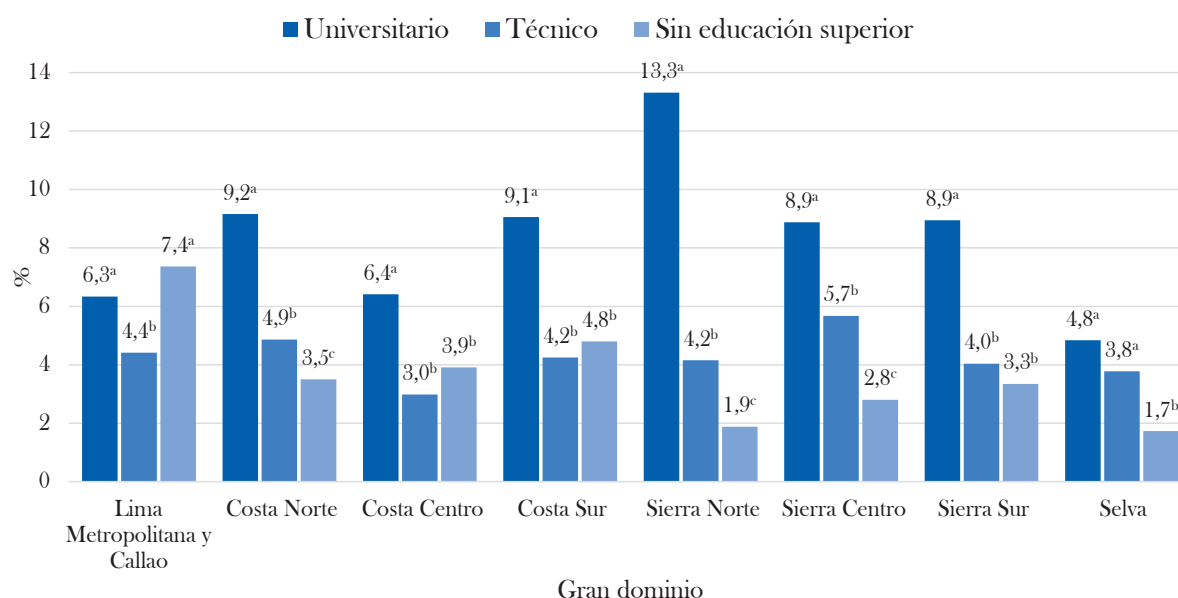
Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años. Los análisis solo consideran el mayor nivel educativo alcanzado. Se excluyó de los análisis a los individuos con nivel educativo inconcluso. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2012-2018.

A nivel de dominio geográfico (gráfico 4.6), se observó que, en la mayoría de los dominios, la tasa de desempleo de la población con educación superior universitaria completa es mayor que las del resto de la población. Sin embargo, el caso de Lima Metropolitana es particular, pues es el único ámbito en donde las tasas de desempleo más altas se encuentran en la población sin educación superior (7,4%) y la población de egresados universitarios (6,3%); seguido por el grupo con estudios técnicos (4,4%).

La Sierra Norte es la región donde se presenta un mayor grado de heterogeneidad. De hecho, la proporción de personas con estudios universitarios desempleadas asciende a 13,3%, una cifra relativamente alta en comparación con el 4,2% y 1,9% de desempleo en la población de individuos con estudios técnicos y sin estudios superiores, respectivamente. Respecto a la Selva, se encuentra que la tasa de desempleo en la población de egresados universitarios y técnicos se sitúa por encima del 3,7%, superando en más de 2 puntos porcentuales la tasa de desempleo de la población sin educación superior.

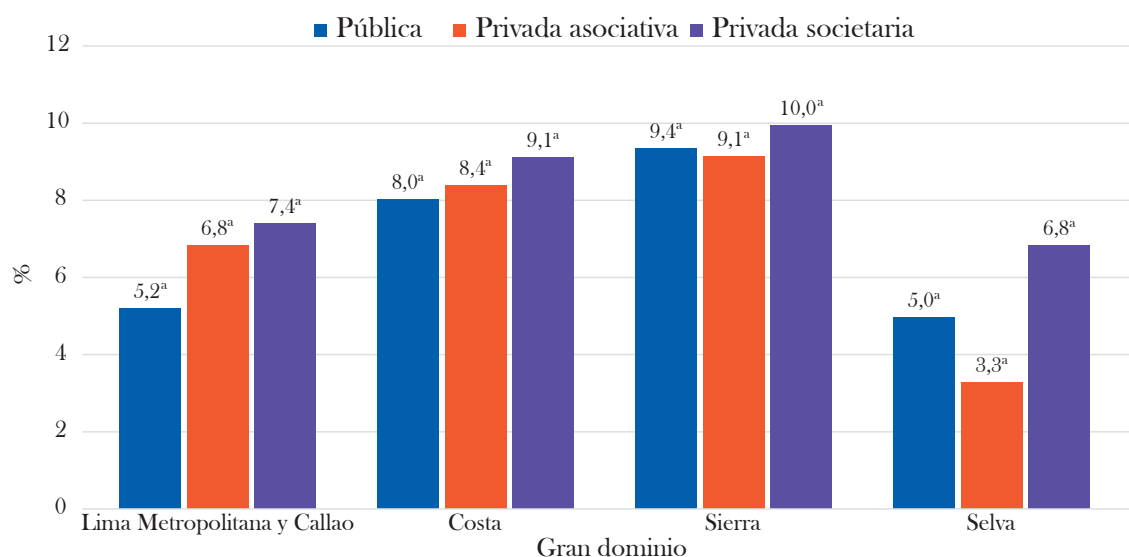
Gráfico 4.6. Tasa de desempleo por nivel educativo, según dominio, 2018



Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años. Los análisis solo consideran el mayor nivel educativo alcanzado. Se excluyó de los análisis a los individuos con nivel educativo inconcluso. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

Por otro lado, se analizaron las tasas de desempleo de los egresados universitarios según el tipo de gestión administrativa de la universidad de procedencia. Como se aprecia en el gráfico 4.7, no se encontraron diferencias en las tasas de desempleo según tipo de gestión, dentro de cada región. En el caso de la Costa y la Sierra, se observó que las tasas de desempleo se encuentran alrededor de 8,5% y 9,5%, respectivamente. En tanto, en la Selva y en Lima Metropolitana estas tasas de desempleo se ubicaron entre 3,3% y 7,4%, respectivamente.

Gráfico 4.7. Tasa de desempleo de los egresados universitarios (21 a 35 años) por tipo de gestión, según gran dominio, 2018

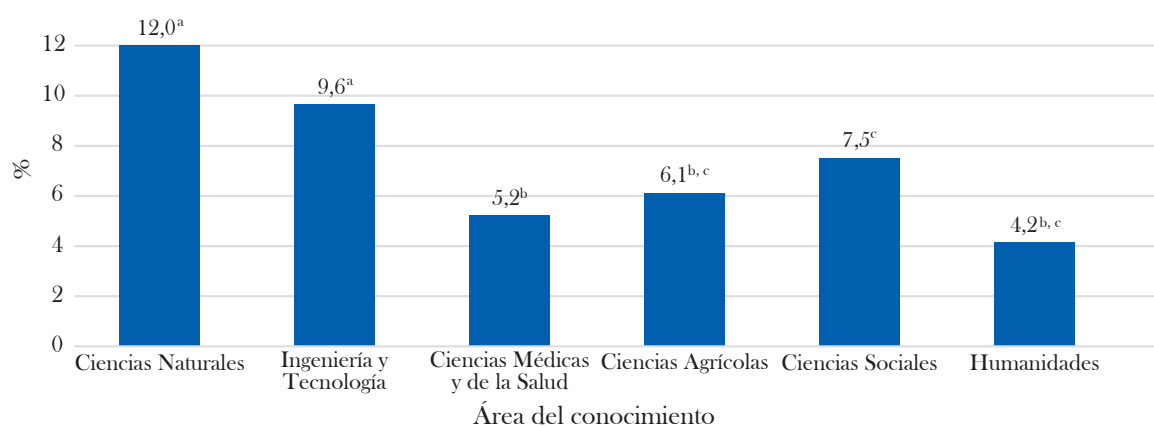
Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

Asimismo, se realizaron análisis del desempleo por programas⁵⁸. La agrupación por programas se elaboró de acuerdo con los criterios definidos por la OCDE. Como se observa en el gráfico 4.8, los egresados de programas relacionados con Ciencias Naturales e Ingenierías y Tecnología son los grupos con mayores tasas de desempleo, con 12,0% y 9,6%, respectivamente. Con relación al resto de grupos, se observó que la tasa de desempleo se sitúa alrededor del 6,0%.

⁵⁸ No se realizaron análisis en el nivel de dominio debido a que algunos grupos de programas no cuentan con suficientes observaciones.

Gráfico 4.8. Tasa de desempleo de los egresados universitarios (21 a 35 años) según área del conocimiento, 2018



Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

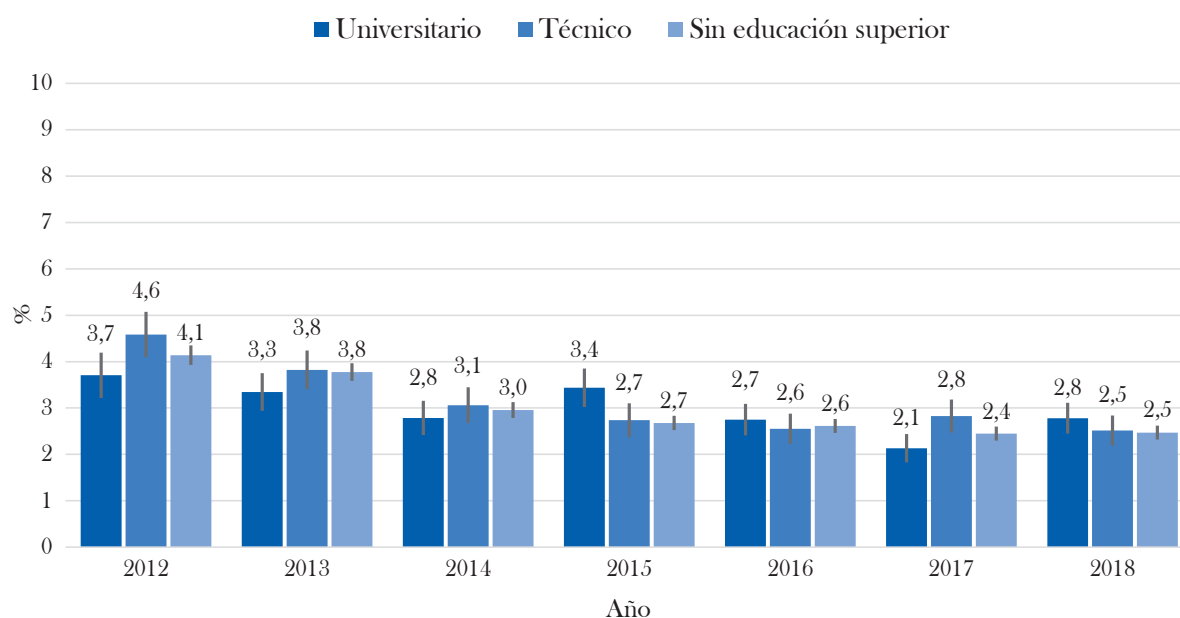
Fuente: Enaho, 2014-2018.

4.2.2. Subempleo

Otro aspecto de suma importancia al evaluar las condiciones laborales de los egresados universitarios es la tasa de subempleo, ya que brinda información sobre el nivel de ocupación de los egresados (subempleo visible), así como la idoneidad del ingreso que perciben para cubrir sus necesidades básicas (subempleo invisible).

La tasa de subempleo visible o por horas presentó una tendencia decreciente entre el 2012 y el 2018, tanto para los egresados universitarios como para técnicos y personas sin educación superior (gráfico 4.9). Además, este indicador evidencia que la proporción de personas que laboran menos de 35 horas a la semana, pero que desean trabajar más horas, no parece ser tan importante; de hecho, menos del 3,0% de la población —universitaria, técnica y sin educación superior— presenta esta condición para el 2018.

Gráfico 4.9. Evolución de la tasa de subempleo visible de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, 2012-2018

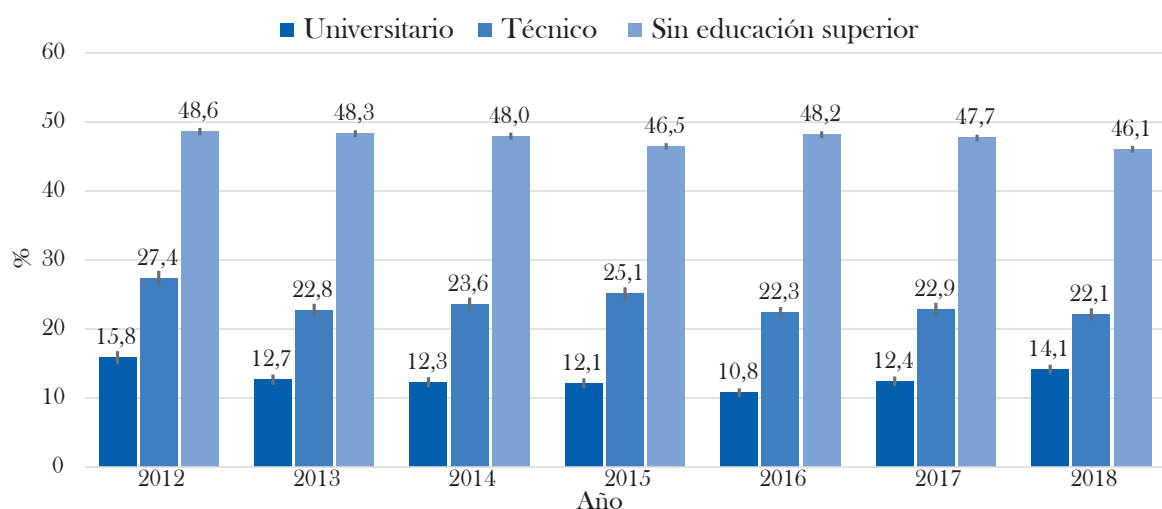


Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años. Los análisis solo consideran el mayor nivel educativo alcanzado. Se excluyó de los análisis a los individuos con nivel educativo inconcluso. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2012-2018.

Si bien las cifras muestran que la mayor parte de la PEA ocupada en el Perú trabaja más de 35 horas a la semana, es bastante útil preguntarse si las horas adicionales que estas personas emplean están siendo recompensadas con ingresos laborales que les permitan satisfacer sus necesidades básicas —por ejemplo, la canasta mínima calórica—. Un indicador que toma en cuenta estas características es el subempleo invisible o por ingresos. Como se aprecia en el gráfico 4.10, las diferencias que existen entre los egresados universitarios y sus pares técnicos o aquellos que no cuentan con estudios superiores son consistentes a lo largo del periodo de análisis. Así, para el 2018 se encontró que el subempleo invisible en la población de egresados universitarios fue de 14,1%, mientras que para los egresados de educación superior técnica esta cifra asciende a 22,1% y para las personas que carecen de estudios superiores es de 46,1%.

Gráfico 4.10. Evolución de la tasa de subempleo invisible de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, 2012-2018

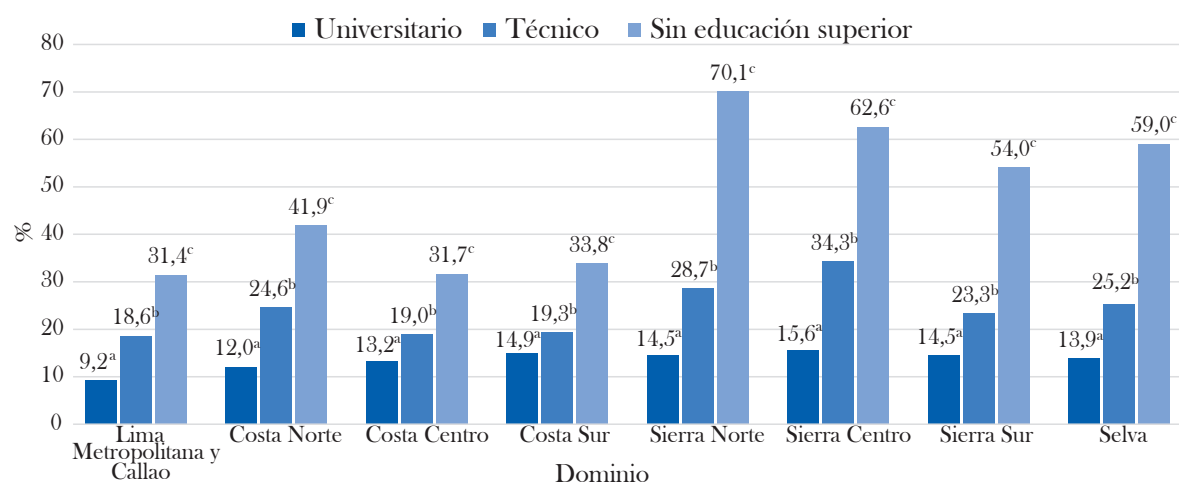


Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años. Los análisis solo consideran el mayor nivel educativo alcanzado. Se excluyó de los análisis a los individuos con nivel educativo inconcluso. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2012-2018.

El gráfico 4.11 muestra que, al igual que en las cifras nacionales, en todos los subdominios la tasa de subempleo invisible es más alta entre la población sin estudios superiores universitarios. Así, por ejemplo, se encuentra que más del 53,0% de personas sin estudios superiores se encuentran subempleadas en la Sierra y la Selva, mientras que la tasa de subempleo invisible para los egresados universitarios no supera el 16% en todas las regiones.

Gráfico 4.11. Tasa de subempleo invisible de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, según dominio, 2018

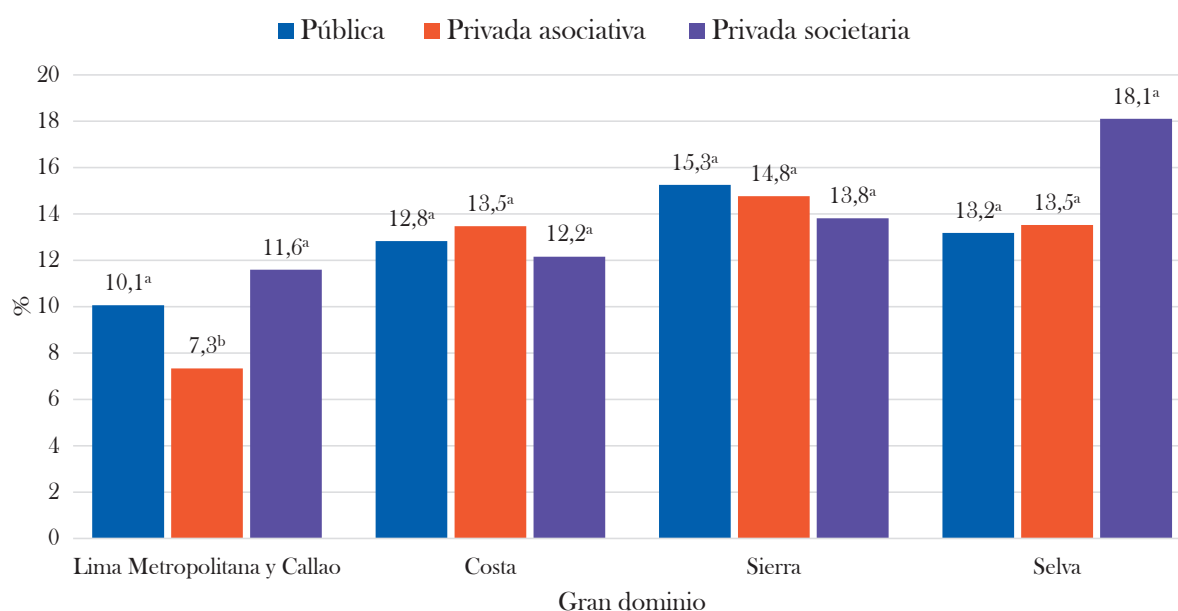


Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años. Los análisis solo consideran el mayor nivel educativo alcanzado. Se excluyó de los análisis a los individuos con nivel educativo inconcluso. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

Un análisis para la población de egresados universitarios de 21 a 35 años revela que, a excepción de Lima Metropolitana, el tipo de gestión universitaria no resultó ser un factor relevante para exponer diferencias en la tasa de subempleo invisible al interior de cada región. En el caso de Lima Metropolitana, se observó que la tasa de subempleo invisible en la población de egresados universitarios provenientes de instituciones privadas asociativas se sitúa en 7,3%, porcentaje menor que el encontrado en universidades públicas y privadas societarias (gráfico 4.12).

Gráfico 4.12. Tasa de subempleo invisible de los egresados universitarios (21 a 35 años) por tipo de gestión, según gran dominio, 2018



Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

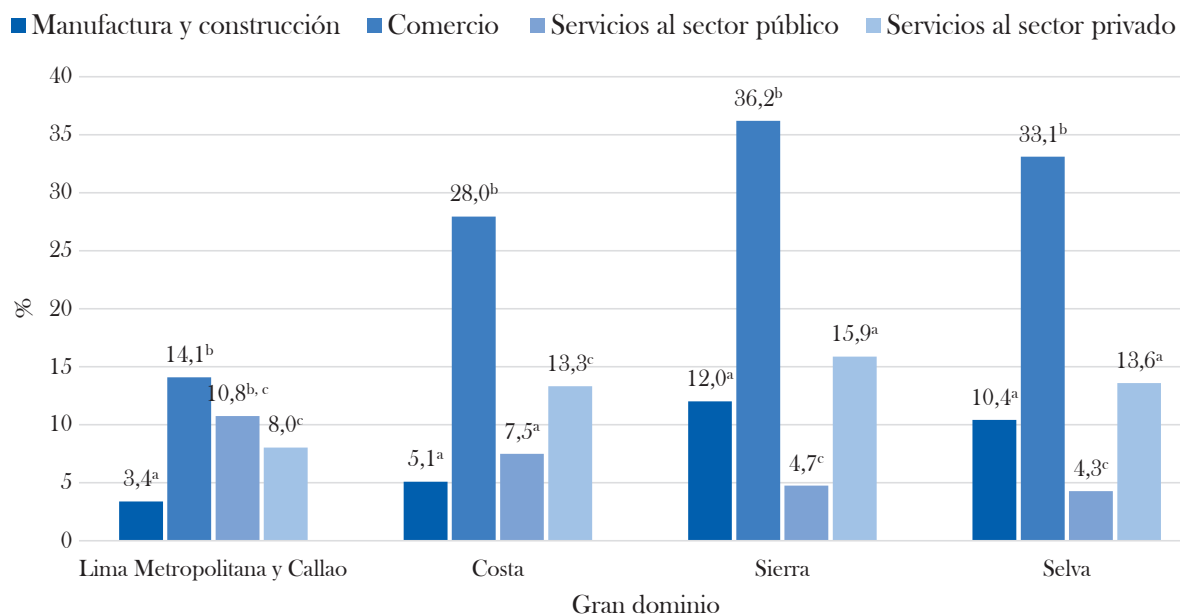
Fuente: Enaho, 2014-2018.

A continuación, se analiza el subempleo por sectores económicos, los que han sido categorizados de acuerdo con una clasificación alternativa propuesta por la ONU (2009) en el marco de la elaboración del documento de Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU), revisión 4.

El sector comercio es el que presenta las mayores tasas de subempleo invisible en todos los dominios (gráfico 4.13). Así, por ejemplo, en las regiones de la Costa, Sierra y Selva, la proporción de egresados universitarios que laboran en condiciones de subempleo en el sector comercio se sitúa en 28,0%, 36,2% y 33,1%, respectivamente. En contraste, el sector de manufactura y construcción, y el sector público, son los que presentan menores tasas de subempleo en todas estas regiones.

En Lima Metropolitana, se observa que las tasas de subempleo invisible son más homogéneas entre sectores económicos. A pesar de que el sector comercio sigue presentando el nivel más alto de subempleo invisible (14,1%), esta cifra es estadísticamente similar al 10,8% de subempleo invisible encontrado en el sector relacionado con los servicios públicos, y ligeramente superior al 8,0% de subempleo hallado en el sector asociado con los servicios privados. En tanto, el sector de manufactura y construcción es el que presenta la menor tasa de egresados que laboran en condiciones de subempleo (3,4%).

Gráfico 4.13. Tasa de subempleo invisible de los egresados universitarios (21 a 35 años) por sector económico, según gran dominio, 2018

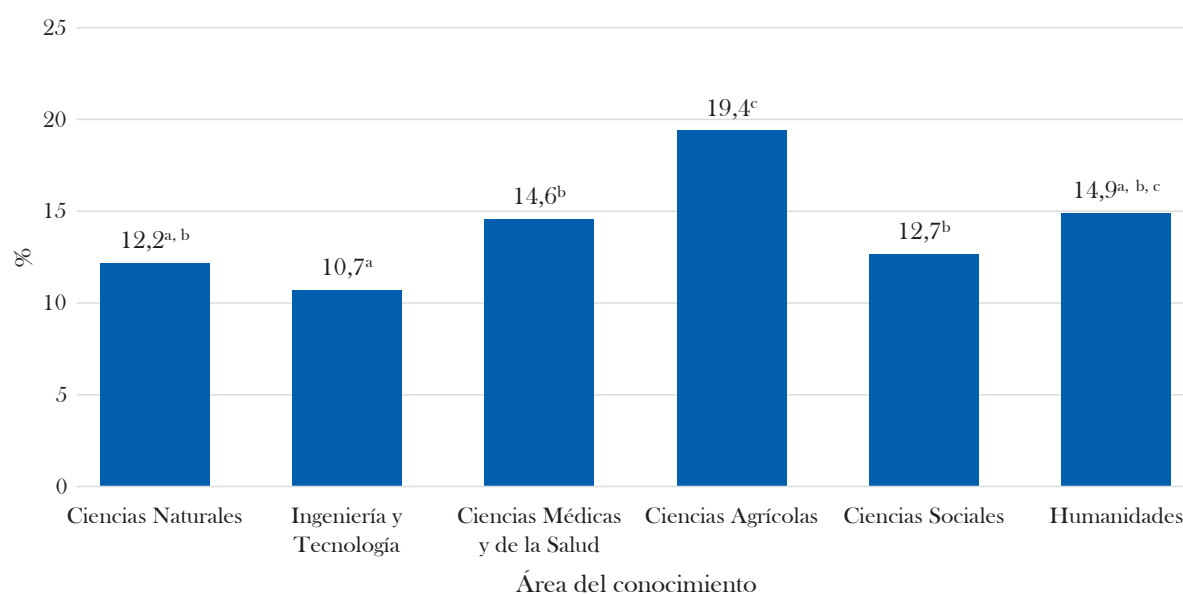


Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

Respecto a los análisis por programas, en el gráfico 4.14 se presenta la tasa de subempleo según grupo de programas. La prevalencia de subempleo invisible en programas relacionados con Ciencias Agrícolas alcanzó el 19,4%, la tasa más alta. En tanto, los programas que involucran los grupos de Ciencias Naturales, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Humanidades presentan tasas de subempleo invisible similares que no superan el 15,0%. Por su parte, los programas referidos a Ingeniería y Tecnología presentan la menor tasa de subempleo invisible; en efecto, solo 1 de cada 10 egresados se encontraban laborando en estas condiciones, aproximadamente.

Gráfico 4.14. Tasa de subempleo invisible de los egresados universitarios (21 a 35 años) según área de conocimiento, 2018



Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

4.2.3. Sobreeducación

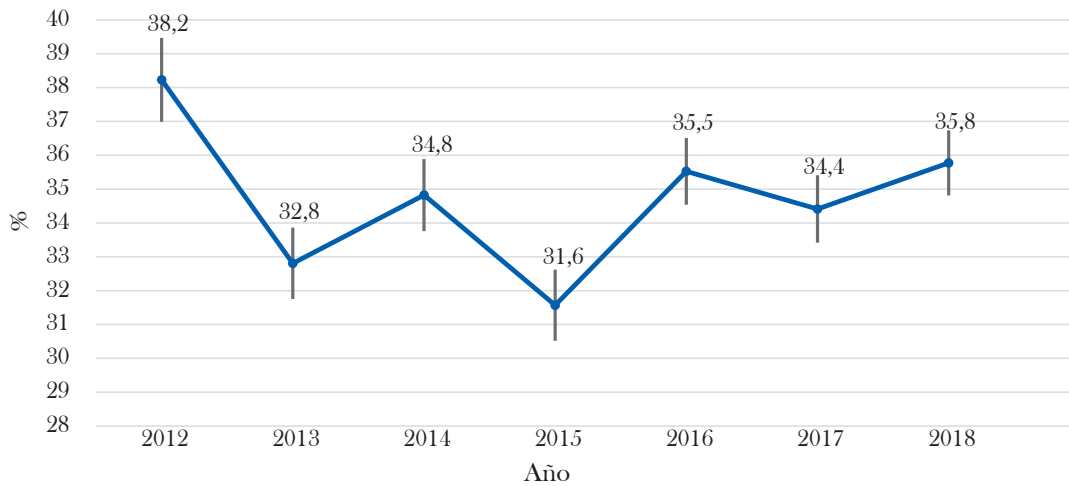
Como se observó previamente, los egresados universitarios enfrentan tasas de desempleo mayores que sus pares con menor nivel educativo, lo cual podría explicarse por la menor cantidad de puestos laborales pertinentes para egresados universitarios. Así, resulta conveniente preguntarse acerca del tipo de empleo en el cual los egresados se desempeñan.

En este contexto, se analizó la adecuación entre el nivel educativo alcanzado por los egresados universitarios y el requerido por el mercado laboral, para lo cual se utilizó la métrica de Clogg⁵⁹ así como un indicador de la concordancia entre el nivel educativo y la actividad profesional desempeñada. Estos indicadores permiten conocer si el nivel educativo de los egresados universitarios es el adecuado para desempeñarse laboralmente.

La proporción de egresados sobreeducados —según el método de Clogg— indica que, durante el periodo 2012-2018, un poco más de la tercera parte de los egresados universitarios se encontraban laborando en ocupaciones en las cuales contaban con más años de educación que el promedio de personas que realizaban dichas tareas (gráfico 4.15).

59 El indicador de Clogg considera que un individuo está sobreeducado, si el número de años de instrucción con los que cuenta es mayor que el promedio de años de instrucción de las personas que ocupan un puesto similar, más una desviación estándar. Para tal fin, se agruparon las ocupaciones a dos dígitos (subgrupo principal) de acuerdo con el CNO.

Gráfico 4.15. Evolución de la tasa de sobreeducación de los egresados universitarios (21 a 35 años) según el indicador de Clogg, 2012-2018



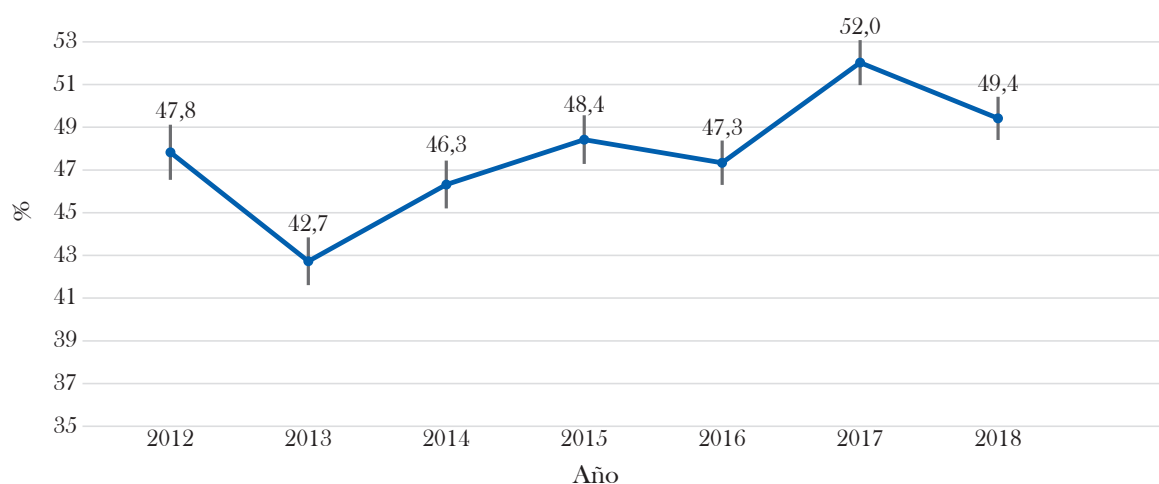
Nota: Los cálculos se realizaron utilizando la metodología de Clogg, en la cual se considera que un individuo está sobreeducado si sus años de educación superan el promedio, más una desviación estándar, de su ocupación. Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

Asimismo, se utilizó el método de «pertinencia», el cual analiza la correspondencia entre el nivel educativo y el nivel de calificación necesario para desempeñar una actividad laboral; este método clasifica los empleos idóneos para los egresados según el CNO. Como se aprecia en el gráfico 4.16, durante los últimos cuatro años, aproximadamente la mitad de los egresados universitarios trabajaron en ocupaciones que requieren un menor nivel educativo⁶⁰, tales como actividades comerciales, técnicas y relacionadas con la construcción.

⁶⁰ Véanse detalles en el anexo metodológico.

Gráfico 4.16. Evolución de la tasa de sobreeducación de los egresados universitarios (21 a 35 años) según “pertinencia”, 2012-2018

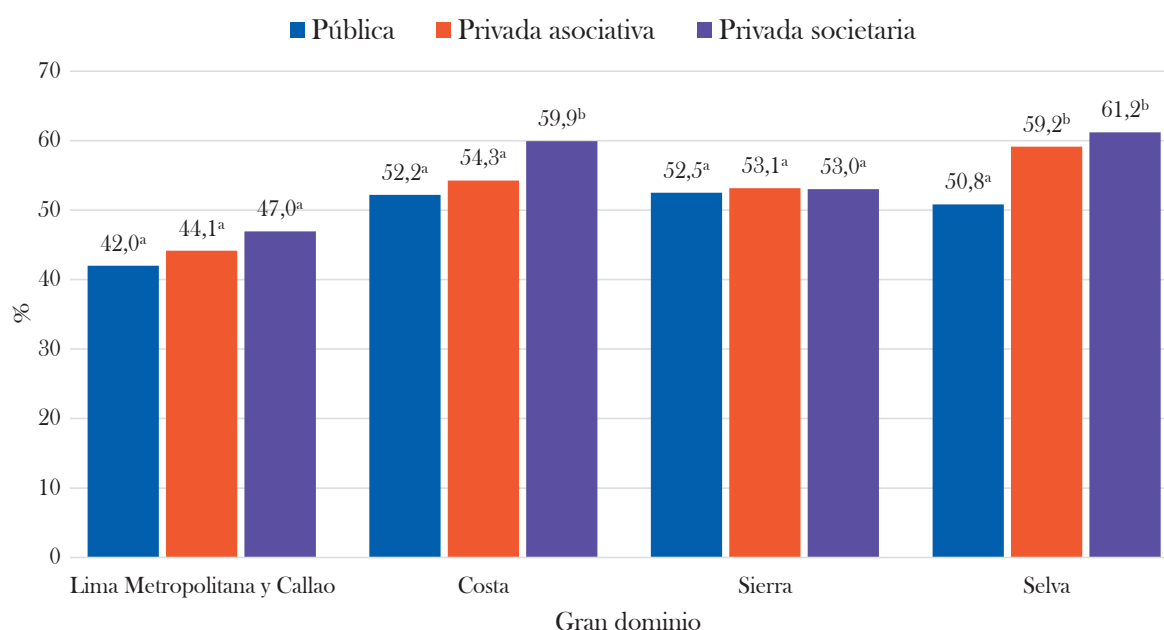


Nota: Se considera que una persona está sobreeducada si cuenta con el grado de universitario completo y realiza actividades laborales en ocupaciones a partir del grupo 3 del CNO. Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2012-2018.

A continuación, se presentan los análisis de sobreeducación según el tipo de gestión de la universidad (gráfico 4.17). En la Costa, 59,9% de egresados de universidades societarias se encuentran realizando labores que requieren un menor nivel educativo, mientras que para los egresados de universidades públicas y asociativas este porcentaje se ubicó alrededor del 53,0%. En la Selva, la prevalencia de sobreeducación es más alta para los egresados de universidades privadas —societarias y asociativas— con 60,0% respecto a aquellos graduados de universidades públicas, cuya tasa de sobreeducación se ubicó en 50,8%. En tanto, en Lima Metropolitana y en la Sierra, las tasas de sobreeducación de los egresados universitarios fluctúan en 44,1% y 53,1%, respectivamente.

Gráfico 4.17. Tasa de sobreeducación de los egresados universitarios (21 a 35 años) por «pertinencia», por tipo de gestión según gran dominio, 2018



Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés). Las comparaciones estadísticas solo se realizaron dentro de cada dominio.

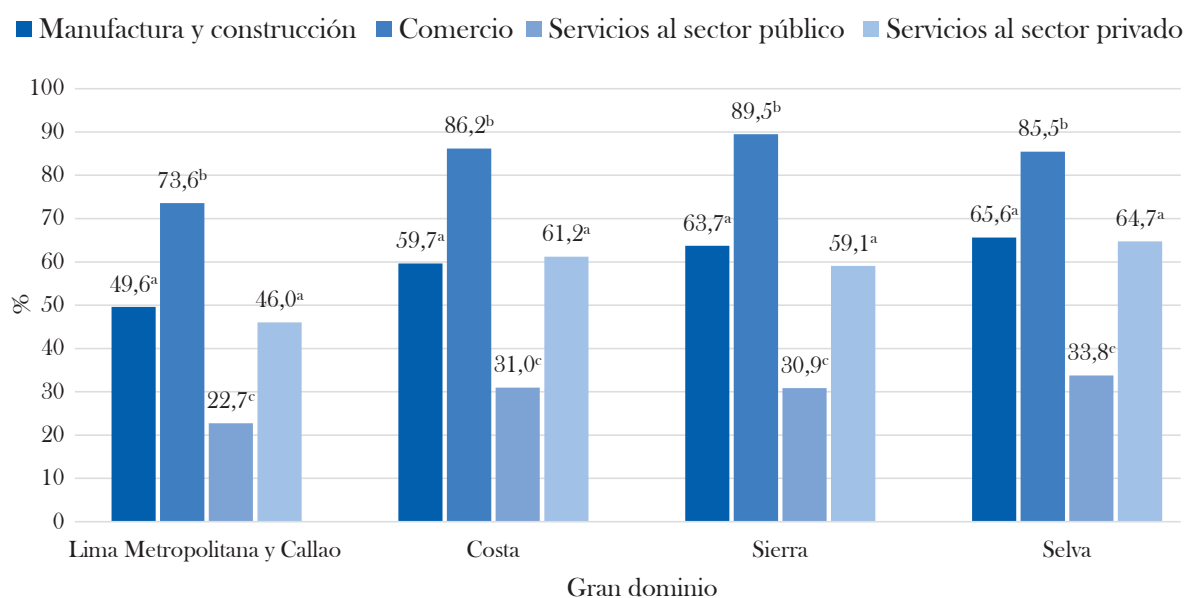
Fuente: Enaho, 2014-2018.

Un análisis según el sector económico reveló cierto grado de heterogeneidad al interior de cada región. Por ejemplo, el gráfico 4.18 muestra que —con excepción de Lima Metropolitana— la tercera parte de los egresados universitarios que laboran en el sector de servicios públicos ocupan empleos que exigen una calificación menor que la universitaria.

En contraste, el sector comercio presenta los mayores niveles de sobreeducación en todas las regiones. De hecho, en la Costa, Sierra y Selva, el porcentaje de personas con educación universitaria completa que realizan actividades no congruentes con su nivel de formación supera el 85,0%. En tanto, los sectores relacionados con la manufactura y construcción, y servicios al sector privado, presentan tasas de sobreeducación universitaria superiores al 59% en la Costa, la Sierra y la Selva.

Por último, en Lima Metropolitana, si bien hay menores tasas de sobreeducación en comparación con el resto de los dominios, el sector comercio aún presenta una proporción alta de egresados universitarios sobreeducados (73,6%), seguido por manufactura y construcción, y servicios al sector privado, con tasas de 49,6% y 46,0%, respectivamente. Por último, los egresados que brindan servicios al sector público solo representan 22,7%.

Gráfico 4.18. Tasa de sobreeducación de los egresados universitarios (21 a 35 años) por «pertinencia», por sector económico según gran dominio, 2018

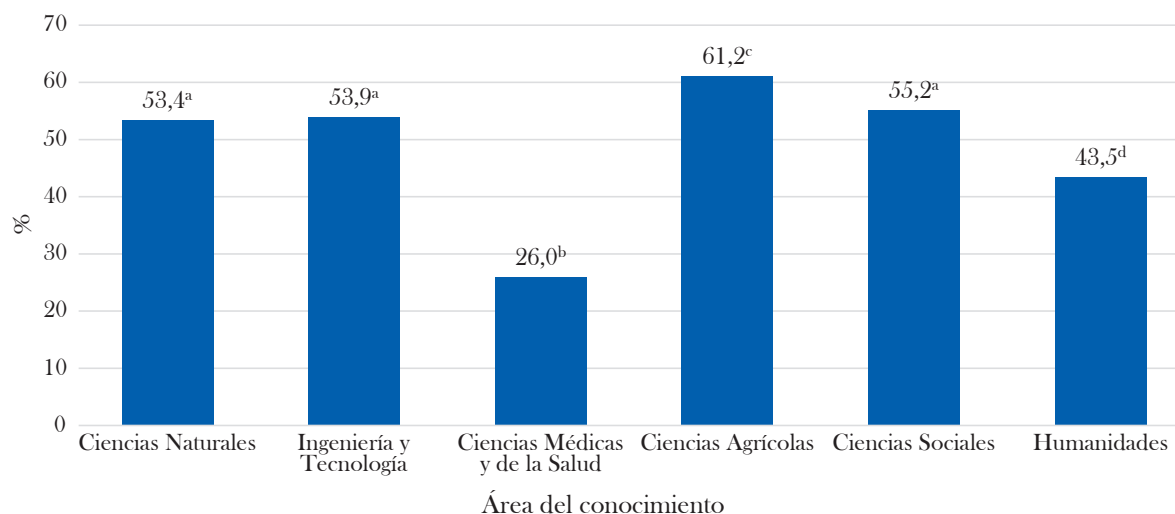


Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

Además, se analizó la tasa de sobreeducación por programas educativos. Como se aprecia en el gráfico 4.19, el 61,2% de egresados universitarios que estudiaron Ciencias Agrícolas se encuentran sobreeducados; ellos constituyen el grupo con mayor porcentaje en este índice. Asimismo, los egresados de los programas de Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnología, y Ciencias Sociales presentan una tasa de sobreeducación que fluctúa alrededor del 54,0%. Finalmente, las tasas de sobreeducación de los egresados de Humanidades y programas vinculados a las Ciencias de la Salud son de 43,5% y 26,0%, respectivamente.

Gráfico 4.19. Tasa de sobreeducación de los egresados universitarios (21 a 35 años) por «pertinencia», según área del conocimiento, 2018

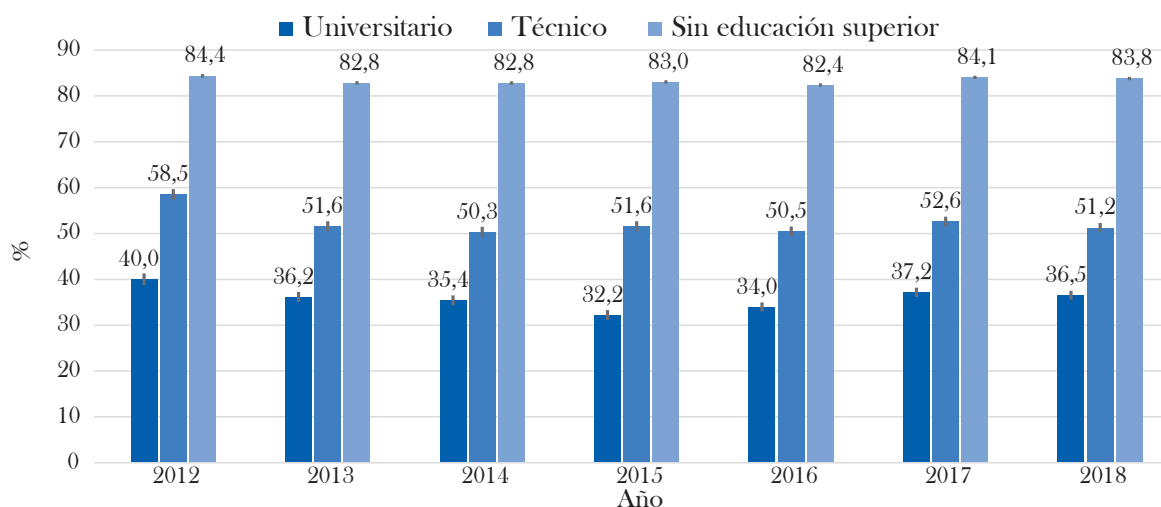


Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias a nivel de dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

4.2.4. Empleo formal

Otro aspecto importante al analizar las condiciones laborales de los egresados universitarios es la formalidad del empleo en el cual se desempeñan. Como se aprecia en el gráfico 4.20, los egresados universitarios accedieron en menor medida a empleos informales durante el periodo 2012-2018. Para el 2018, la incidencia de informalidad en los egresados universitarios de 21 a 35 años se ubicó en 36,5%; para los técnicos, esta cifra asciende a 51,2%; y para la población sin estudios superiores, a 83,8%.

Gráfico 4.20. Evolución de la tasa de informalidad de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, 2012-2018

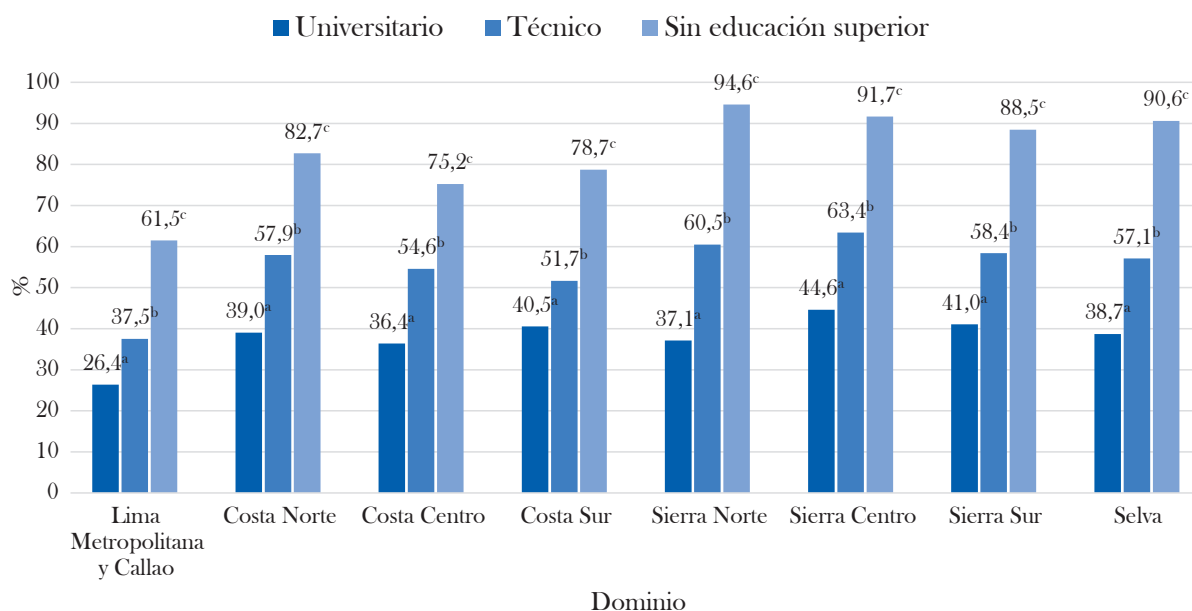
Nota: La tasa de informalidad ha sido construida sobre la base de los lineamientos de la OIT (2013), metodología que adopta el INEI. Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años. Los análisis solo consideran el mayor nivel educativo alcanzado. Se excluyó de los análisis a los individuos con nivel educativo inconcluso. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2012-2018.

Por otra parte, es importante analizar las diferencias regionales respecto a la formalidad del empleo al cual acceden los egresados universitarios, así como sus pares con menor nivel educativo. En el gráfico 4.21 se presenta la incidencia de informalidad según nivel educativo y dominio geográfico. Como se evidencia en todas las regiones, la tasa de informalidad es más baja para quienes cuentan con educación universitaria completa en comparación con la población con estudios técnicos o las personas que no cursaron estudios superiores.

El caso de Lima Metropolitana resultó particular, pues independientemente del nivel educativo alcanzado, es el ámbito con menores tasas de informalidad. El 61,5% de la PEA ocupada sin estudios superiores se encuentra laborando en un empleo informal. En tanto, la incidencia de informalidad para el grupo de personas con estudios técnicos alcanzó el 37,5%, mientras que para los egresados universitarios la tasa de informalidad alcanza el 26,4%.

Gráfico 4.21. Tasa de informalidad de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, según dominio, 2018

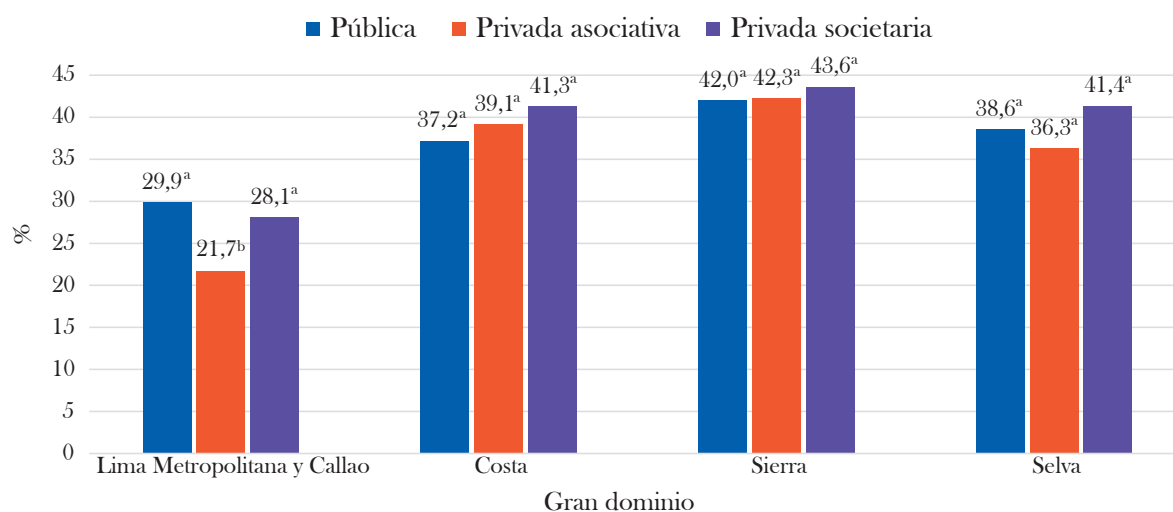


Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años. Los análisis solo consideran el mayor nivel educativo alcanzado. Se excluyó de los análisis a los individuos con nivel educativo inconcluso. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

Por otro lado, se analizaron las tasas de informalidad para egresados universitarios según dominio y tipo de gestión de la universidad. Como se observa en el gráfico 4.22, en casi todos los dominios el tipo de gestión de las universidades no resultó ser un factor relevante. Lo contrario sucede en Lima Metropolitana, pues como señala el mismo gráfico, las universidades asociativas tienen una menor proporción de egresados que laboran en empleos informales (21,7%).

Gráfico 4.22. Tasa de informalidad de los egresados universitarios (21 a 35 años) por tipo de gestión, según gran dominio, 2018

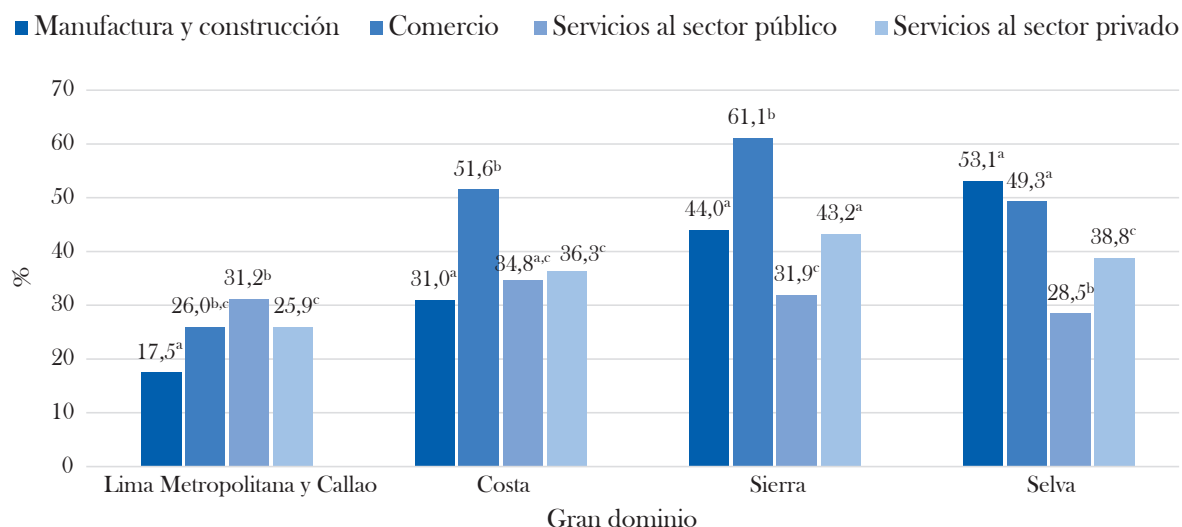


Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

En el gráfico 4.23 se presentan los análisis de informalidad según sector económico. Como se observa, el sector comercio concentra la mayor proporción de egresados universitarios que laboran en condiciones de informalidad, tanto en la Costa (51,6%) como en la Sierra (61,1%). En la Selva, los sectores de manufactura y construcción, y comercio tienen las mayores tasas de informalidad, con una tasa del 53,1% y 49,3%, respectivamente. Por último, en Lima Metropolitana, el sector con la mayor tasa de informalidad es servicios al sector público (31,2%).

Gráfico 4.23. Tasa de informalidad de los egresados universitarios (21 a 35 años), por sector económico, según gran dominio, 2018

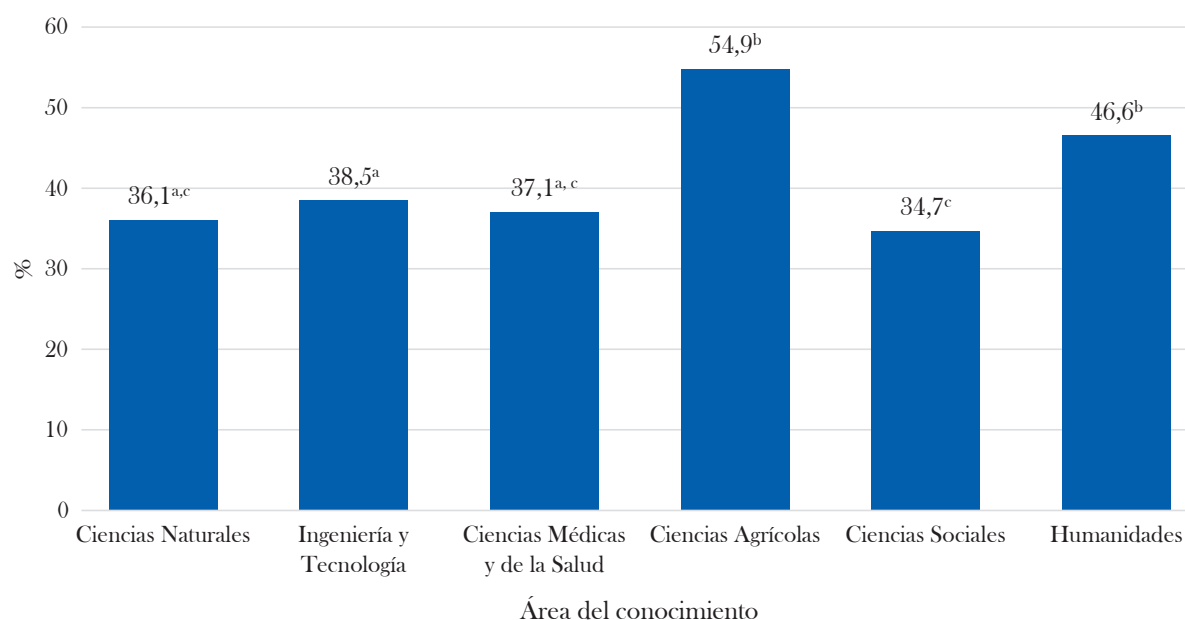


Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

Por último, se analizó la incidencia de informalidad según grupo de programas. Como se aprecia en el gráfico 4.24, los programas con mayor porcentaje de egresados que laboran en condiciones de informalidad son Ciencias Agrícolas y Humanidades, con tasas de 54,9% y 46,6%, respectivamente. Respecto a los otros programas, se observó que la proporción de egresados que laboran en condiciones de informalidad es homogénea, con tasas de informalidad que oscilan entre el 34,0% y 39,0%.

Gráfico 4.24. Tasa de informalidad de los egresados universitarios (21 a 35 años), según área del conocimiento, 2018



Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

4.2.5. Rol de la educación superior universitaria en el empleo formal y «pertinente»

Los análisis presentados previamente parecen indicar que la educación superior universitaria juega un rol importante al momento de acceder a un empleo formal y «pertinente». Sin embargo, estos resultados no toman en cuenta las características individuales de los egresados universitarios —demográficas, sociales, geográficas, etcétera—, las cuales podrían influir en las condiciones laborales. A continuación, se presenta un conjunto de análisis estadísticos que permiten analizar la relación entre la educación superior universitaria y el empleo «pertinente», considerando las características individuales⁶¹ de los egresados universitarios.

Para analizar el rol de la educación superior universitaria en las condiciones laborales se utilizaron dos modelos estadísticos con el fin de verificar la consistencia de los resultados. Los modelos empleados son Probit y Biprobit, que se describen en el recuadro 4.2.

⁶¹ Características observables y no observables.

Recuadro 4.2. Modelos estadísticos

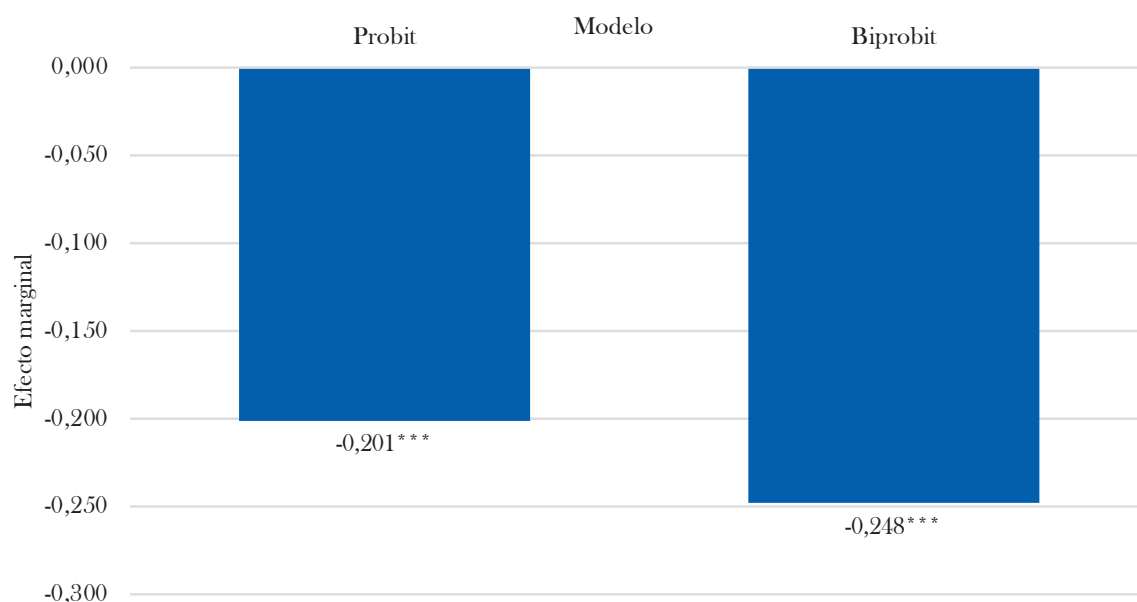
Modelo Probit: El modelo Probit permite estimar la probabilidad de ocurrencia de una variable dependiente que solo toma dos valores (dicotómica): 1 si es un caso de éxito y 0 si es otro caso. Así, se usa una función no lineal que está acotada entre 0 y 1. Los resultados estimados reflejan el efecto marginal, que representa el cambio en la probabilidad asociada a determinado evento. En este caso, los resultados representan el cambio en la ocurrencia de la variable de empleo analizada — subempleo, formalidad, empleo calificado— al comparar a los egresados universitarios con sus pares que no concluyeron sus estudios superiores.

Modelo Biprobit: El modelo Biprobit se usa para estimar la probabilidad de ocurrencia de una variable dependiente que solo toma dos valores (dicotómica): 1 si es un caso de éxito y 0 si es otro caso. A diferencia del Probit, este modelo permite aproximar en mejor medida la relación que tiene una variable dicotómica sobre la probabilidad de ocurrencia de un evento. Los instrumentos usados para la estimación que mide el rol de las universidades fueron brecha universitaria (Alarcón y Martínez, 2015) y oferta universitaria, mientras que para la estimación que evalúa el rol de las universidades que realizan investigación los instrumentos que se usaron fueron el año de creación de la universidad (Yamada y otros, 2014) y la brecha educativa (Alarcón y Martínez, 2015). Los resultados presentados, al igual que el modelo Probit, son efectos marginales.

En primer lugar, se analizó el papel de la educación superior universitaria en el subempleo, para lo cual se trabajó con el indicador de subempleo invisible (por ingreso), ya que, como se observó previamente, la tasa de subempleo visible (por horas) es mínima para todo el territorio nacional. Los análisis presentados a continuación comparan la situación de subempleo de los egresados universitarios y sus pares sin educación superior.

Como se aprecia en el gráfico 4.25, los modelos estimados muestran que estudiar educación superior universitaria disminuye la probabilidad de estar subempleado. En el caso del primer modelo (Probit), los resultados indican que los egresados universitarios tienen 20,1% menos chances de encontrarse subempleados en comparación con sus pares que solo cuentan con educación básica regular concluida. En tanto, en el segundo modelo (Biprobit), los análisis indican que ser egresado universitario disminuye la probabilidad de estar subempleado en 24,8%.

Gráfico 4.25. Influencia de la educación superior universitaria en la probabilidad de que un joven (21 a 35 años) se encuentre subempleado, según modelo estadístico, 2018

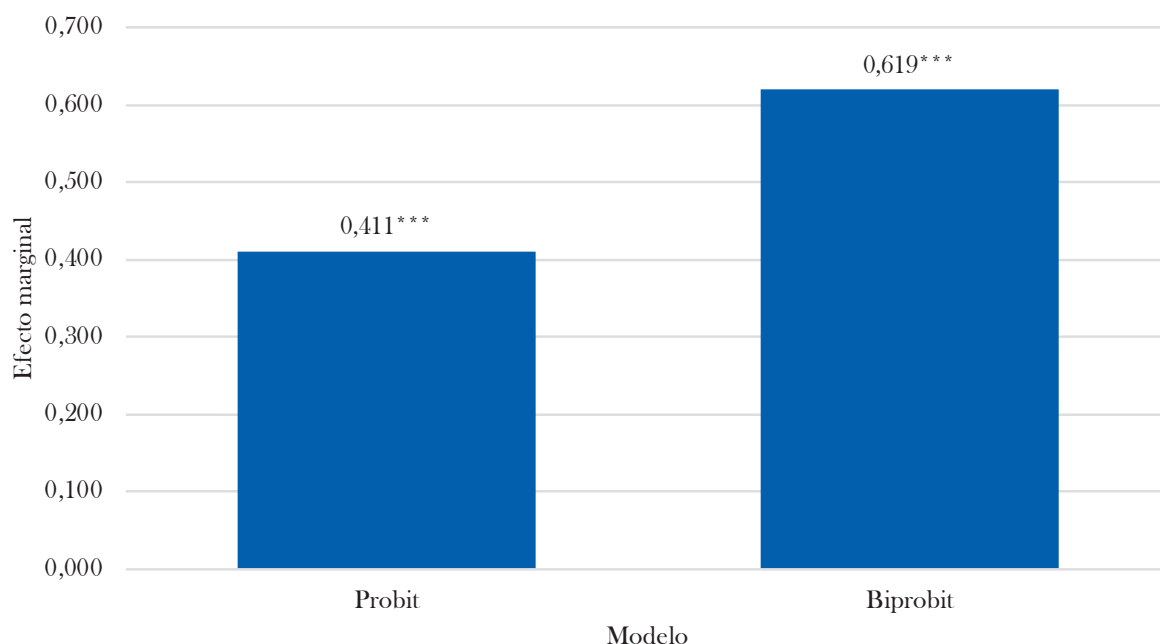


Nota: Se controló por características personales —edad, sexo, estado civil, lengua materna—, del hogar —tasa de dependencia, educación del jefe de hogar, capital social, tamaño de hogar—, de la universidad —tipo de gestión— y geográficas. Se utilizaron como instrumentos la brecha educativa y la oferta educativa; para la construcción de la brecha educativa se siguió la propuesta de Alarcón y Martínez (2015). En el anexo metodológico se detallan los instrumentos considerados. El estadístico de identificación débil resulta en un F de 16,03, mientras que el test de Hansen en 2,89 (p-val = 0,1). Los coeficientes corresponden a los efectos marginales. Significancia estadística: *** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Fuente: Enaho, 2018.

Por otro lado, se analizó la influencia de contar con educación superior universitaria en el acceso a un empleo formal. Los análisis realizados indican que los egresados universitarios tienen una mayor probabilidad de conseguir un empleo formal. Como se observa en el gráfico 4.26, el modelo Probit muestra que tener la condición de egresado universitario incrementa la probabilidad de acceder en un empleo formal en 41,1% en comparación con no tener educación universitaria. Mientras, el modelo Biprobit indica que egresar de un centro de estudios superiores universitarios eleva la probabilidad de encontrar un empleo en el sector formal en 61,9%.

Gráfico 4.26. Influencia de la educación superior universitaria en la probabilidad de que un joven (21 a 35 años) acceda a un empleo formal, según modelo estadístico, 2018



Nota: Se controla por características personales —edad, sexo, estado civil, lengua materna—, del hogar —tasa de dependencia, educación del jefe de hogar, capital social, tamaño de hogar—, de la universidad —tipo de gestión— y geográficas. Se utilizaron como instrumentos la brecha educativa y la oferta educativa; para la construcción de la brecha educativa se siguió la propuesta de Alarcón y Martínez (2015). En el anexo metodológico se detallan los instrumentos. El estadístico de identificación débil resulta en un F de 16,03, mientras que el test de Hansen en 0,00 (p-val = 0,96). Los coeficientes corresponden a los efectos marginales. Significancia estadística: *** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

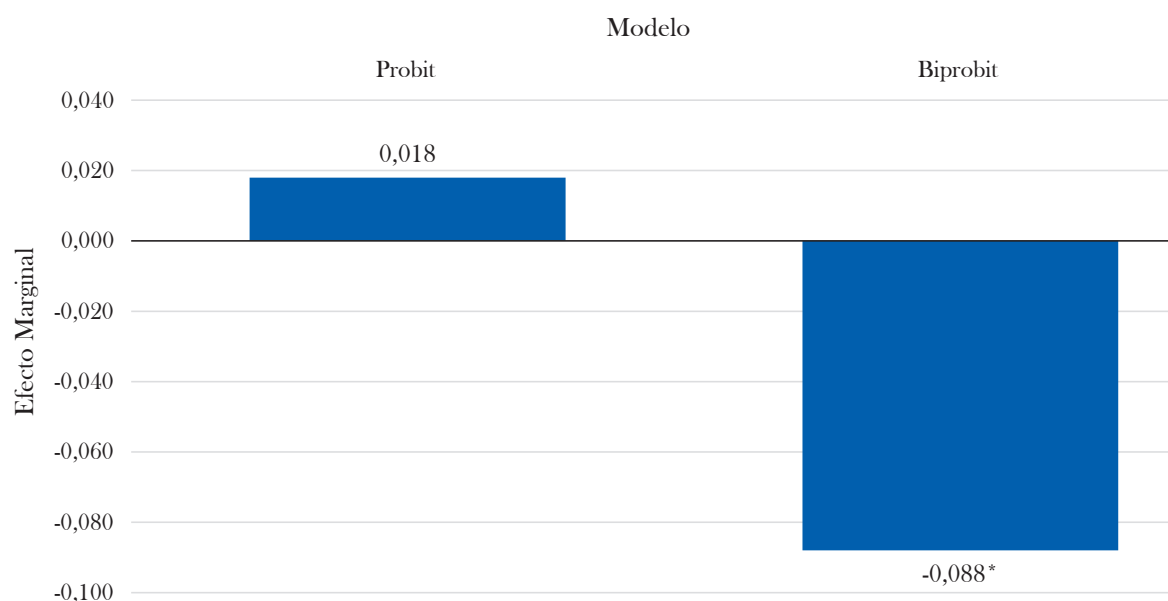
Fuente: Enaho, 2018.

Asimismo, se compararon los resultados laborales de los egresados de dos tipos de universidades: i) universidades de producción científica alta o media, y ii) universidades de baja o ninguna producción científica⁶².

Se hallan resultados diferenciados según la especificación estadística utilizada. Como se observa en el gráfico 4.27, el modelo Probit parece indicar la ausencia de una relación entre el haber egresado de una universidad de producción media o alta y encontrarse subempleado. Sin embargo, el modelo Biprobit muestra que egresar de una universidad con producción científica alta o media disminuye la probabilidad de estar subempleado en 8,8%. Si bien los resultados presentados son divergentes, el más robusto es el asociado al modelo Biprobit.

⁶² Para agrupar a las universidades, se reprodujo el Ranking Nacional de Investigación del presente Informe utilizando información del 2010 (Web of Science y Censo Universitario 2010). Las universidades del primer tercil son consideradas de producción científica alta; y las del segundo tercil, de producción media, que conforman el primer tipo de universidades. El segundo tipo está compuesto por las universidades clasificadas en el último tercil, de producción científica baja y aquellas sin producción científica.

Gráfico 4.27. Influencia de haber egresado de una universidad de producción científica alta o media en la probabilidad de que el egresado se encuentre subempleado, según modelo estadístico, 2018

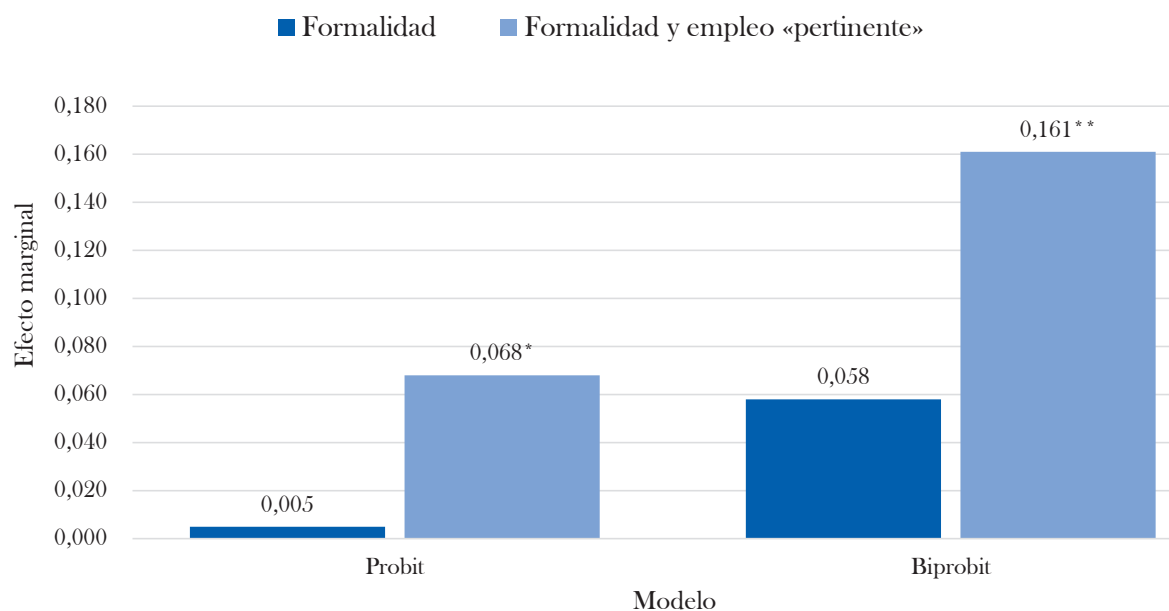


Nota: Se controla por características personales —edad, sexo, estado civil, lengua materna—, del hogar —tasa de dependencia, educación del jefe de hogar, capital social, tamaño de hogar—, de la universidad —tipo de gestión— y geográficas. Se utilizaron como instrumentos la brecha educativa y la oferta educativa; para la construcción de la brecha educativa se siguió la propuesta de Alarcón y Martínez (2015). En el anexo metodológico se detallan los instrumentos. El estadístico de identificación débil resulta en un F de 10,15, mientras que el test de Hansen en 0,64 (p-val = 0,42). Los coeficientes corresponden a los efectos marginales. Significancia estadística: *** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Fuente: Enaho, 2018.

Otro aspecto analizado fue la relación entre los egresados de universidades con producción científica alta y media, y el acceder a un empleo formal. Como se aprecia en el gráfico 4.28, los egresados de universidades con producción científica alta o media no tienen una mayor probabilidad de laborar en un empleo formal, en comparación con los egresados de universidades con baja o nula producción científica. Sin embargo, cuando se evalúa la relación entre egresar de una universidad comprometida con la investigación y el empleo formal y «pertinente», egresar de una universidad con alta o media producción científica sí es relevante. En efecto, el modelo Probit indica que egresar de una universidad producción científica alta y media eleva la probabilidad de obtener un empleo formal y «pertinente» en 6,8%, mientras que, para el modelo Biprobit, esta probabilidad se aproxima al 16,1%.

Gráfico 4.28. Influencia de haber egresado de una universidad con producción científica alta o media en la probabilidad de acceder a un empleo formal, y a uno formal y «pertinente», según modelo estadístico, 2018



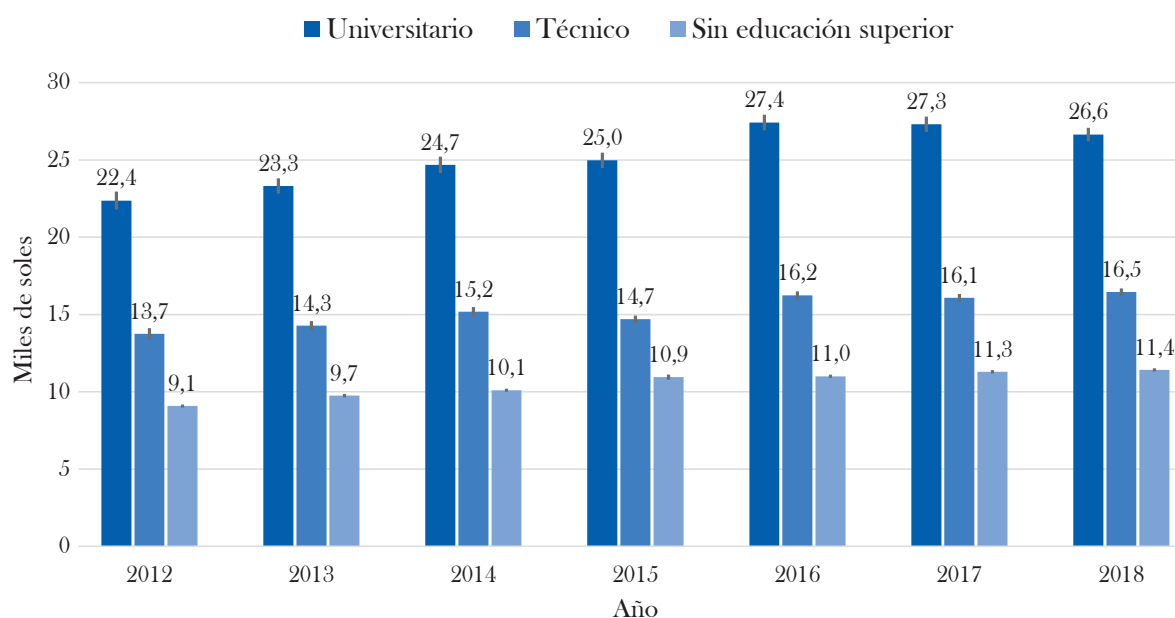
Nota: Se controla por características personales —edad, sexo, estado civil, lengua materna—, del hogar —tasa de dependencia, educación del jefe de hogar, capital social, tamaño de hogar—, de la universidad —tipo de gestión— y geográficas —dominio—. Las variables instrumentales son la brecha educativa, el ratio de postulantes sobre ingresantes por universidad y el año de creación de la universidad; para la construcción de la brecha educativa se siguió la propuesta de Alarcón y Martínez (2015). En el anexo metodológico se detallan los instrumentos. Los resultados de las pruebas estadísticas para el modelo de formalidad son el estadístico de identificación débil que resulta en un F de 10.15 y el test de Hansen, de 0,16 (p-value = 0,73). Para el modelo de empleo formal y calificado, el estadístico de identificación débil resulta en un F de 10.15 y el test de Hansen en 1,44 (p-value = 0,23). Las cifras son los efectos marginales. Significancia estadística: *** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Fuente: Enaho, 2018.

4.3. Ingresos económicos de los egresados universitarios

En esta sección se analizan los ingresos laborales⁶³ de los egresados universitarios. A continuación, se presenta la evolución de los ingresos laborales anuales promedio de los egresados universitarios para el periodo 2012-2018. Como se observa en el gráfico 4.29, el ingreso laboral promedio para los egresados universitarios se ha incrementado durante el periodo 2012-2018 de 22 400 soles anuales (2012) a 26 600 (2018). Asimismo, el ingreso de este grupo resultó más alto que el de sus pares técnicos y las personas sin educación superior.

⁶³ Los ingresos laborales corresponden a los provenientes de las actividades principal y secundaria del egresado.

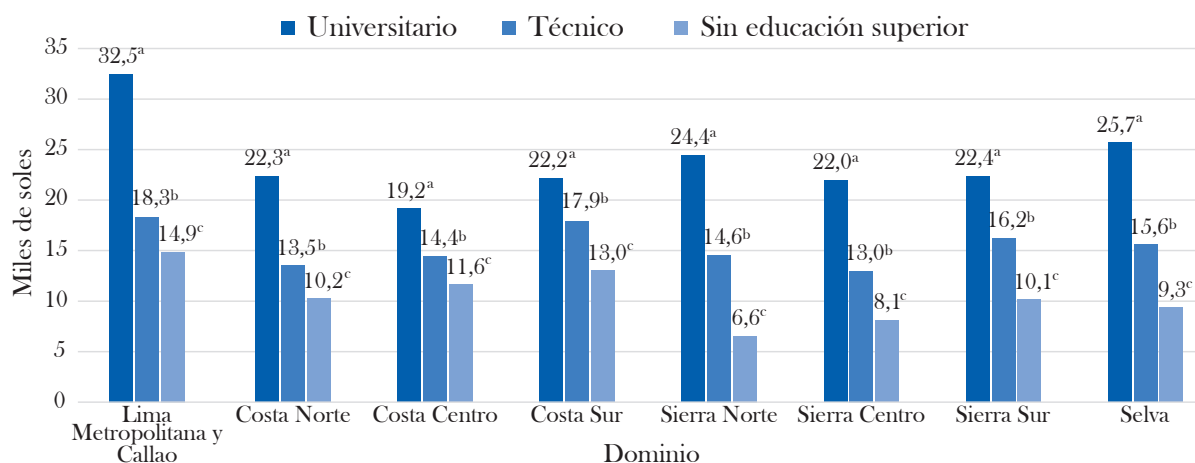
Gráfico 4.29. Evolución de los ingresos anuales de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, 2012-2018

Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años. Los análisis solo consideran el mayor nivel educativo alcanzado. Se excluyó de los análisis a los individuos con nivel educativo inconcluso. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2012-2018.

Además, se realizaron análisis del ingreso anual de los egresados universitarios a nivel intrarregional. Como se aprecia en el gráfico 4.30, se observó que los egresados universitarios reportaron un mayor ingreso promedio que sus pares con estudios técnicos y que las personas que no realizaron estudios superiores, para todos los subdominios. Asimismo, se encontró que las disparidades de ingresos entre los egresados universitarios y sus pares se diferencian según región de análisis. Estas diferencias son más notorias en la Costa Norte, Sierra Centro, Selva y Lima Metropolitana.

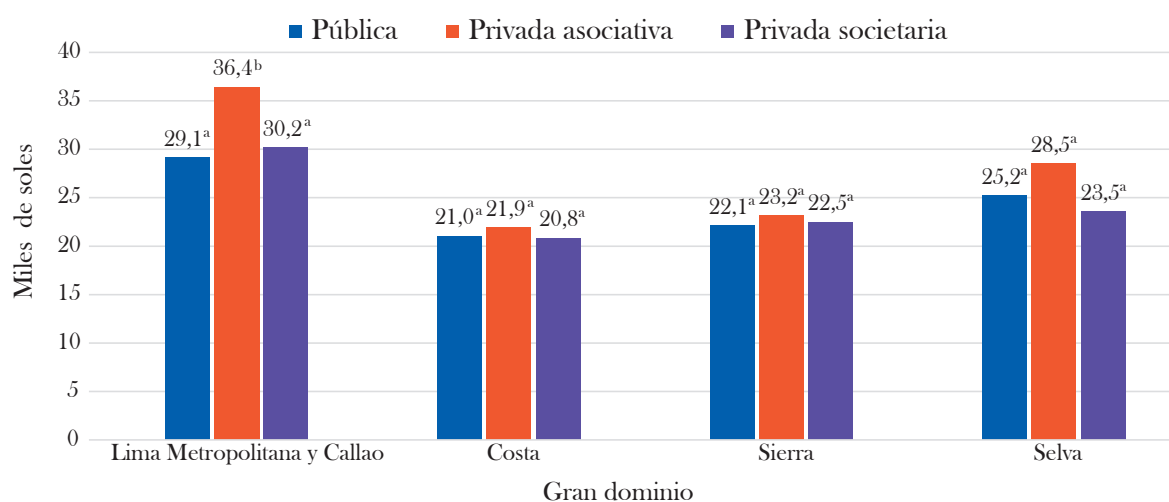
Respecto a los ingresos anuales promedio de los egresados universitarios de la Costa, se halló que los de la Costa Norte y Sur tienen un ingreso anual promedio de 22 300 soles, mientras que los de la Costa Centro reportaron un ingreso anual de 19 200 soles. En lo que respecta a los egresados universitarios de la Sierra, se encontró que los de la Sierra Norte tienen un ingreso anual promedio de aproximadamente 24 400 soles, mientras que sus pares de la Sierra Centro y Sur reportaron percibir un ingreso anual promedio de 22 000 y 22 400 soles. Respecto a los egresados de la Selva, ellos reportaron tener un ingreso anual promedio de 25 700 soles. Finalmente, el ingreso anual promedio de los egresados de Lima Metropolitana es de 32 500 soles.

Gráfico 4.30. Ingresos anuales de los jóvenes (21 a 35 años) por nivel educativo, según dominio, 2018

Nota: Se considera el ingreso real en nuevos soles. Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años. Los análisis solo consideran el mayor nivel educativo alcanzado. Se excluyó de los análisis a los individuos con nivel educativo inconcluso. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Normal-Normal-Gamma inversa. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

Además, se analizaron los ingresos laborales de los egresados universitarios según tipo de gestión —pública, privada asociativa y privada societaria— de las universidades. Como se observa en el gráfico 4.31, no se encontraron diferencias importantes entre los ingresos anuales obtenidos por los egresados universitarios por tipo de gestión, con excepción de Lima Metropolitana. En este departamento, se encontró una diferencia significativa a favor de los egresados de universidades privadas asociativas respecto a sus pares de universidades públicas y privadas societarias.

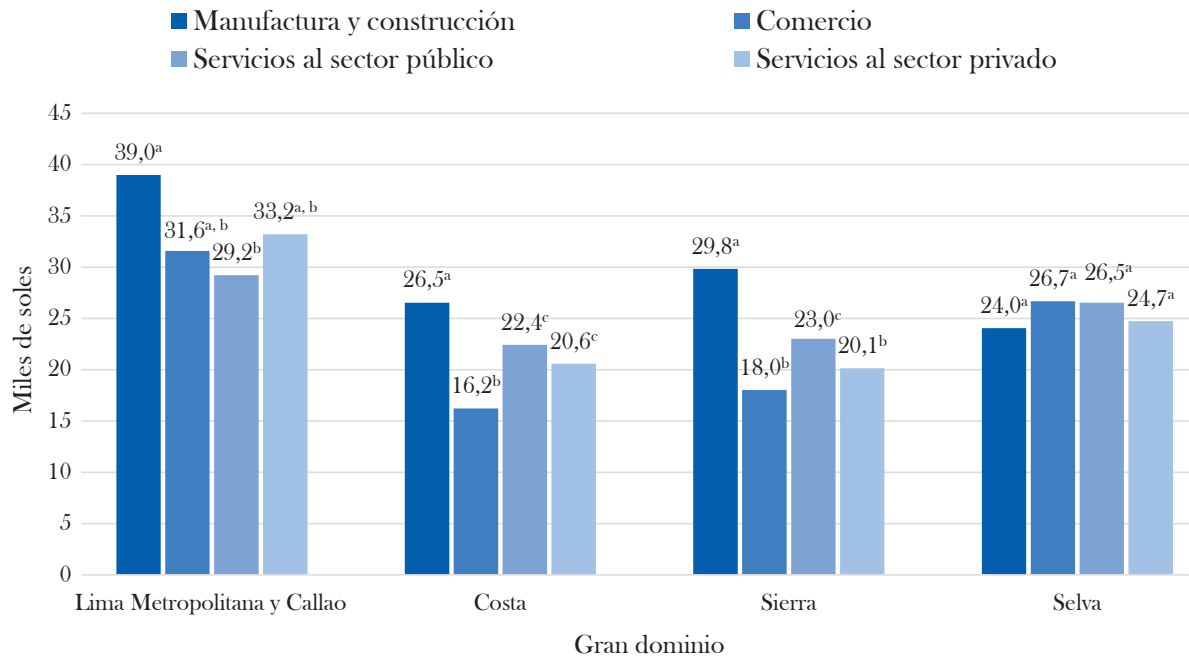
Gráfico 4.31. Ingresos anuales de los egresados universitarios (21 a 35 años) por tipo de gestión, según gran dominio, 2018

Nota: Se considera el ingreso real en nuevos soles. Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Normal-Normal-Gamma inversa. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

Adicionalmente, se analizó el ingreso anual de los egresados según el sector económico en el cual se desempeñan (gráfico 4.32). Se observó que, para el caso de la Costa y Sierra, los egresados que laboran en el sector de manufactura y construcción tienen un mayor ingreso que sus pares que laboran en otros sectores. En el caso de la Selva, no se encontraron diferencias importantes según sectores productivos. Por último, en lo que respecta a Lima Metropolitana, solo se observó una diferencia importante entre los ingresos anuales de los egresados de educación superior universitaria que laboran en el sector de manufactura y comercio, y el sector de servicios al sector público; los primeros fueron los que reportaron mayores ingresos.

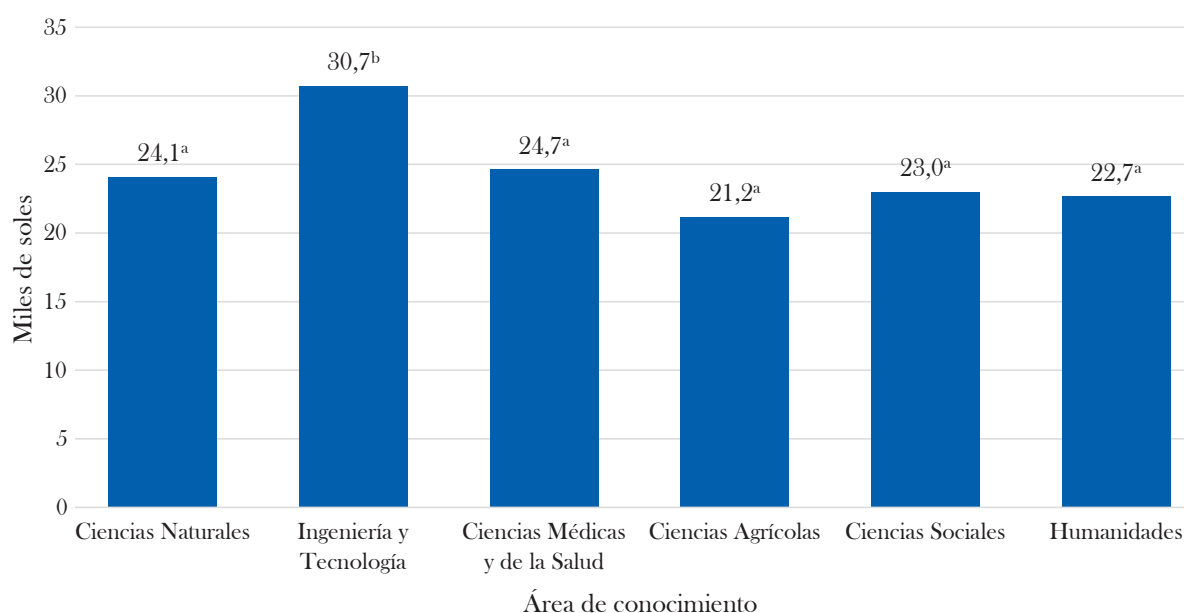
Gráfico 4.32. Ingresos anuales de los egresados universitarios (21 a 35 años) por sector económico, según gran dominio, 2018



Nota: Se considera el ingreso real en nuevos soles. Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años de edad. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Normal-Normal-Gamma inversa. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

Por otro lado, se analizó el ingreso anual de los egresados universitarios por grupo de programa. Respecto a los hallazgos encontrados (gráfico 4.33), se observó que el ingreso anual de los egresados universitarios de los programas relacionados con Ingeniería y Tecnología ascendió a 30 700 soles, que representa el ingreso promedio más alto entre todos los grupos. En tanto, el ingreso anual del resto de grupos fluctúa entre 21 200 y 24 700 soles, aproximadamente.

Gráfico 4.33. Ingresos anuales de los egresados universitarios (21 a 35 años) según área del conocimiento, 2018

Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años de edad. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Normal-Normal-Gamma inversa. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Fuente: Enaho, 2014-2018.

4.3.1. Rol de la educación superior universitaria en el ingreso

A continuación, se analiza la influencia de la educación superior en la mejora de los ingresos laborales considerando características individuales de los egresados universitarios — demográficas, sociales, geográficas, etcétera—. Asimismo, se evaluó la relevancia que tiene en los ingresos laborales haber egresado de una universidad con producción científica alta o media. Al igual que en el caso anterior, se estimaron dos modelos estadísticos, con la finalidad de verificar la robustez de los resultados presentados. En el recuadro 4.3 se detalla la metodología.

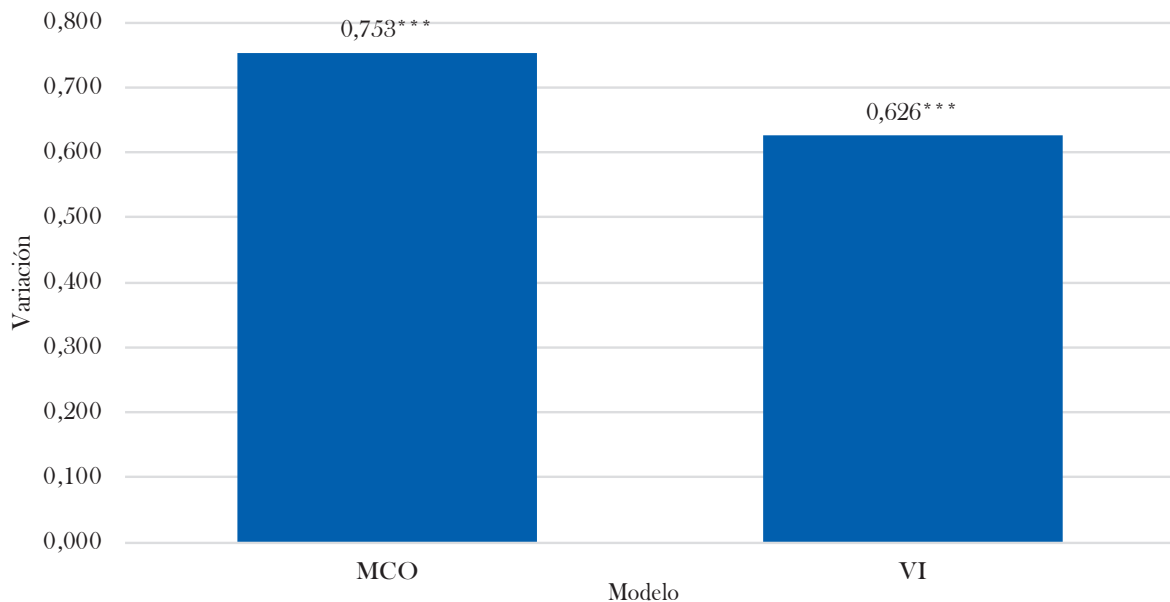
Recuadro 4.3. Modelos estadísticos II

Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO): El método de MCO permite estimar un modelo de regresión lineal cuyo objetivo es explicar la relación existente entre una variable dependiente y un conjunto de variables independientes. En este caso, a diferencia del modelo Probit, los resultados indican la variación del ingreso asociado al hecho de haber concluido estudios superiores universitarios. Método

de Variables Instrumentales: El método de VI permite estimar el efecto que tiene la variable independiente sobre la variable dependiente. Para ello, esta técnica busca aislar el efecto de la variable de análisis de un conjunto de variables observables y variables no observables. Los instrumentos usados para estimar el rol de las universidades fueron brecha universitaria (Alarcón y Martínez, 2015) y oferta universitaria, mientras que para estimar el rol de las universidades que realizan investigación se usaron los instrumentos año de creación de la universidad (Yamada y otros, 2014) y brecha educativa (Alarcón y Martínez, 2015). Al igual que en el caso anterior, los resultados indican la variación del ingreso asociado al hecho de haber concluido estudios superiores universitarios.

Los resultados encontrados muestran que los egresados universitarios ganan más que sus pares que solo culminaron la educación básica regular (gráfico 4.34). Como se aprecia en el primer modelo (MCO) los egresados universitarios ganan 75,3% más que sus pares que solo lograron concluir la educación básica regular. En lo que respecta al modelo que se estimó utilizando la metodología de Variables Instrumentales⁶⁴ (VI), se halló que esta diferencia asciende a 62,6%. Cabe señalar que las diferencias encontradas son estadísticamente significativas.

Gráfico 4.34. Influencia de la educación superior universitaria en los ingresos anuales, según modelo estadístico, 2018



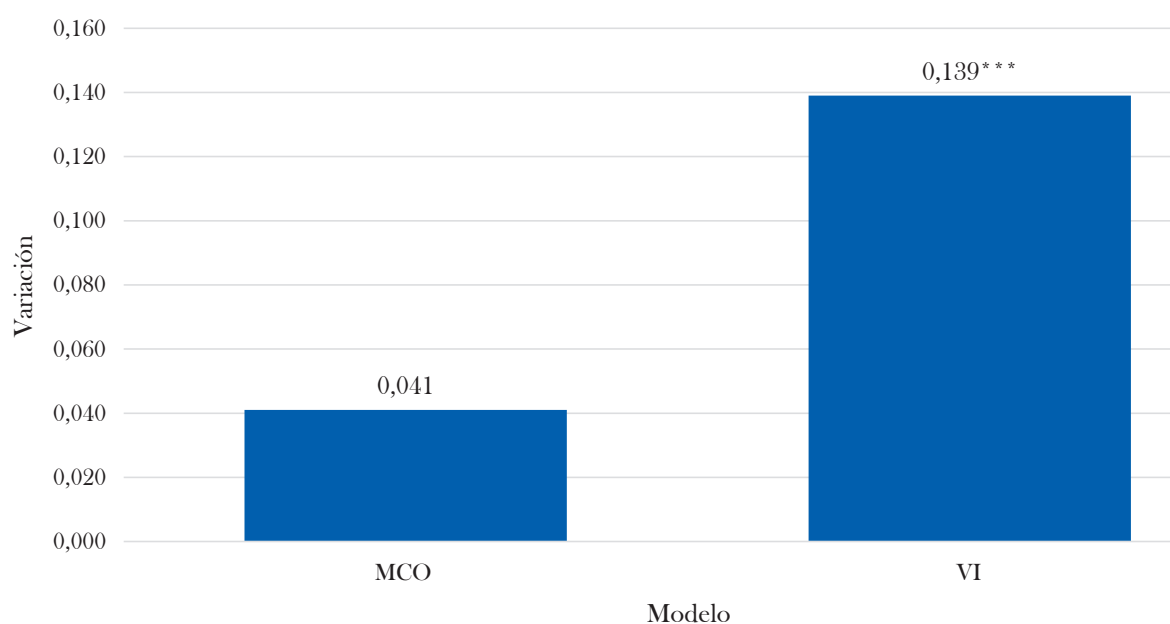
Nota: Se controla por características personales —edad, sexo, estado civil, lengua materna—, del hogar —tasa de dependencia, educación del jefe de hogar, capital social, tamaño de hogar—, de la universidad —tipo de gestión— y geográficas. Se utilizaron como instrumentos la brecha educativa y la oferta educativa; para la construcción de la brecha educativa, se siguió la propuesta de Alarcón y Martínez (2015). En el anexo metodológico se detallan los instrumentos. El estadístico de identificación débil resulta en un F de 83,10, mientras que el C estadístico se sitúa en 0,29 (p-val = 0,87). Significancia estadística: *** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Fuente: Enaho, 2018.

⁶⁴ Para la construcción del instrumento se sigue la propuesta de Alarcón y Martínez (2015). En el anexo metodológico se detallan los instrumentos considerados.

Finalmente, se analiza la relación entre el ingreso y el haber estudiado en una universidad con producción científica alta o media (gráfico 4.35). Según el modelo MCO, estudiar en una universidad con producción científica alta o media no parece vincularse con los ingresos laborales de los egresados. No obstante, si se estima esta relación utilizando la metodología de VI muestra que los egresados de universidades con producción científica alta o media ganan 13,9% más que sus pares que estudiaron en universidades con poca o nula producción científica.

Gráfico 4.35. Influencia de haber egresado de universidades con producción científica alta media en los ingresos anuales, según modelo estadístico, 2018



Nota: Se controla por características personales —edad, sexo, estado civil, lengua materna—, del hogar —tasa de dependencia, educación del jefe de hogar, capital social, tamaño de hogar—, de la universidad —tipo de gestión— y geográficas. Se utilizaron como instrumentos la brecha educativa y el año de creación de la universidad; para la construcción de la brecha educativa, se siguió la propuesta de Alarcón y Martínez (2015). En el anexo metodológico se detallan los instrumentos. El estadístico de identificación débil resulta en un F de 117,4, mientras que el C estadístico se sitúa en 0,10 (p-val = 0,95). Significancia estadística: *** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Fuente: Enaho, 2018.

Conclusiones

En este capítulo se analizaron las condiciones laborales de los egresados universitarios de 21 a 35 años, grupo que egresó de la educación superior universitaria antes de la promulgación de la Ley Universitaria del 2014. Los hallazgos muestran que las oportunidades laborales de los egresados universitarios varían según la región donde residen, las características de sus centros de estudios, los sectores económicos en los que se desempeñan, así como sus programas educativos.

Los aspectos laborales analizados fueron desempleo, subempleo, sobreeducación, formalidad e ingreso. En primer lugar, se presentó una descripción general de los egresados universitarios de 21 a 35 años de edad en el contexto nacional y regional. En segundo lugar, se analizaron sus condiciones laborales en términos de desempleo, subempleo, sobreeducación y formalidad. Finalmente, se presentó la información relacionada con los retornos económicos asociados a la educación superior universitaria.

Los resultados hallados muestran que el desempleo es mayor en el caso de los egresados universitarios, lo cual parece mostrar las dificultades que enfrentan para acceder a un empleo. Respecto al subempleo invisible, se encontró que la proporción de egresados subempleados para el periodo 2012-2018 es de alrededor del 13,0%, proporción mucho menor que la del resto nacional. En lo relacionado con la sobreeducación, los resultados indican que uno de cada dos egresados universitarios parece estar desempeñando labores que exigen una menor calificación según el indicador de «pertinencia»; mientras que, según el indicador de Clogg, más de la tercera parte se encuentra en esta condición. En cuanto a la formalidad, los hallazgos señalan que el 36,5% de los egresados universitarios laboran en empleos informales, tasa muy inferior que la encontrada para las personas con estudios superiores no universitarios.

Adicionalmente, se estimaron modelos estadísticos con el objetivo de analizar el rol de la educación superior universitaria en las condiciones laborales de los egresados, controlando por las características de ellos. Los resultados encontrados muestran que egresar de una universidad disminuye la probabilidad de estar subempleado en 31,4%. Asimismo, se encontró que la educación universitaria juega un papel importante para los egresados al momento de acceder a un empleo formal. Estudiar un programa universitario incrementa la probabilidad de encontrar un empleo formal en 58,3%. Finalmente, se analizó la relación entre la educación superior universitaria y el ingreso, y se observó que los egresados universitarios ganan 73,7% más que sus pares sin educación superior.

Por otra parte, se analizó el vínculo entre las universidades con producción científica alta o media y los resultados laborales de sus egresados. Se encontró que los egresados de universidades con producción científica alta o media tienen menos probabilidades de estar subempleados y mayor chance de acceder a un empleo «pertinente», además de que perciben mayores ingresos (13,9%) que sus pares de universidades con poca o nula producción científica.



V.

Brechas de género en la universidad

La igualdad de género es un derecho humano y, por lo tanto, un indicador de justicia social (ONU, 2015). Esto implica que todas las personas tengan las mismas oportunidades de aportar al desarrollo socioeconómico de su entorno y de beneficiarse del mismo. La equidad de género en la educación superior forma parte de la Política Nacional de Igualdad de Género del Perú⁶⁵. Asimismo, se encuentra alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas; De hecho, el cuarto objetivo busca: “Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos”. Por su parte, el quinto objetivo plantea: “Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas” (ONU, 2015). Pese a esta apuesta del Estado, existe escasa evidencia sobre esta problemática en el sistema de enseñanza superior peruano.

Con el fin de presentar una aproximación a las brechas de género en el sistema educativo, este capítulo se ocupa de tres aspectos: i) la matrícula en los estudios de pregrado, principalmente desde las áreas del conocimiento, ii) las condiciones laborales tras el egreso, y iii) las autoridades del gobierno universitario.

En primer lugar, en cuanto a los estudios de pregrado, la presencia de mujeres en la universidad en el Perú ha experimentado un incremento importante durante las últimas décadas. En 1960 las estudiantes universitarias representaban una cuarta parte del total y en el 2017 conformaban el 51,1% de la matrícula (Díaz, 2008; Sunedu, 2017). Estos datos indican que el Perú se ha alineado con las tendencias de matrícula por sexo de otros países de la región como Chile, México y Colombia, donde la matrícula universitaria alcanzó niveles de paridad en el 2017 (Unesco, 2019a).

⁶⁵ Decreto Supremo 008-2019-MIMP.

Los cambios en la matrícula se relacionan con transformaciones socioculturales vinculadas al afianzamiento de la idea de igualdad entre hombres y mujeres con respecto a la educación (Buchmann y DiPrete, 2009). Algunos factores vinculados a esta transformación son la postergación de la edad de unión conyugal y de la maternidad (Buchmann y DiPrete, 2009, Schofer y Meyer, 2005). En Perú, una muestra del afianzamiento de la igualdad de género en el acceso a la educación es el incremento importante de la tasas de conclusión de las mujeres en la educación secundaria, que pasó de 49,4% en 2001 a 80,4% en el 2018 (Minedu, 2019).

Si bien la expansión de la matrícula de las mujeres ha logrado que se alcance la paridad en el acceso al pregrado, el género sigue siendo un determinante de los programas de estudio seguidos. Tendencias internacionales registran que hombres y mujeres siguen diferentes patrones de elección de carrera, generalmente orientados por roles sociales que asignan a las mujeres mayores aptitudes para actividades de cuidado de las personas; y a los hombres, para las ciencias “exactas” y la tecnología (Duru-Bellat, 2004, Niederle y Vesterlund, 2010). En algunos casos estas diferencias se ven reflejadas en entornos y contenidos poco amigables para las niñas en las áreas de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas durante la formación escolar (Blickenstaff, 2005). Asimismo, se ha puesto en evidencia la influencia de modelos adultos de éxito en la elección de los estudios, y la existencia de un déficit de figuras femeninas en las áreas anteriormente señaladas (Lee y Pollitzer, 2016).

En segundo lugar, respecto a la inserción laboral de los egresados universitarios, perduran en el país brechas salariales según sexo. Así, se estima que en el país las profesionales mujeres perciben un salario 25,0% inferior y que reciben una penalización del 10,0% adicional en caso de estar casadas (Lavado y otros, 2014). Adicionalmente, un factor importante para que las mujeres jóvenes no busquen empleo es, en el 27% de los casos, que deben dedicarse al hogar (Chacaltana y Ruiz, 2012).

Finalmente, resulta relevante examinar la repartición de los cargos de gobierno universitario según sexo, ya que son reveladores del grado de igualdad de oportunidades. Para el 2010, el doble de los puestos de alta dirección universitaria y de dirección en investigación estaban ocupados por hombres (Alcázar y Balarín, 2018). El liderazgo en el gobierno universitario es, por lo general, el resultado de trayectorias profesionales en la universidad. Para las mujeres, estas suelen verse obstaculizadas por motivos vinculados a mayores responsabilidades en el ámbito familiar, en comparación con sus colegas hombres (Ames y Correa, 2018).

Para la aproximación a las brechas de género en el sistema universitario en los tres ámbitos mencionados se han empleado diferentes fuentes de información⁶⁶. Es importante señalar, además, que los análisis se agrupan de acuerdo al tipo de gestión institucional de las universidades. En la primera sección, se observa la matrícula en general y por área del conocimiento, según la distribución por sexo de los estudiantes de pregrado. La segunda sección analiza la situación laboral

⁶⁶ Para la primera sección se usaron dos fuentes de datos: i) para la matrícula, los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (Inei, 2018) y ii) para la distribución de estudiantes según área del conocimiento, los datos del Sibe (Sunedu, 2017). Para la segunda sección se utilizan los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (Inei, 2018). Finalmente, en el caso de la tercera sección se emplea la información del “Registro de datos de autoridades” (Sunedu, 2019).

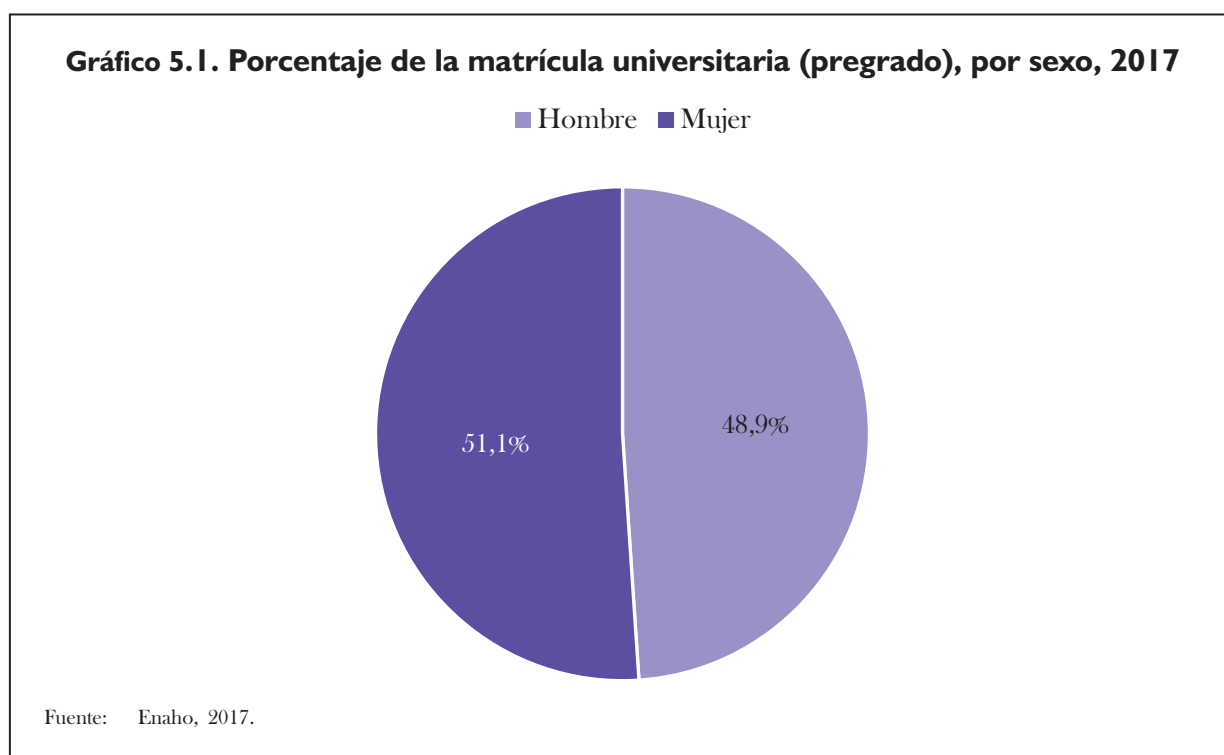
de los egresados según sexo, tomando en consideración sus condiciones de empleo y retornos económicos. Finalmente, la última sección se refiere a la ocupación de puestos directivos en las casas de estudios prestando atención a las diferencias entre hombres y mujeres. Adicionalmente, el capítulo presenta dos recuadros que cubren temas vinculados a la problemática de género: hostigamiento sexual en las universidades y mujeres en la investigación universitaria.

5.1. Matrícula y estudios de pregrado

En esta sección se analizan las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a la matrícula en general y por áreas del conocimiento.

5.1.1. Matrícula en pregrado

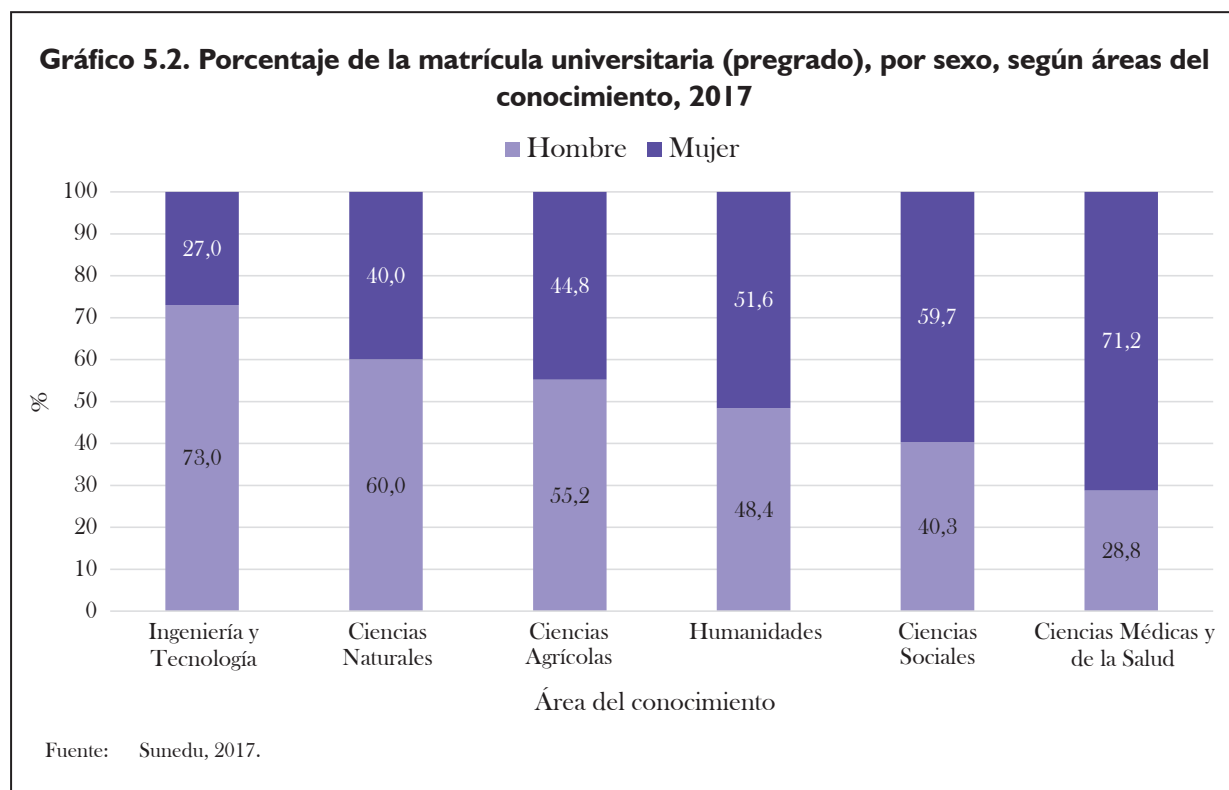
En el gráfico 5.1 observamos que la matrícula bruta en el pregrado universitario para el 2017 es paritaria. Del mismo modo, no se evidencian diferencias significativas por gran dominio ni por tipo de gestión. Finalmente, en cuanto a la admisión en el pregrado, tampoco se observan diferencias en términos de selectividad por parte de las universidades.



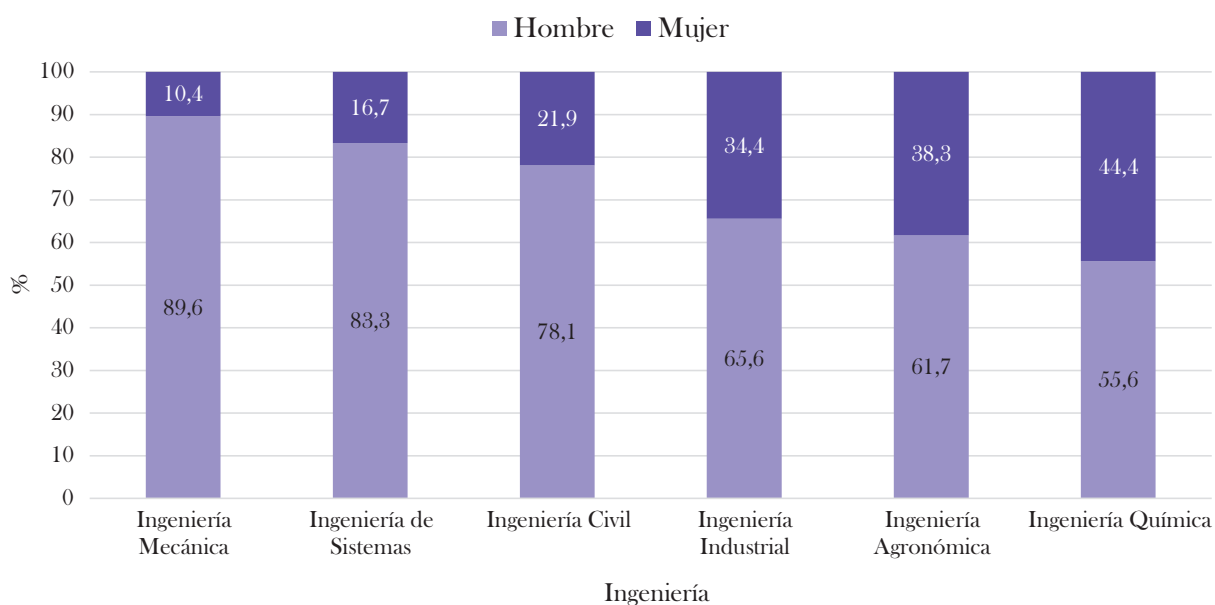
5.1.2. Estudios de pregrado según áreas del conocimiento

La tasa de matrícula de hombres y mujeres varía según el área del conocimiento. Por un lado, el gráfico 5.2 muestra que los dos casos extremos de disparidad de género son las áreas de Ingeniería y Tecnología, en las que son mayoría los hombres y, por otro lado, el área de las

Ciencias Médicas y la Salud, en las que predominan las mujeres. Además, se observa que, en las áreas de Ciencias Agrícolas y de Humanidades, la brecha entre hombres y mujeres es de alrededor de 10 y 4 puntos porcentuales, respectivamente.



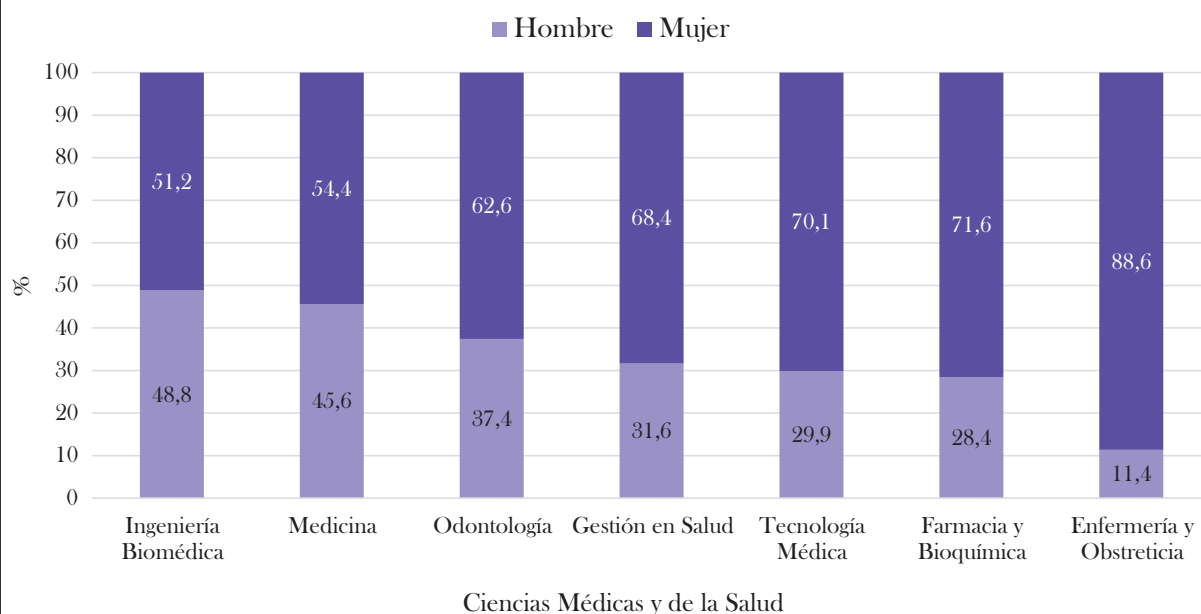
A continuación, se analiza en detalle la distribución según sexo de la matrícula en las áreas del conocimiento identificadas con la mayor disparidad. El gráfico 5.3 analiza la composición de estudiantes hombres y mujeres en las carreras de Ingeniería y Tecnología. Las disparidades se hacen más evidentes en algunas carreras, como lo son la Ingeniería Mecánica, Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil.

Gráfico 5.3. Porcentaje de la matrícula universitaria (pregrado) por sexo según carreras de Ingeniería y Tecnología seleccionadas, 2017

Fuente: Sunedu, 2017.

En contraste, en el gráfico 5.4 apreciamos que, en el área de las Ciencias Médicas y de la Salud, la mayoría de las matriculadas son mujeres. Específicamente, las carreras con mayor tasa de matrícula de mujeres son Enfermería y Obstetricia, Farmacia y Bioquímica, y Tecnología Médica. Para el primer rubro, se observa que solo 1 de cada 10 estudiantes es hombre.

Gráfico 5.4. Porcentaje de la matrícula, por sexo, según carreras de Ciencias Médicas y de la Salud seleccionadas, 2017



Fuente: Sunedu, 2017.

Recuadro 5.I. Hostigamiento sexual en las universidades

El hostigamiento sexual es el conjunto de conductas sexuales y/o sexistas que generan intimidación, humillación u hostilidad hacia la víctima⁶⁷. Estas conductas son una forma de violencia que vulnera los derechos y las libertades individuales, y, como consecuencia, pudiendo afectar seriamente la estabilidad psicológica de un individuo.

En el caso de las universidades, esta figura puede presentarse tanto en relaciones laborales o educativas, que podrían ser de autoridad del agresor sobre la víctima o entre pares. Para tales situaciones tal índole, la ley universitaria reconoce explícitamente los actos de violencia de género como acciones sancionables por las propias universidades (art. 95.7) y dictamina la obligación de tomar medidas preventivas mientras dure el proceso de investigación. Asimismo, recientemente, el sector Educación instó a las universidades a establecer normativas específicas para la prevención y la intervención en casos de hostigamiento al interior de las comunidades universitarias (RM 380-2018-MINEDU).

⁶⁷ El Decreto Legislativo 1410, del 11 de setiembre del 2018, incorporó al Código Penal los delitos de acoso; acoso sexual; chantaje sexual; y difusión de imágenes, materiales audiovisuales o audios con contenido sexual. De allí que, para efectos de este documento, se utilice la figura del hostigamiento sexual para aludir a situaciones que pueden producirse entre pares, o ser propiciadas por una persona que tiene poder sobre otra sea por estamento, grado, cargo, función, nivel remunerativo o análogo (Plan Nacional Contra la Violencia de Género 2016-2021, sección “Modelo conceptual”).

Según cifras de la Sunedu, hasta julio del 2019 las universidades recibieron un total de 175 denuncias por hostigamiento sexual, 61,0% de las cuales fueron registradas en universidades privadas y 39,0% en universidades públicas. Del total de casos, el 91,0% fueron presentados por mujeres, en 32 universidades públicas y 34 privadas. Asimismo, las personas denunciadas fueron principalmente estudiantes (80,0%). En el caso de las personas acusadas de haber cometido la agresión, se estima que el 62,0% fueron docentes; el 32,0%, estudiantes; y el 4,0%, personal administrativo.

Las denuncias fueron atendidas por comisiones especializadas, tribunales de honor, defensorías universitarias y comités disciplinarios, entre otras instancias. Sin embargo, a través de la labor de supervisión y fiscalización de la Sunedu se sabe que, a la fecha, solo el 50,0% de las universidades peruanas cuentan con una normativa especial sobre hostigamiento y tan solo el 20,0% realizan acciones de prevención en su comunidad (Sunedu, 2019).

5.2. Condiciones laborales tras el egreso

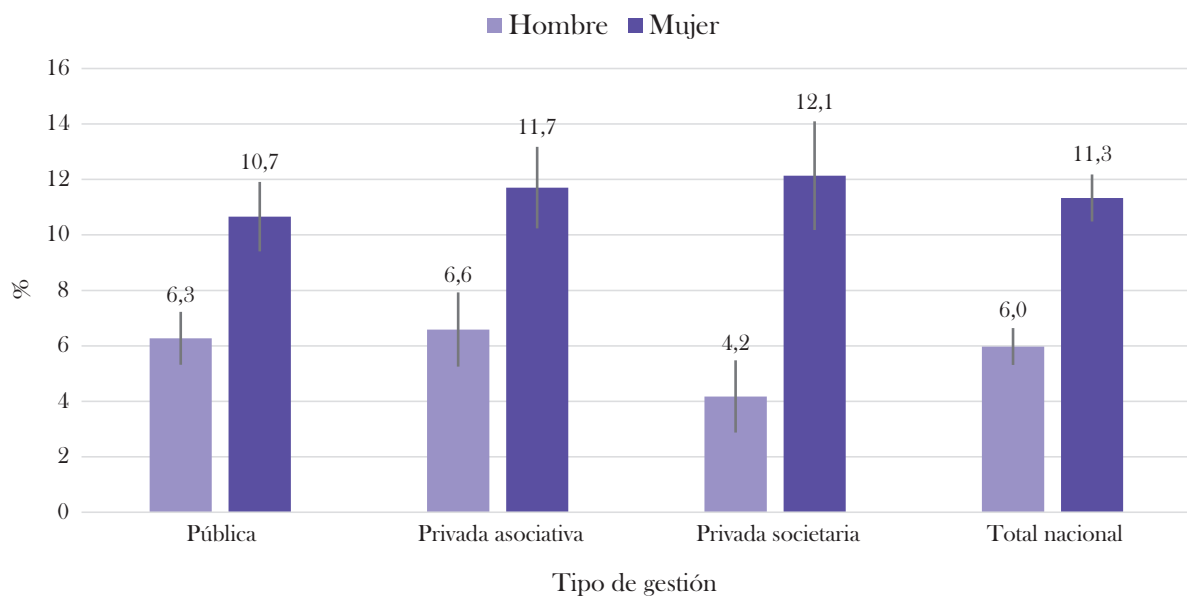
Esta sección analiza las diferencias entre hombres y mujeres de 21 a 35 años que egresaron de la universidad. En particular, se enfoca en las condiciones de empleo y los retornos económicos a partir de la Enaho 2018⁶⁸, tomando en consideración a la población económicamente activa; es decir, son personas empleadas o que están buscando empleo. En ese sentido, cabe tener en consideración que, del total de egresados, el 93,2% de hombres y el 86,3% de mujeres pertenecen a la PEA.

5.2.1. Empleo

El gráfico 5.5 ilustra que, a nivel nacional, 6,0% de los egresados hombres se encuentran en situación de desempleo, mientras que para las egresadas mujeres esta cifra es cerca del doble. Más específicamente, si se comparan las disparidades entre egresados según tipo de gestión de la universidad, no se encuentran diferencias significativas entre las mujeres, pero sí entre los hombres egresados de universidades privadas societarias, con una cifra de desempleo menor que el promedio nacional e inferior que el de las universidades públicas y privadas asociativas. Al observar las diferencias entre hombres y mujeres para cada tipo de universidad, se encuentra que las brechas más importantes se producen entre los egresados de las universidades privadas societarias, pues 12,1% de las mujeres estaban desempleadas y solo 4,2% de los hombres se encontraban en esta situación⁶⁹.

⁶⁸ Para esta sección no se considera gran dominio, debido a las limitaciones del tamaño muestral.

⁶⁹ Cabe señalar que, en cuanto a la tasa de informalidad en el empleo, no se han hallado diferencias significativas según sexo, pues en ambos casos se aproxima al promedio nacional de 36,5%. De igual modo, no se reportan diferencias en la tasa de informalidad según tipo de gestión y sexo.

Gráfico 5.5. Tasa de desempleo, por sexo, según tipo de gestión y total nacional, 2018

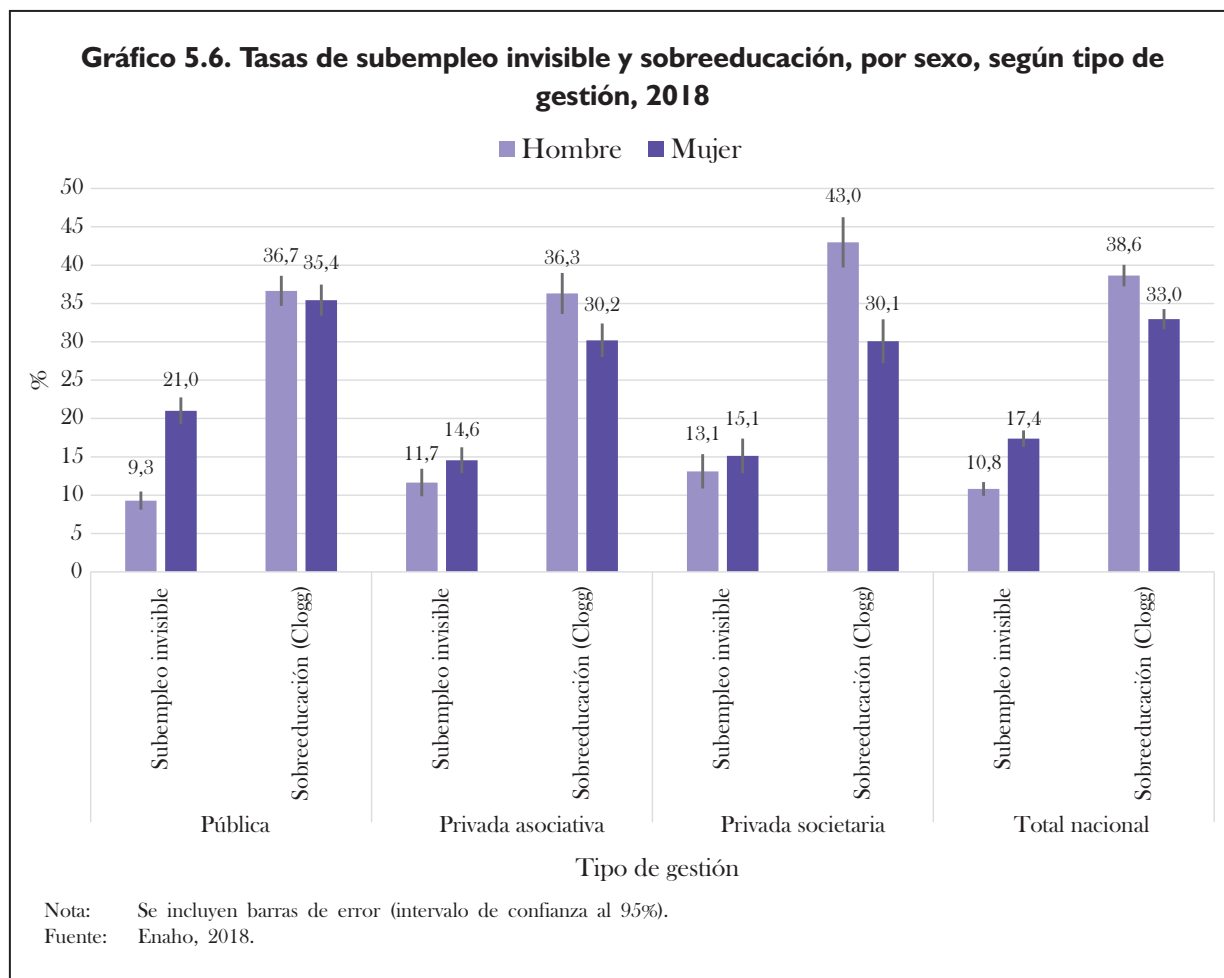
Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a los egresados universitarios de 21 a 35 años. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2018.

5.2.2. Condiciones laborales

Esta sección estudia el subempleo invisible y la sobreeducación según el sexo de los egresados. El gráfico 5.6 muestra que, a nivel nacional, el subempleo invisible de los egresados hombres es de 10,8% frente al 17,4% para las mujeres. Ello podría estar relacionado con las diferencias observadas en el subempleo invisible entre los egresados de las universidades públicas, ámbito en el que las mujeres presentan la más alta tasa de subempleo (21,0%); y los hombres, la menor (9,3%). Por otro lado, las diferencias no son significativas para el caso de los egresados de universidades privadas.

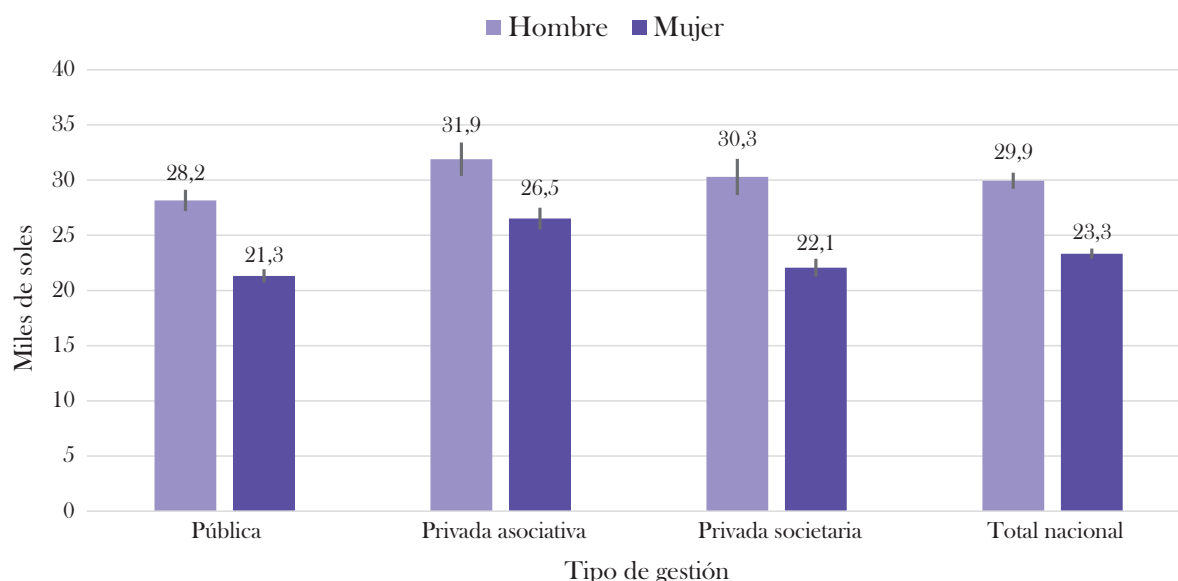
En cuanto a la sobreeducación, se registra una mayor tasa de la misma para hombres que para mujeres. La tasa calculada según el método de Clogg muestra mayores brechas por sexo a nivel nacional y, en mayor medida, entre los egresados de universidades privadas societarias. En efecto, en este grupo, los hombres presentan una tasa del 43,0% y las mujeres, del 30,1%.



5.2.3. Ingresos

El gráfico 5.7 muestra que, tanto a nivel nacional como por tipo de gestión de universidad, los hombres perciben ingresos anuales significativamente mayores que los de las mujeres. En el país, mientras los hombres ganaban en promedio 29 900 soles anuales, las mujeres ganan en promedio 23 300 soles anuales. Al comparar los ingresos anuales por tipo de gestión, se observa la mayor distancia entre egresados y egresadas (21 a 35 años) de las universidades privadas societarias. En contraste, entre los egresados de las universidades privadas asociativas la diferencia fue la más pequeña.

Gráfico 5.7. Ingresos anuales de egresados universitarios (21 a 35 años), por sexo, según tipo de gestión, 2018



Nota: Para los cálculos se tomó en cuenta a individuos de 21 a 35 años. Se incluyen barras de error (intervalo de confianza al 95%).

Fuente: Enaho, 2018.

5.3. Autoridades universitarias

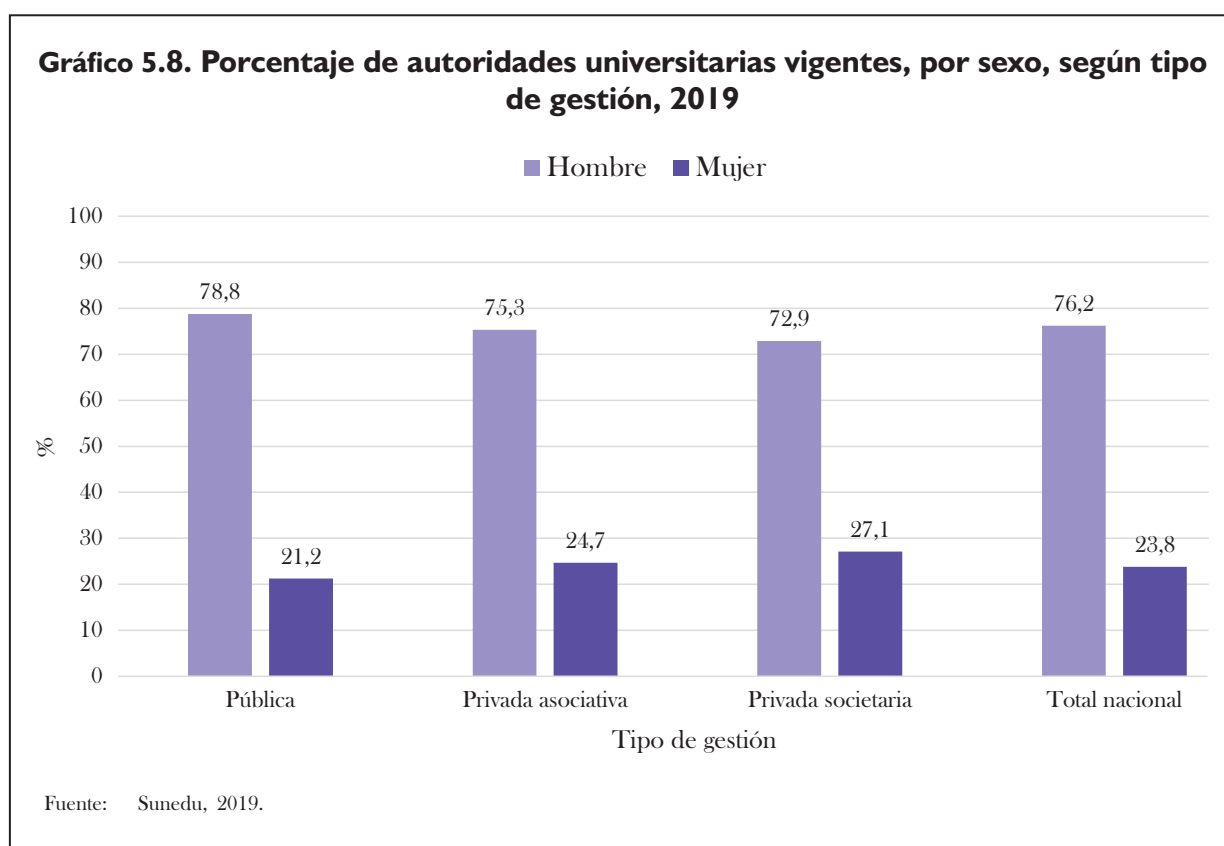
Para esta sección, se está considerando como autoridades universitarias a las personas que ocupan cargos vinculados al gobierno académico y corporativo de las universidades⁷⁰. Para el análisis se utilizan los datos del “Registro de datos de autoridades” de la Sunedu, actualizado hasta octubre del 2019. En ese escenario —como se muestra en la tabla 5.1 y el gráfico 5.8—, encontramos que el universo total de autoridades está compuesto por 1374 personas, de las cuales menos de la cuarta parte (23,7%) son mujeres. Según tipo de gestión de la universidad, existen diferencias: las privadas societarias tienen la mayor participación de mujeres (27,1%); las públicas, la menor (21,2%); y, por último, las privadas asociativas ocupan un lugar intermedio, con 24,7% de autoridades mujeres.

⁷⁰ Incluye autoridades vigentes en el 2019 y cuatro categorías —titulares, adjuntas, encargadas y accesitarias— para 142 universidades. Entre los cargos encontramos rector y vicerrector o decano; y, en una proporción importante de las universidades privadas, cargos equiparables como presidente, gerente general o director.

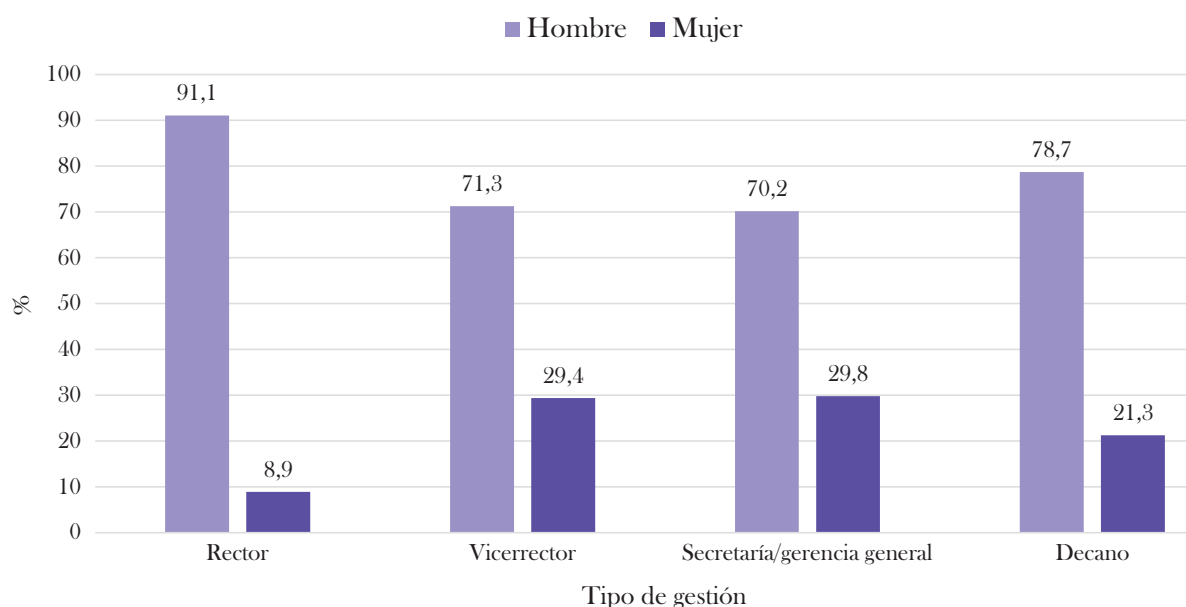
Tabla 5.1. Número de autoridades universitarias, por sexo, según tipo de gestión, 2019

Tipo de Gestión	Mujer	Hombre	Total
Pública	126	467	593
Privada asociativa	108	330	438
Privada societaria	93	250	343
Total nacional	327	1047	1374

Fuente: Sunedu, 2019.

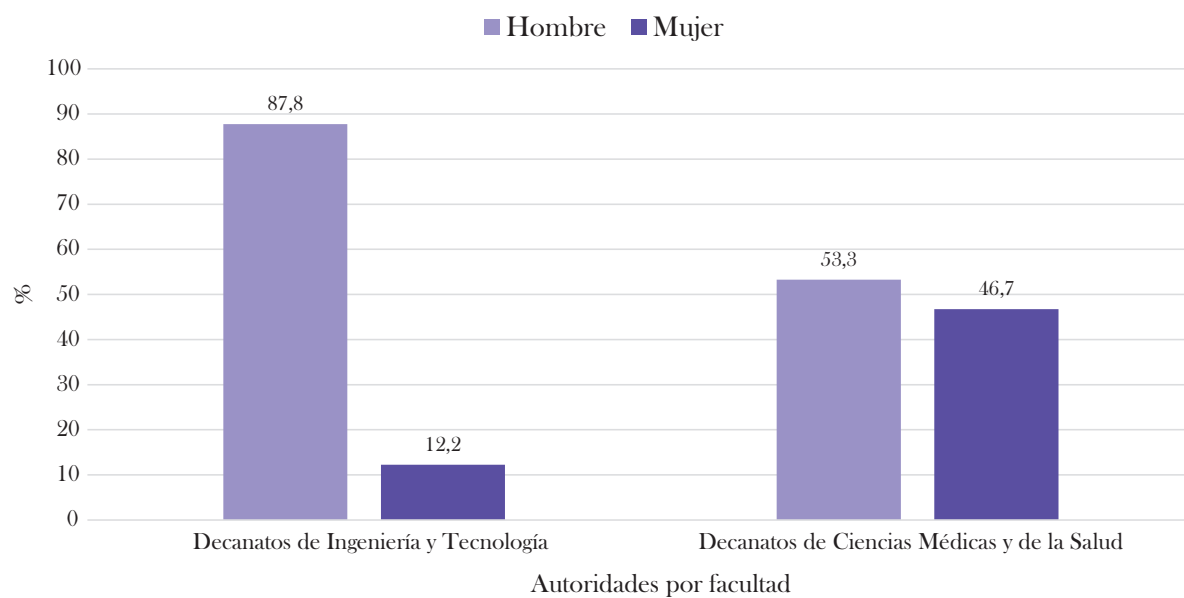


Respecto a los tipos de cargos, a través del gráfico 5.9 se observa que existe una mayor disparidad en términos de género en los rectorados (91,1% de hombres) y decanatos (78,7% de hombres). Por su parte, en los vicerrectorados y las secretarías generales, la participación de las mujeres es cercana al 30%.

Gráfico 5.9. Porcentaje de autoridades universitarias vigentes, por sexo, según tipo de cargo, 2019

Fuente: Sunedu, 2019.

En lo relacionado con el gobierno académico de las facultades (decanatos), encontramos que la distribución por sexo es diferente según las áreas del conocimiento. El gráfico 5.10 ilustra que, en las Ciencias Médicas y de la Salud, la distribución es casi paritaria, mientras que en los campos de la ingeniería y la tecnología existe una brecha que supera los 75 puntos porcentuales.

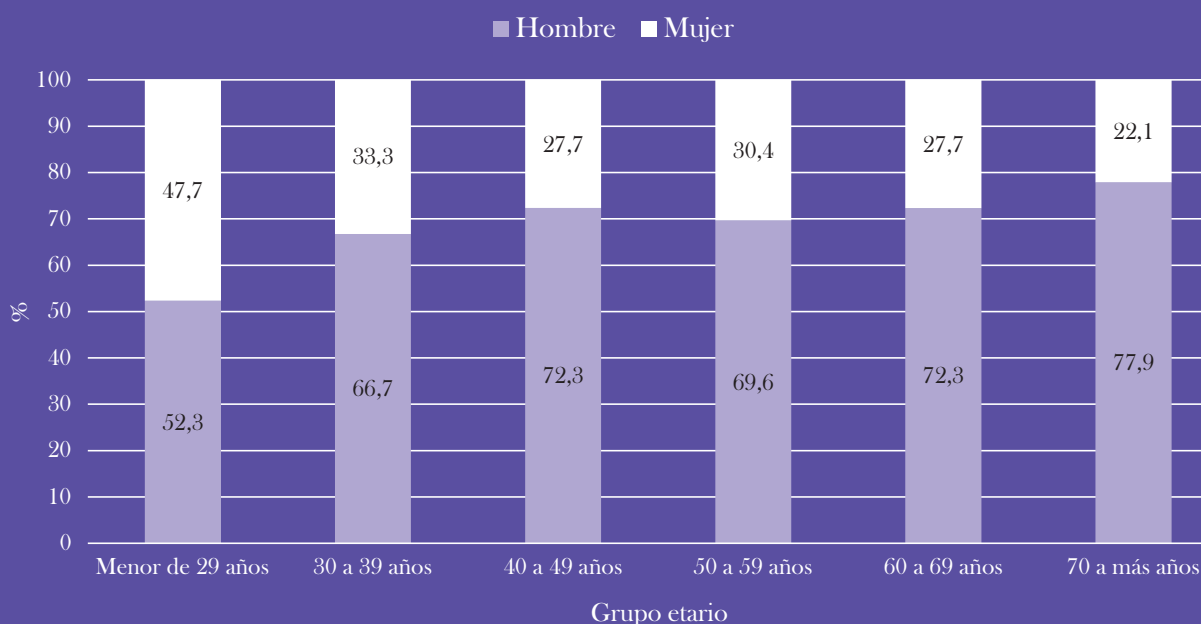
Gráfico 5.10. Porcentaje de autoridades de facultad, por sexo, según decanato, 2019

Fuente: Sunedu, 2019.

Recuadro 5.2. Mujeres en la investigación universitaria

El Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación de Concytec del 2016 dio cuenta de la existencia de 2162 investigadores vinculados a 140 universidades, de los cuales 30,3% eran mujeres. No obstante, como se muestra en el gráfico 5.11, el grupo etario que presenta menores brechas es el de los menores de 30 años, con una presencia de 47,7% de investigadoras mujeres.

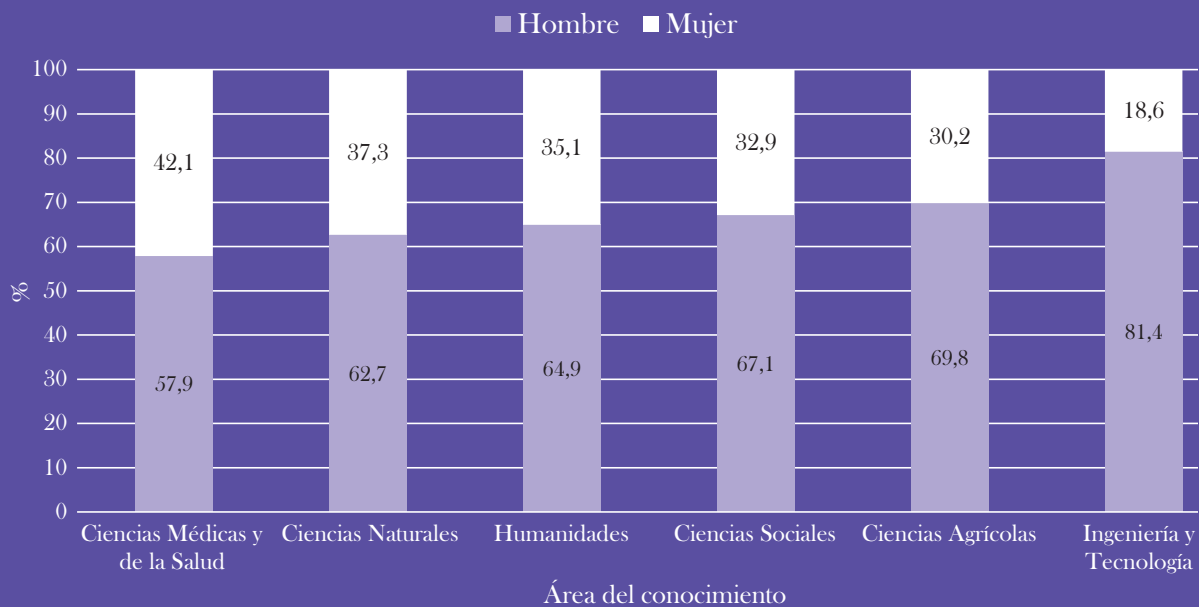
Gráfico 5.11. Porcentaje de investigadores, por sexo, según grupo etario, 2016



Fuente: Concytec, 2016.

El gráfico 5.12 ilustra que esta presencia minoritaria de mujeres en la producción científica universitaria es aún más notoria en las especialidades de Ingeniería y Tecnología, en las cuales las investigadoras representan el 18,6%. En contraste, las áreas de mayor presencia de mujeres son Ciencias Médicas y de la Salud, y Ciencias Naturales, en las cuales representan el 42,1% y 37,3% del total de investigadores, respectivamente.

Gráfico 5.12. Porcentaje de investigadores, por sexo, según área del conocimiento, 2016



Fuente: Concytec, 2016

Conclusiones

En este capítulo se analizaron tres dimensiones según género: la matrícula según áreas del conocimiento y programas de estudio, las condiciones laborales tras el egreso y el perfil de las autoridades universitarias.

Con relación a la matrícula, se observó que esta era paritaria en el 2018. Sin embargo, existen diferencias respecto a las carreras que estudian hombres y mujeres. Así, en las Ciencias Médicas y de la Salud existe una mayor presencia de mujeres, mientras que en las carreras de Ingeniería y Tecnología la presencia es mayoritariamente de hombres. Sin embargo, al analizar las carreras de Ingeniería también se observan diferencias sustanciales en cuanto a la participación de las mujeres: la carrera de Ingeniería Química es la más paritaria, con 44,4% de estudiantes mujeres y la menos paritaria es la carrera de Ingeniería Mecánica, con 10,4% de mujeres.

En cuanto a las diferencias de inserción laboral, se ha constatado que, a nivel nacional, las mujeres egresadas registran una tasa de desempleo de cerca del doble que la de los hombres. Asimismo, la tasa de subempleo invisible es mayor entre las egresadas (17,4%) que entre los egresados (10,8%). Esta brecha es más notoria entre los profesionales de universidades públicas —caso para el que la cifra asciende a 21,0% para las egresadas y de 9,3% para los egresados—, mientras que, entre los egresados de las universidades privadas, la diferencia en la tasa de subempleo invisible no es estadísticamente significativa.

En cuanto a la sobreeducación —medida según el indicador de Clogg—, se evidencia que, a nivel nacional, los egresados hombres presentan una tasa más alta (38,6%) que las mujeres (33,0%). Según el tipo de gestión, es importante advertir que la brecha es mayor entre los egresados de universidades privadas societarias (en 12,9 puntos porcentuales). Por último, en cuanto a los salarios, en el país los egresados hombres de 21 a 35 años ganan al año en promedio 6600 soles más que sus pares mujeres. Las brechas son significativas para todos los tipos de gestión y son más acentuados entre los egresados de las universidades privadas societarias.

En lo referente a la ocupación de cargos de autoridad, se halló que solo el 23,8% de los puestos de autoridad universitaria —incluyendo alta dirección y representación académica— son asumidos por mujeres. Los puestos con mayor presencia de mujeres son las secretarías generales (29,8%) y los vicerrectorados (29,4%). Un dato que destaca es la escasa presencia de mujeres en el nivel máximo de jerarquía, el rectorado: tan solo 8,9% de los rectorados son dirigidos por ellas.

Finalmente, en cuanto a la dirección de facultades, se observa un patrón similar al observado en el caso de las disparidades de género de la población estudiantil. Se encontraron diferencias por áreas del conocimiento similares a las observadas en la matrícula: en particular, los decanatos de Ingeniería registran la menor presencia de lideresas (12,2%), mientras que los decanatos de Ciencias Médicas y de la Salud registran la mayor paridad (46,7% de lideresas).

Conclusiones generales

Este informe analizó la realidad universitaria peruana desde cinco dimensiones: i) la oferta universitaria y los estudios de pregrado, ii) las planas docentes universitarias, iii) la investigación, iv) las condiciones laborales tras el egreso y v) las brechas de género.

En la medida en que una de las características más marcadas de nuestro sistema universitario es su heterogeneidad, de la que, de hecho, los principales hallazgos en cada una de las dimensiones dan cuenta, esto implica plantearse una serie de retos para impulsar el desarrollo del sistema universitario peruano. En tal sentido, dos inquietudes orientaron la elaboración del informe: por un lado, el propósito de reflejar la diversidad territorial del país y, por el otro, entender a la universidad según su tipo de gestión. Consecuentemente, en la mayoría de los análisis se calcularon los indicadores según grandes regiones naturales y por tipo de gestión institucional. A continuación, se presentan los principales hallazgos del informe:

La primera conclusión importante acerca del sistema universitario peruano es que se ha producido una muy notoria ampliación de la matrícula, impulsada principalmente por la expansión de las universidades privadas –societarias en particular– en las zonas urbanas del país. Dichas universidades presentan tasas de selectividad que se encuentran muy por debajo de las de las universidades públicas, en las cuales el número de postulaciones es de alrededor de 5 veces mayor que el de ingresos. Si bien la matrícula ha crecido sostenidamente, persisten desigualdades de oportunidades para el acceso a los estudios de pregrado. Un reflejo de ello es la diferencia en el acceso de los jóvenes menos favorecidos económicamente, que tienen un 27,8% menos de oportunidad de acceder a la universidad en comparación con sus pares más favorecidos. Asimismo, la continuidad en los estudios también está marcada por las diferencias socioeconómicas: los jóvenes provenientes de familias de menores recursos tienen un 28,7% más de probabilidades de interrumpir sus estudios que sus pares económicamente más favorecidos.

Estos resultados señalan que las desigualdades sociales tienen un impacto mayor en las oportunidades educativas de los jóvenes en el país. Por una parte, eso plantea la necesidad de estudiar con mayor profundidad las transiciones a la educación superior y las trayectorias universitarias de los jóvenes peruanos. Para ello, resultará importante tomar en consideración la interacción entre los diversos factores geográficos, sociales e individuales que limitan el sueño de muchos jóvenes de acceder a una enseñanza de calidad y obtener un título universitario. Así, los resultados señalan un importante reto para los diferentes actores del sistema universitario que persiguen la mejoría de los niveles de calidad y equidad.

Otra conclusión del análisis de nuestra realidad universitaria es que, como resultado del proceso de licenciamiento institucional, se observan progresos en el establecimiento de cuerpos docentes a tiempo completo. Así, el porcentaje de docentes a tiempo completo pasó del 19,1% en el 2010 al 27,5% al momento del licenciamiento (2015-2019), en las universidades de gestión privada asociativa. Para el caso de las universidades de gestión privada societaria, esta cifra pasó del 12,5% en el 2010 al 28,9% al momento del licenciamiento. Un docente a tiempo completo marcará la diferencia si, además de las horas que dicta, cuenta también con tiempo para preparar sus materias, asesorar a los estudiantes, actualizarse e investigar. Las investigaciones y publicaciones de las universidades deberían provenir especialmente de los docentes a tiempo completo, por lo que una mejora en este aspecto trae aparejada una mayor presencia del sistema universitario peruano en las mediciones internacionales. Sin embargo, resulta evidente en el recuento presentado que existen aún falencias en el nivel de formación de nuestros docentes, así como en sus condiciones laborales, cuestiones esenciales para la calidad universitaria.

Otro hallazgo importante es el referido a la investigación universitaria. La publicación de documentos en revistas indexadas se incrementó significativamente a partir del año 2014, lo que llevó a que, en el periodo 2014-2018, se duplicara su producción. Sin embargo, uno de los principales retos es desconcentrar la producción científica mediante la contribución de más universidades a la producción nacional, lo que se espera que vaya enlazado con una mayor diversidad científica en áreas del conocimiento y con un alza del impacto por publicación.

En este panorama de la realidad universitaria, hemos analizado también las publicaciones de las casas de estudios peruanas. La principal constatación es que se registra un declive en la producción del libro como formato de comunicación científica, especialmente en Lima, lo que se vincula con la creciente importancia que las universidades han dado a la publicación de documentos en revistas indexadas. Conjuntamente con la investigación, los distintos tipos de innovación en la universidad resultan de crucial importancia para el posicionamiento del país en el escenario regional e internacional, por lo que se debe promover su desarrollo, así como el uso de indicadores para su monitoreo. En cuanto a ello, se ha visto que el número de patentes otorgadas se ha quintuplicado durante el mismo periodo de cuatro años.

Otro aspecto de especial relevancia es la dimensión laboral, el empleo después del egreso. Se comprueba que los egresados universitarios se insertan en el mercado laboral en mejores condiciones que sus pares que carecen de estudios. Sin embargo, se constata también un hecho que debe llamar la atención: no todos los títulos universitarios previenen por igual el desempleo. En otras palabras, el posicionamiento de las universidades según producción científica es un factor determinante en la empleabilidad de los egresados universitarios. La diversidad regional del país también se asoma en este rubro, por lo que todo análisis sobre la articulación entre formación universitaria y empleo debe considerar las particularidades regionales. Las universidades han iniciado el camino de mejorar los mecanismos que contribuyan a la inserción laboral de sus egresados, pero deben apuntalar aún más este tema, con el fin de que los jóvenes profesionales peruanos se posicionen con éxito desde el inicio de sus carreras.

Estas cuatro primeras dimensiones fueron analizadas tomando en consideración la localización geográfica de las sedes de las casas de estudio, mayor nivel de detalle al que se ha podido alcanzar con los datos disponibles. Ello ha permitido identificar elementos importantes que configuran nuestra

realidad universitaria. Vale la pena resaltar dos de los múltiples aspectos discutidos a este respecto. En primer lugar, cabe recalcar la precaria situación de la región Amazónica, marcada, entre otros, por altas tasas de interrupción de los estudios en el estudiantado, escasos niveles de formación internacional en las planas docentes y menores recursos para el desarrollo de investigación universitaria. Un segundo aspecto significativo es la alta concentración de oferta universitaria y de la producción científica en Lima Metropolitana y Callao. Resulta pertinente que las estrategias de mejoramiento del sistema universitario peruano tomen en cuenta la diversidad del país, apuntando a identificar las necesidades específicas de las regiones rezagadas y a alcanzar mayores niveles de equidad y calidad para todos los peruanos a lo largo del territorio nacional.

Finalmente, el estudio de la realidad universitaria ofrece hallazgos interesantes en la dimensión de género. Así, se observa paridad en el ingreso a la educación universitaria entre hombres y mujeres. Más allá de este promisorio avance, siguen siendo notorias las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a las carreras que eligen. Enfermería e Ingeniería Mecánica son las carreras más dispares en términos de género: la primera, con déficit de hombres; y la segunda, con gran mayoría de ellos. Estas diferencias se encuentran sin duda vinculadas a los roles de género en las vocaciones profesionales. De hecho, a nivel internacional, ampliar la participación de las mujeres en las carreras de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas es un aspecto que ya se ha considerado en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Unesco, 2019b).

Los hallazgos y las reflexiones contenidos en este informe no solo buscaron una mejor comprensión de los aspectos básicos de nuestro sistema universitario, sino que procuran, además, aportar a la construcción de una educación superior que esté a la altura de los retos de un país emergente. En ese sentido, es de esperar que las universidades peruanas promuevan su constante mejoramiento institucional tanto para incrementar el bienestar de sus comunidades como para contribuir al desarrollo del país. En este texto, los actores involucrados encontrarán información sobre el sistema educativo que les servirá para tomar decisiones en un marco de transparencia. Además, se busca que las buenas prácticas y criterios de calidad presentados en esta publicación se conviertan en herramientas para el uso de autoridades, gestores y todas aquellas personas que trabajan con el fin de mejorar la educación en el Perú.

En el 2014, la promulgación de la nueva ley universitaria respondió al propósito de reorganizar nuestro sistema universitario, que mostraba un crecimiento desordenado y ofrecía pocas garantías para una formación de excelencia. De hecho, a través del proceso de licenciamiento institucional —iniciado un año después, 2015— y del conjunto de mecanismos de supervisión de la Sunedu, se busca asegurar condiciones básicas de calidad para todos los estudiantes universitarios. Hoy es posible apreciar cambios en las universidades peruanas que empiezan a dar cuenta del impacto de este proceso. Si bien se ha iniciado una ruta orientada hacia la calidad, el camino para lograr que nuestro sistema alcance estándares internacionales es aún largo y desafiante. En este ámbito, el papel de la regulación pública seguirá siendo importante, pero más aún el esfuerzo y el convencimiento de las comunidades universitarias de nuestro país.

Bibliografía

Acs, Z., Anselin, L. y Varga, A. (2002). Patents and innovation counts as measures of regional production of new knowledge. *Research policy*, 31(7), 1069-1085. Recuperado de <[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00184-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00184-6)>.

Acs, Z., Audretsch, D. y Feldman, M. (1994). R & D spillovers and recipient firm size. *The review of Economics and Statistics*, 76(2), 336-340. Recuperado de <<https://doi.org/10.2307/2109888>>.

Alarcón, F. y Martínez, J. (2015). Undisclosed effects of privatization: school choice and out of school educational investments in urban Peru. Budapest: Privatisation in Education Research Initiative. (ESP Working Paper 71). Recuperado de <<https://www.younglives.org.uk/sites/www.younglives.org.uk/files/ESP-WP-No71-09-08-2015-Alarcon%20and%20Martinez.pdf>>.

Altbach, P. y Knight, J. (2007). The Internationalization of Higher Education: Motivations and Realities. *Journal of Studies in International Education*, 11(3/4), 290-305. Recuperado de <<https://doi.org/10.1177/1028315307303542>>.

Altbach, P., Reisberg, L. y Rumbley, L. (2009). Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution. A Report prepared for the UNESCO 2009 World Conference on Higher Education. París: UNESCO y Boston College Center for International Higher Education.

Álvarez, P., Cabrera, L., Feliciano, L. y Santana, L. (1999). Intervención psicopedagógica en el ámbito universitario: valoración de una experiencia en el Centro Superior de Educación de la ULL. *REOP*, 10(18), 379-387. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=199818>>.

Ames, P. y Correa, N. (2018). Mujeres en carreras científicas: una aproximación antropológica desde las narrativas y las trayectorias de vida de científicas sociales peruanas. En L. Alcázar y M. Balarin (Eds.) (2018). *Desigualdad en la academia: mujeres en las Ciencias Sociales peruanas* (pp. 103-169). Lima: Grupo Sofía y GRADE. Recuperado de <<https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/58021/IDL-58021.pdf?sequence=2>>.

Andrews, R., Li, J. y Lovenheim, M. (2016). Quantile treatment effects of college quality on earnings. *Journal of Human Resources*, 51(1), 200-238.

Anelli, M. (2016). The Returns to Elite College Education: A Quasi-Experimental Analysis. Milán: IZA. Discussion Paper 10192. Recuperado de <<http://ftp.iza.org/dp10192.pdf>>.

- Banco Mundial (2018). The World Bank Annual Report 2018. Washington, DC. Recuperado de <<http://documents.worldbank.org/curated/en/630671538158537244/pdf/The-World-Bank-Annual-Report-2018.pdf>>.
- Barrón, M. (2009). Docencia universitaria y competencias didácticas. *Perfiles Educativos*, 31(125), 76-87.
- Bean, J. y Metzner, B. (1985). A conceptual model of nontraditional undergraduate student attrition. *Review of Educational Research*, 55(4), 485-540.
- Belfield, C. y Bailey, T. (2011). The benefits of attending community college: A review of the evidence. *Community College Review*, 39(1), 46-68.
- Benavides, M., y Etesse, M. (2012). Movilidad educativa intergeneracional, educación superior y movilidad social en el Perú: evidencias recientes a partir de encuestas a hogares. En R. Cuenca (Ed.). *Educación superior, movilidad social e identidad* (pp. 51-92). Lima: IEP.
- Benavides, M., León, J., Haag, F. y Cueva, S. (2015). Expansión y diversificación de la educación superior universitaria, y su relación con la desigualdad y la segregación. Lima: GRADE. Documento de Investigación 78. Recuperado de <<https://www.grade.org.pe/publicaciones/expansion-y-diversificacion-de-la-educacion-superior-universitaria-y-su-relacion-con-la-desigualdad-y-la-segregacion/>>.
- Black, D. y Smith, J. (2004). How robust is the evidence on the effects of college quality? Evidence from matching. *Journal of Econometrics*, 121(1), 99-124.
- Blanco, L., Gu, J. y Prieger, J. (2016). The impact of research and development on economic growth and productivity in the US states. *Southern Economic Journal*, 82(3), 914-934.
- Blickenstaff, J. (2005). Women and science careers: leaky pipeline or gender filter? *Gender and Education*, 17(4), 369-386.
- Boccanfuso, D., Larouche, A. y Trandafir, M. (2015). Quality of higher education and the labor market in developing countries: Evidence from an education reform in Senegal. *World development*, 74, 412-424.
- Bravo-Ortega, C. y García, A. (2007). Cerrando la brecha innovativa latinoamericana: ¿qué podemos aprender de Corea, Israel y Finlandia? Santiago: CIEPLAN. *Estudios socio/económicos* 35.
- Brunner, J. y Miranda, D. (2016). Educación superior en Iberoamérica. Informe 2016. Santiago: CINDA.
- Buchmann, C. y DiPrete, T. (2009). Gender-specific trends in the value of education and the emerging gender gap in college completion. *Demography*, 43(1), 1-24.
- Burga, C. y Moreno, M. (2001). ¿Existe subempleo profesional en el Perú urbano? Lima: CIES y GRADE. *Investigaciones Breves* 17. Recuperado de <<http://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/ciesib17cbmm.pdf>>.

Carneiro, P., Heckman, J. y Vytlačil, E. (2011). Estimating marginal returns to education. *American Economic Review*, 101(6), 2754-2781.

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2011). Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021. Lima: CEPLAN. Recuperado de <https://www.ceplan.gob.pe/documentos_/plan-bicentenario-el-peru-hacia-el-2021/>.

Chacaltana, J. y Ruiz, C. (2012). El empleo juvenil en el Perú: diagnóstico y políticas. En C. Garavito e I. Muñoz, (Eds.). *Empleo y protección social* (pp. 291-330). Lima: PUCP. Fondo Editorial.

Cheng, Y. y Ming, W. (1997). Multi-models of quality in education. *Quality Assurance in Education*, 5(1), 22-31. Recuperado de <<https://doi.org/10.1108/09684889710156558>>.

Coccia, M. (2009). What is the optimal rate of R&D investment to maximize productivity growth? *Technological Forecasting and Social Change*, 76(3), 433-446. Recuperado de <<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2008.02.008>>.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL (2016). Autonomía de las mujeres e igualdad en la agenda de desarrollo sostenible.

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (2019). Manual del Reglamento de Calificación, Clasificación y Registro de los Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. Reglamento RENACYT. Lima: CONCYTEC.

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (2013). Doctorados: garantía para el desarrollo sostenible del Perú. Lima: CONCYTEC.

Consejo Nacional de Educación (2019). Proyecto Educativo Nacional al 2036. Boletín del CNE Opina, 44, 1-28. Recuperado de <<http://www.cne.gob.pe/uploads/publicaciones/boletin/revista-cne-final-n-44.pdf>>

Consejo Nacional de Educación (2006). Proyecto Educativo Nacional al 2021: la educación que queremos para el Perú. Lima: CNE y USAID.

Consejo Nacional de Educación de Chile (2019). Índices de educación superior. Santiago: CNED. Recuperado de <<https://www.cned.cl/indices-educacion-superior>>

Cuenca, R. (2015). Democratización del acceso y la precarización del servicio: la masificación universitaria en el Perú, una introducción. En R. Cuenca (Ed.), *La educación universitaria en el Perú: democracia, expansión y desigualdades* (pp. 9-18). Lima: IEP. Estudios sobre Desigualdad, 10. Recuperado de <<http://repositorio.iep.org.pe/bitstream/IEP/603/2/estudiosobredesigualdad10.pdf>>.

Cuenca, R., Vargas, J., Ramírez, A. y Garfías, M. (2015). La educación universitaria en el Perú: democracia, expansión y desigualdades. Lima: IEP. Recuperado de <<http://repositorio.iep.org.pe/bitstream/IEP/603/2/estudiosobredesigualdad10.pdf>>.

- Dager, J. (2019). La Ley Universitaria y la figura del docente a tiempo completo. *Revista SUNEDU*, 1, 1-26. Recuperado de <https://issuu.com/suneduperu/docs/revista_sunedu_n__1>.
- Denial, A. (2017). Why is tenure important. *Optometric Education*, 42(3), 1-2. Recuperado de <<https://journal.opted.org/article/why-tenure-is-important/?pdf=4553>>.
- Díaz, J. (2008). Educación superior en el Perú: tendencias de la demanda y la oferta. En M. Benavides (Ed.), *Análisis de programas, procesos y resultados educativos en el Perú: contribuciones empíricas para el debate* (pp. 84-129). Lima: GRADE. Recuperado de <<http://grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/analisis2.pdf>>.
- Duru-Bellat, M. (2015). *Les inégalités sociales à l'école: genèse et mythes*. París: Presses Universitaires de France.
- Duru-Bellat, M. (1990). *L'école des filles: quelle formation pour quels rôles sociaux?* París: L'Harmattan.
- Fanelli, A. y Balán, J. (1994). *Expansión de la oferta universitaria: nuevas instituciones, nuevos programas*. Buenos Aires: CEDES. Educación Superior 106. Recuperado de <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/argentina/cedes/fanelli.rtf>>.
- Gairín, J., Castro, D., Rodríguez-Gómez, D. y Barreras-Corominas, A. (2015). *Acceso, permanencia y éxito académico de colectivos vulnerables en la educación superior: estrategias para la intervención*. Barcelona: EDO-SERVEIS (Universitat Autònoma de Barcelona).
- Garavito, C. y Carrillo, M. (2004). *Feminización de la matrícula de educación superior y mercado de trabajo en el Perú: 1978-2003. Informe elaborado para el IESALC-UNESCO en el marco del programa temático «La feminización de la matrícula de educación superior en América Latina y el Caribe»*. Lima: IESALC-UNESCO.
- Gazzola, A. y Didriksson, A. (2008). *Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe*. Caracas: IESALC-UNESCO. Recuperado de <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000161990>>.
- Giorguli Saucedo, S. E., Vargas Valle, E. D., Salinas Ulloa, V., Hubert, C., & Potter, J. E. (2010). La dinámica demográfica y la desigualdad educativa en México. *Estudios demográficos y urbanos*, 25(1), 7-44.
- Glewwe, P. (1991). Investigating the determinants of household welfare in Côte d'Ivoire. *Journal of Development Economics*, 35(2), 307-337.
- Glomm, G., y Ravikumar, B. (2003). Public education and income inequality. *European Journal of Political Economy*, 19(2), 289-300.
- Gregorio, J. y Lee, J. (2002). Education and income inequality: new evidence from cross-country data. *Review of Income and Wealth*, 48(3), 395-416.
- Guerrero, G. (2013). *¿Cómo afectan los factores individuales y escolares la decisión de los jóvenes de postular a educación superior? Un estudio longitudinal*. Lima: MISC.

Gurin P. (2002) Diversity and Higher Education: Theory and Impact on Educational Outcomes. *Harvard Educational Review*: 72(3), 330-367.

Hackett, E., Amsterdamska, O., Lynch, M. y Wajcman, J. (2008). *The handbook of Science and Technology studies*. The MIT Press (3^a.ed.). Hong Kong: Massachusetts Institute of Technology.

Hanushek, E. A. (2016). Will more higher education improve economic growth? *Oxford Review of Economic Policy*, 32(4), 538-552.

Heckman, J. (1978). Dummy Endogenous Variables in a Simultaneous Equation System. *Econometrica*, 46(4), 931-959. Recuperado de <<https://doi.org/10.2307/1909757>>

Henard, F. y Leprince-Ringuet, S. (2008). *The Path To Quality Teaching In Higher Education*. París: OECD. Recuperado de <<http://www.oecd.org/education/imhe/44150246.pdf>>.

Herrera, J. (2005). Sobre- y subeducación en el Perú urbano, 1995-2002. En J. Chacaltana, M. Jaramillo y G. Yamada (Eds.). *Cambios globales y el mercado laboral peruano: comercio, legislación, capital humano y empleo*. Lima: Universidad del Pacífico. Centro de Investigación.

Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(46), 16569-16572.

Huang, B., Xu, L. y Zhu, Y. (2019). Does the higher education expansion in the UK reduce the returns to education? A comparison of returning-from-work versus fresh out-of-school graduates. *Economic Modelling*, 79, 276-285. Recuperado de <<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.01.012>>.

Huebener, M. (2018). *The Effects of Education on Health: An Intergenerational Perspective*. Berlín: IZA-Institute of Labor Economics.

Huisman, J., de Weert, E. y Bartelse, J. (2002). Academic careers from a European perspective: The declining desirability of the faculty position. *The Journal of Higher Education*, 73(1), 141-160.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2016). *Clasificador Nacional de Ocupaciones*. Lima: INEI.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2015). *Encuesta Nacional de Egresados Universitarios y Universidades, 2014*. Lima: INEI.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2000). *Metodología para el cálculo de los niveles de empleo*. Lima: INEI. Colección de Metodologías Estadísticas, año 1, 4.

Jaffe, A. (1989). Real effects of academic research. *American Economic Review*, 79(5), 957-970.

Jones, S. (2003). Measuring the quality of higher education: Linking teaching quality measures at the delivery level to administrative measures at the university level. *Quality in Higher Education*, 9(3), 223-229.

- Kogan, L. y Galarza, F. (2012). Percepción sobre discriminación en el ámbito académico y laboral de universitarios de cuatro ciudades del Perú. Lima: Universidad del Pacífico. Documento de Discusión 12.
- Kyui, N. (2016). Expansion of higher education, employment and wages: Evidence from the Russian Transition. *Labour Economics*, 39, 68-87.
- Lavados, H. (2016). Cambios de las universidades en los últimos 35 años: el aporte de las universidades privadas. En H. Lavados y R. Berríos (Eds.). *Políticas para el desarrollo universitario: principios y evidencias* (pp.359-398). Santiago: Universidad San Sebastián. Documento de Trabajo 1.
- Lee, H. y Pollitzer, E. (2016). Gender in science and innovation as component of inclusive socioeconomic growth. Londres: Portia.
- León, J., y Sugimaru, C. (2013). Entre el estudio y el trabajo: las decisiones de los jóvenes peruanos después de concluir la educación básica regular. Lima: GRADE. (*Avances de Investigación: educación y aprendizajes* 11). Recuperado de <<http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/AI11.pdf>>
- Lewbel, A. (2012). Using heteroscedasticity to identify and estimate mismeasured and endogenous regressor models. *Journal of Business & Economic Statistics*, 30(1), 67-80. Recuperado de <<https://doi.org/10.1080/07350015.2012.643126>>
- Ley 30220, Ley Universitaria. 9 de julio del 2014. Lima: Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <<https://www.sunedu.gob.pe/nueva-ley-universitaria-30220-2014/>>.
- López, W. (2016). Reflexiones sobre la medición de la calidad y el impacto de las revistas científicas. *Universitas Psychologica*, 15(4), 1-2. Recuperado de <<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/18690>>
- Lucas, R. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Luchilo, L. (2019). Revistas científicas: oligopolio y acceso abierto. *Revista CTS*, 14(40), 41-79. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina.
- Manuelli, R. y Seshadri, A. (2014). Human capital and the wealth of nations. *American Economic Review*, 104(9), 2736-2762.
- Marbot, E. y Rojas, J. (2015). Herramienta para la evaluación de una publicación científica digital. *Ciencias de la Información*, 46(2), 49-55.
- Mauricio, M. (2018). Modelo de acción institucional para promover la retención de estudiantes de primer ciclo de universidades peruanas del sector privado. Tesis para optar el grado de Maestro en Negocios Internacionales. Sección de Posgrado, Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.

McMahon, W. (2018). The total return to higher education: Is there underinvestment for economic growth and development? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 70, 90-111.

Ministerio de Educación del Perú (2018). ESCALE-Estadísticas educativas. Lima: MINEDU, Unidad de Estadística Educativa. Recuperado de <<http://escale.minedu.gob.pe/>>.

Ministerio de Educación del Perú (2017). El Perú en PISA 2015: informe nacional de resultados. Lima. MINEDU.

Ministerio de Educación del Perú (2015). Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria. Lima: MINEDU, Dirección General de Educación Superior Universitaria-DIGESU. Recuperado de <<http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/politica.pdf>>

Ministerio de Educación de Chile (2019). Base de datos de oferta académica de la Subsecretaría de Educación Superior. Santiago: MINEDUC, Subsecretaría de Educación Superior. Recuperado de <<https://www.mifuturo.cl/bases-de-datos-de-oferta-academica/>>.

Ministerio de Educación de Colombia (2019). Sistema Nacional de Información de Educación Superior. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de <<https://www.mineduacion.gov.co/sistemasinfo/snies>>

Miyahira, J. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Revista Médica Herediana*, 20(3), 119-122. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2009000300001&lng=es&tlng=es>.

Molina, O., Santa María, D. y Yamada, G. (2018). What Stops Poor Girls from Going to College? Skill Development and Access to Higher Education in a Developing Country. Bonn: IZA-Institute of Labor Economics. (Discussion Papers 12052). Recuperado de <<http://hdl.handle.net/10419/193346>>

Niederle, M. y Vesterlund, L. (2010). Explaining the Gender Gap in Math Test Scores: The Role of Competition. *Journal of Economic Perspectives*, 24(2), 129-144.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2015). Manual de Frascati 2015: Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental, medición de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación. París: OCDE. Recuperado de <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2019). Education at a Glance 2019: OECD Indicators. París : OCDE. Recuperado de <<https://doi.org/10.1787/f8d7880d-en>>

Organización de las Naciones Unidas-ONU (2009). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), Revisión 4. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de estadística, serie M, N° 4/Rev. 4. Recuperado de <https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/seriesm_4rev4s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas (2015). Objetivos y metas del desarrollo sostenible. New York: ONU. Recuperado de <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>>.

- Organización Internacional del Trabajo (2019). Informe mundial sobre salarios 2018/2019. Ginebra: OIT.
- Organización Internacional del Trabajo (2003). Directrices sobre una definición estadística de empleo informal. Decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET). Ginebra: OIT. Recuperado de <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/normativeinstrument/wcms_087625.pdf>
- Oreopoulos, P. (2006). Estimating average and local average treatment effects of education when compulsory schooling laws really matter. *American Economic Review*, 96(1), 152-175.
- Parra, Ciro (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y Educadores*, 7, 57-77. Recuperado de <<https://www.redalyc.org/pdf/834/83400707.pdf>>.
- Pritchett, L. (2006). Does learning to add up add up? The returns to schooling in aggregate data. *Handbook of the Economics of Education*, 1, 635-695.
- Qazi, W., Raza, S., Jawaid, S. y Karim, M. (2018). Does expanding higher education reduce income inequality in emerging economy? Evidence from Pakistan. *Studies in Higher Education*, 43(2), 338-358.
- Riddell, W. y Song, X. (2011). The impact of education on unemployment incidence and re-employment success: Evidence from the US labour market. *Labour Economics*, 18(4), 453-463. Recuperado de <<https://doi.org/10.1016/j.labeco.2011.01.003>>.
- Rodríguez, E. (2016). Sobreeducación en el mercado laboral: determinantes y consecuencias en el Perú, 2001-2011. *Economía*, 39(77), 33-101.
- Rodríguez-Pose, A. y Tselios, V. (2009). Education and income inequality in the regions of the European Union. *Journal of Regional Science*, 49(3), 411-437.
- Saforcada, F. (Dir.). (2019). Tendencias de privatización y mercantilización de la universidad en América Latina: los casos de Argentina, Chile, Perú y República Dominicana. Buenos Aires: IEC y CONADU.
- Sagasti, F. y Málaga, L. (2017). Un desafío persistente. Políticas de ciencia, tecnología e innovación en el Perú del siglo XXI. Lima: FCE y PUCP.
- Sakakibara, M. (1997). Heterogeneity of firm capabilities and cooperative research and development: an empirical examination of motives. *Strategic Management Journal*, 18(S1), 143-164.
- Sánchez, A. y Singh, A. (2018). Accessing higher education in developing countries. Panel data analysis from India, Peru, and Vietnam. *World Development*, 109, 261-278.
- Schimank, U. y Winnes, M. (2000). Beyond Humboldt? The relationship between teaching and research in European university systems. *Science and Public Policy*, 27(6), 397-408. Recuperado de <<https://doi.org/10.3152/147154300781781733>>.

Schofer, E. y Meyer, J. (2005). The Worldwide Expansion of Higher Education in the Twentieth Century. *American Sociological Review*, 70, 898-920. Recuperado de <<http://dx.doi.org/10.1177/000312240507000602>>.

Schultz, T. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17. Recuperado de <<https://www.jstor.org/stable/1818907>>.

Secretaría de Políticas Universitarias de la Nación - SPU (2019). Sistema de consulta de estadística universitaria: datos generales del sistema universitario. Buenos Aires: Presidencia de la Nación Argentina. Recuperado de <<http://estadisticasuniversitarias.me.gov.ar/#/home/1>>.

Silva, D. y Valenzuela, J. (2019). Una mirada actual de género y recursos humanos en las universidades chilenas. *Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnologías*, 12(35), 5-16. Recuperado de <<http://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/revistagpt/article/view/3996>>.

Somoza-Fernández, M., Rodríguez-Gairín, J. y Urbano, C. (2018). Journal coverage of the Emerging Sources Citation Index. *Learned Publishing*, 31(3), 199-204.

Strulik, H. (2018). The return to education in terms of wealth and health. *The Journal of the Economics of Ageing*, 12, 1-14.

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2019). Portal principal institucional, diversas secciones. Lima: SUNEDU.

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2018). Informe bienal sobre la realidad universitaria peruana. Lima: SUNEDU. Recuperado de <<https://www.sunedu.gob.pe/informe-bienal-sobre-realidad-universitaria/>>.

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2017). Informes Técnicos de Licenciamiento Institucional. Lima: SUNEDU.

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2015). El modelo de licenciamiento y su implementación en el sistema universitario peruano. Lima: SUNEDU.

Tafur, R. (2012). Los sistemas de acceso, normativas de permanencia, y estrategias de tutoría y retención de estudiantes de educación superior: informe nacional Perú. Lima: PUCP y Universidad Autónoma de Barcelona. Proyecto Accedes DCI-ALA/2011/232. Recuperado de <<https://acclera.uab.cat/ACCEDES/docs/informes/peru.pdf>>.

Tinto, V. (1989). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. *Revista de Educación Superior*, 71(18), 1-9.

UNESCO (2015). Informe de la UNESCO sobre la ciencia, hacia 2030: resumen ejecutivo. París: UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235407_spa>.

- UNESCO (2019a). Descifrar el código: La educación de las niñas y las mujeres en Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM). París: UNESCO. Recuperado de <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649>>.
- UNESCO (2019b). Institute of Statistics. París: UNESCO. Recuperado De <<http://data.uis.unesco.org/#>>.
- Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (2019). 38 servicios psicopedagógicos universitarios del Perú compartieron buenas prácticas en UPC. Lima: Noticia UPC. Recuperado de <<https://noticias.upc.edu.pe/2019/07/18/servicios-psicopedagogicos-universitarios-peru-buenas-practicas/>>.
- Vedder, R., Denhart, C., Denhart, M., Matgouranis, C., y Robe, J. (2010). From Wall Street to Wal-Mart: Why college graduates are not getting good jobs? Washington D. C.: Center for College Affordability and Productivity. Recuperado de <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED536148.pdf>>.
- Web of Science (2019). Indicadores bibliométricos sobre la producción científica de universidades peruanas. Filadelfia: Incites-Clarivate Analytics.
- Woodward, R. (2018). Investigación institucional y garantía de calidad. En R. Ellis y E. Hogard (Eds.), Manual de aseguramiento de la calidad para la docencia universitaria (pp. 1-8). London: Routledge. Recuperado de <<https://doi.org/10.4324/9781315187518>>.
- Woolard, I. y Klasen, S. (2005). Determinants of income mobility and household poverty dynamics in South Africa. *Journal of Development Studies*, 41(5), 865-897.
- Yamada, G. (2007). Retornos a la educación superior en el mercado laboral: ¿vale la pena el esfuerzo? Lima: Universidad del Pacífico. Centro de Investigación y CIES. Documento de Trabajo 78. Recuperado de <<http://hdl.handle.net/11354/229>>.
- Yamada, G., Lavado, P. y Martínez, J. (2014). ¿Una promesa incumplida? La calidad de la educación superior universitaria y el subempleo profesional en el Perú. Lima: Universidad del Pacífico. Centro de Investigación. Documento de Discusión DD05/14. Recuperado de <<http://hdl.handle.net/11354/1102>>.
- Yamada, G., Lavado, P. y Oviedo, N. (2016). La evidencia de rendimientos de la educación superior a partir de «Ponte en Carrera». Lima: Universidad del Pacífico. Centro de Investigación. Documento de Discusión DD1608. Recuperado de <<http://hdl.handle.net/11354/1429>>.
- Yao, Y. (2019). Does higher education expansion enhance productivity? *Journal of Macroeconomics*, 59, 169-194.
- Zepke, N., Leach, L. y Prebble, T. (2006). Being learner centred: one way to improve student retention? *Studies in Higher Education*, 31(5), 587-600.



Anexo estadístico

I. LISTA DE UNIVERSIDADES

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal			Licenciamiento institucional		
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima	12/05/1551	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Pueblo Libre	En evaluación	-
Pontificia Universidad Católica del Perú	24/03/1917	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	San Miguel	Licencia otorgada	05/07/2016
Universidad Alas Peruanas S. A.	26/04/1996	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Jesús María	Licencia denegada	26/12/2019
Universidad Andina del Cusco	23/05/1984	Privada asociativa	Sierra	Cusco	Cusco	San Jerónimo	Licencia otorgada	23/12/2017
Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez	29/12/1983	Privada asociativa	Sierra	Puno	San Román	Juliacca	En evaluación	-
Universidad Antonio Ruiz de Montoya	05/03/2003	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Pueblo Libre	Licencia otorgada	02/06/2017
Universidad Autónoma de Ica S. A. C.	29/05/2006	Privada societaria	Costa	Ica	Chincha	Chincha Alta	En evaluación	-
Universidad Autónoma del Perú S. A. C.	12/12/2007	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Villa El Salvador	Licencia otorgada	30/07/2018
Universidad Autónoma Municipal de Los Olivos	10/03/2011	Pública	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Los Olivos	-	-

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal				Licenciamiento institucional	
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Autónoma San Francisco S. A. C.	08/04/2010	Privada societaria	Sierra	Arequipa	Arequipa	Tiabaya	En evaluación	-
Universidad Católica de Santa María	06/12/1961	Privada asociativa	Sierra	Arequipa	Arequipa	Arequipa	Licencia otorgada	04/01/2018
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI	13/11/2000	Privada asociativa	Costa	La Libertad	Trujillo	Moche	Licencia otorgada	25/02/2019
Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote	10/06/1985	Privada asociativa	Costa	Áncash	Santa	Chimbote	En evaluación	-
Universidad Católica San Pablo	10/01/1997	Privada asociativa	Sierra	Arequipa	Arequipa	Arequipa	Licencia otorgada	21/10/2017
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo	14/10/1998	Privada asociativa	Costa	Lambayeque	Chiclayo	Chiclayo	Licencia otorgada	23/03/2018
Universidad Católica Sedes Sapientiae	27/12/1999	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Los Olivos	Licencia otorgada	13/09/2018
Universidad César Vallejo S. A. C.	12/11/1991	Privada societaria	Costa	La Libertad	Trujillo	Víctor Larco Herrera	Licencia otorgada	11/06/2019
Universidad Ciencias de la Salud S. A. C.	15/03/2010	Privada societaria	Sierra	Arequipa	Arequipa	Yanahuara	Licencia denegada	16/10/2019

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal				Licenciamiento institucional	
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Científica del Perú	29/05/1990	Privada asociativa	Selva	Loreto	Maynas	San Juan Bautista	En evaluación	-
Universidad Científica del Sur S. A. C.	05/02/1998	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Villa El Salvador	Licencia otorgada	08/05/2018
Universidad Continental S. A. C.	30/06/1998	Privada societaria	Sierra	Junín	Huancayo	Huancayo	Licencia otorgada	14/08/2018
Universidad de Ayacucho Federico Froebel S. A. C.	24/03/2010	Privada societaria	Sierra	Ayacucho	Huamanga	Ayacucho	Licencia denegada	12/09/2019
Universidad de Ciencias y Artes de América Latina S. A. C.	14/01/2010	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	La Molina	Licencia otorgada	11/10/2016
Universidad de Ciencias y Humanidades	15/12/2006	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Los Olivos	Licencia otorgada	20/11/2017
Universidad de Huánuco	20/06/1989	Privada asociativa	Sierra	Huánuco	Huánuco	Huánuco	Licencia otorgada	07/06/2019
Universidad de Ingeniería y Tecnología	12/08/2011	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Barranco	Licencia otorgada	23/03/2016
Universidad de Lambayeque S. A. C.	14/01/2010	Privada societaria	Costa	Lambayeque	Chiclayo	Chiclayo	Licencia denegada	20/12/2018

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal				Licenciamiento institucional	
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad de Lima	25/04/1962	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Santiago de Surco	Licencia otorgada	11/07/2016
Universidad de Piura	02/06/1968	Privada asociativa	Costa	Piura	Piura	Piura	Licencia otorgada	26/01/2017
Universidad de San Martín de Porres	17/05/1962	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Santa Anita	Licencia otorgada	10/08/2017
Universidad del Pacífico	28/02/1962	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Jesús María	Licencia otorgada	26/07/2016
Universidad ESAN	10/07/2003	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Santiago de Surco	Licencia otorgada	09/04/2018
Universidad Femenina del Sagrado Corazón	24/12/1962	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	La Molina	Licencia otorgada	15/12/2016
Universidad Global del Cusco S. A. C.	25/07/2012	Privada societaria	Sierra	Cusco	Cusco	Cusco	Licencia denegada	23/09/2019
Universidad Inca Garcilaso de la Vega Asociación Civil	21/12/1964	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Lince	En evaluación	-
Universidad Interamericana para el Desarrollo S. A. C.	08/04/2010	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Breña	Licencia denegada	12/12/2019

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal				Licenciamiento institucional	
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Jaime Bausate y Meza	13/11/2008	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Jesús María	Licencia otorgada	19/06/2018
Universidad José Carlos Mariátegui	24/12/1989	Privada asociativa	Costa	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	En evaluación	-
Universidad La Salle	12/08/2011	Privada asociativa	Sierra	Arequipa	Arequipa	Arequipa	Licencia otorgada	23/01/2018
Universidad Latinoamericana CIMA S. A. C.	22/09/2011	Privada societaria	Costa	Tacna	Tacna	Tacna	En evaluación	-
Universidad Le Cordon Bleu S. A. C.	08/05/2009	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Magdalena del Mar	Licencia otorgada	19/11/2018
Universidad Marcelino Champagnat	05/01/1990	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Santiago de Surco	Licencia otorgada	11/10/2017
Universidad María Auxiliadora S. A. C.	22/12/2011	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	San Juan de Lurigancho	Licencia otorgada	22/10/2018
Universidad Marítima del Perú S. A. C.	25/07/2012	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Prov. Const. del Callao	Prov. Const. del Callao	Callao	Licencia denegada	17/01/2019
Universidad Nacional Agraria de la Selva	20/02/1964	Pública	Selva	Huánuco	Leoncio Prado	Rupa-Rupa	Licencia otorgada	02/08/2019

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal				Licenciamiento institucional	
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Nacional Agraria La Molina	08/04/1960	Pública	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	La Molina	Licencia otorgada	20/03/2017
Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios	06/07/2000	Pública	Selva	Madre de Dios	Tambopata	Tambopata	Licencia otorgada	14/10/2019
Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma	14/01/2011	Pública	Sierra	Junín	Tarma	Tarma	Licencia otorgada	22/10/2018
Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas	11/01/2011	Pública	Selva	Loreto	Alto Amazonas	Yurimaguas	Licencia otorgada	05/07/2018
Universidad Nacional Autónoma de Chota	12/05/2010	Pública	Sierra	Cajamarca	Chota	Chota	Licencia otorgada	12/12/2018
Universidad Nacional Autónoma de Huanta	28/01/2011	Pública	Sierra	Ayacucho	Huanta	Huanta	Licencia otorgada	21/04/2017
Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo	23/06/2011	Pública	Sierra	Huancavelica	Tayacaja	Daniel Hernández	Licencia otorgada	19/02/2019
Universidad Nacional Cirio Alegría	17/07/2011	Pública	Sierra	La Libertad	Sánchez Carrión	Huamachuco	-	-
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	23/04/1965	Pública	Sierra	Pasco	Pasco	Yanacancha	Licencia otorgada	22/08/2019

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal				Licenciamiento institucional	
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Nacional de Barranca	07/07/2010	Pública	Costa	Lima	Barranca	Barranca	Licencia otorgada	30/05/2018
Universidad Nacional de Cajamarca	13/02/1962	Pública	Sierra	Cajamarca	Cajamarca	Cajamarca	Licencia otorgada	23/07/2018
Universidad Nacional de Cañete	23/12/2009	Pública	Costa	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	Licencia otorgada	13/09/2018
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	07/04/1965	Pública	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Lurigancho	Licencia otorgada	13/12/2019
Universidad Nacional de Frontera	06/08/2010	Pública	Costa	Piura	Sullana	Sullana	Licencia otorgada	10/04/2019
Universidad Nacional de Huancavelica	20/06/1990	Pública	Sierra	Huancavelica	Huancavelica	Huancavelica	Licencia otorgada	03/07/2019
Universidad Nacional de Ingeniería	19/07/1955	Pública	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Rímac	Licencia otorgada	28/11/2017
Universidad Nacional de Jaén	20/12/2008	Pública	Selva	Cajamarca	Jaén	Jaén	Licencia otorgada	19/01/2018
Universidad Nacional de Juliaca	25/07/2007	Pública	Sierra	Puno	San Román	Juliaca	Licencia otorgada	03/09/2018

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal			Licenciamiento institucional		
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Nacional de la Amazonía Peruana	14/01/1961	Pública	Selva	Loreto	Maynas	San Juan Bautista	Licencia otorgada	07/02/2019
Universidad Nacional de Moquegua	24/05/2005	Pública	Costa	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Licencia otorgada	09/01/2018
Universidad Nacional de Piura	03/03/1961	Pública	Costa	Piura	Piura	Castilla	Licencia otorgada	08/05/2019
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa	11/11/1828	Pública	Sierra	Arequipa	Arequipa	Arequipa	Licencia otorgada	27/08/2018
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	01/06/1692	Pública	Sierra	Cusco	Cusco	Cusco	Licencia otorgada	07/05/2019
Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	03/07/1677	Pública	Sierra	Ayacucho	Huamanga	Ayacucho	Licencia otorgada	01/06/2018
Universidad Nacional de San Martín	18/12/1979	Pública	Selva	San Martín	San Martín	Tarapoto	Licencia otorgada	06/05/2019
Universidad Nacional de Trujillo	10/05/1824	Pública	Costa	La Libertad	Trujillo	Trujillo	Licencia otorgada	21/09/2018
Universidad Nacional de Tumbes	23/06/1984	Pública	Costa	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Licencia otorgada	03/12/2019

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal			Licenciamiento institucional		
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Nacional de Ucayali	18/12/1979	Pública	Selva	Ucayali	Coronel Portillo	Calleria	Licencia otorgada	19/11/2018
Universidad Nacional del Altiplano	10/02/1961	Pública	Sierra	Puno	Puno	Puno	Licencia otorgada	05/01/2017
Universidad Nacional del Callao	02/09/1966	Pública	Lima Metropolitana y Callao	Prov. Const. del Callao	Prov. Const. del Callao	Bellavista	Licencia otorgada	24/12/2019
Universidad Nacional del Centro del Perú	02/01/1962	Pública	Sierra	Junín	Huancayo	El Tambo	Licencia otorgada	04/03/2019
Universidad Nacional del Santa	20/12/1984	Pública	Costa	Áncash	Santa	Nuevo Chimbote	Licencia otorgada	14/03/2019
Universidad Nacional Federico Villarreal	30/10/1963	Pública	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Lima	En evaluación	-
Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco	20/02/1964	Pública	Sierra	Huánuco	Huánuco	Pilco Marca	Licencia otorgada	31/07/2019
Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía	05/01/2000	Pública	Selva	Ucayali	Coronel Portillo	Yarinacocha	Licencia otorgada	01/10/2018
Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa	19/11/2010	Pública	Selva	Junín	Chanchamayo	Chanchamayo	Licencia otorgada	26/03/2018

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal				Licenciamiento institucional	
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba	01/12/2010	Pública	Selva	Cusco	La Convención	Santa Ana	Licencia otorgada	03/07/2019
Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua	18/11/2010	Pública	Selva	Amazonas	Bagua	Bagua	Licencia otorgada	21/08/2018
Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	26/08/1971	Pública	Costa	Tacna	Tacna	Tacna	Licencia otorgada	18/06/2018
Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión	31/12/1968	Pública	Costa	Lima	Huaura	Huacho	En evaluación	-
Universidad Nacional José María Arguedas	01/11/2004	Pública	Sierra	Apurímac	Andahuaylas	San Jerónimo	Licencia otorgada	03/10/2017
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	12/05/1551	Pública	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Lima	Licencia otorgada	10/04/2018
Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac	27/09/2000	Pública	Sierra	Apurímac	Abancay	Tamburco	En evaluación	-
Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	17/03/1970	Pública	Costa	Lambayeque	Lambayeque	Lambayeque	En evaluación	-
Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica	20/12/1955	Pública	Costa	Ica	Ica	Ica	Licencia denegada	28/10/2019

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal				Licenciamiento institucional	
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo	24/05/1977	Pública	Sierra	Áncash	Huaraz	Huaraz	Licencia otorgada	03/01/2019
Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur	01/02/2001	Pública	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Villa El Salvador	Licencia otorgada	25/06/2018
Universidad Nacional Tecnológica de San Juan de Lurigancho	28/01/2011	Pública	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	San Juan de Lurigancho	-	-
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas	19/09/2000	Pública	Selva	Amazonas	Chachapoyas	Chachapoyas	Licencia otorgada	27/09/2017
Universidad para el Desarrollo Andino	12/06/2002	Privada asociativa	Sierra	Huancavelica	Angeles	Lircay	Licencia otorgada	27/09/2016
Universidad Particular de Chiclayo	11/01/1985	Privada asociativa	Costa	Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	Licencia denegada	24/07/2019
Universidad Peruana Austral del Cusco S. A. C.	08/04/2010	Privada societaria	Sierra	Cusco	Cusco	Cusco	Licencia denegada	07/11/2019
Universidad Peruana Cayetano Heredia	22/09/1961	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	San Martín de Porres	Licencia otorgada	26/07/2016
Universidad Peruana de Arte Orval S. A. C.	29/01/2010	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	San Boija	Licencia denegada	17/10/2018

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal				Licenciamiento institucional	
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S. A. C.	03/01/1994	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Santiago de Surco	Licencia otorgada	05/10/2017
Universidad Peruana de Ciencias e Informática S. A. C.	19/07/2002	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Jesús María	Licencia denegada	12/12/2019
Universidad Peruana de Integración Global S. A. C.	29/03/2007	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Santiago de Surco	Licencia denegada	29/10/2018
Universidad Peruana de Investigación y Negocios S. A. C.	08/04/2010	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Jesús María	Licencia denegada	28/11/2018
Universidad Peruana de las Américas S. A. C.	14/08/2002	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Lima	En evaluación	-
Universidad Peruana del Centro	11/03/2009	Privada asociativa	Sierra	Junín	Huancayo	Huancayo	En evaluación	-
Universidad Peruana del Oriente S. A. C.	15/12/2006	Privada societaria	Selva	Loreto	Maynas	San Juan Bautista	Licencia denegada	02/10/2019
Universidad Peruana Los Andes	30/12/1983	Privada asociativa	Sierra	Junín	Huancayo	Huancayo	En evaluación	-
Universidad Peruana Santo Tomás de Aquino de Ciencia e Integración S. A. C.	25/07/2012	Privada societaria	Sierra	Junín	Huancayo	Huancayo	Licencia denegada	06/12/2019

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal			Licenciamiento institucional		
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Peruana Simón Bolívar S. A. C.	25/10/2006	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Pueblo Libre	Licencia denegada	21/02/2019
Universidad Peruana Unión	30/12/1983	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Lurigancho	Licencia otorgada	11/06/2018
Universidad Politécnica Amazónica S. A. C.	22/12/2011	Privada societaria	Selva	Amazonas	Utcubamba	Bagua Grande	En evaluación	-
Universidad Privada Antenor Orrego	27/07/1988	Privada asociativa	Costa	La Libertad	Trujillo	Trujillo	Licencia otorgada	03/04/2018
Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo S. A. C.	19/11/1998	Privada societaria	Sierra	Cajamarca	Cajamarca	Cajamarca	En evaluación	-
Universidad Privada Arzobispo Loayza S. A. C.	12/03/2009	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Lima	Licencia denegada	29/05/2019
Universidad Privada Autónoma del Sur S. A. C.	06/10/2011	Privada societaria	Sierra	Arequipa	Arequipa	Arequipa	Licencia denegada	13/11/2019
Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt S. A. C.	20/11/2009	Privada societaria	Sierra	Junín	Huancayo	Huancayo	Licencia otorgada	12/06/2019
Universidad Privada de Ica S. A. C.	19/03/1997	Privada societaria	Costa	Ica	Ica	Ica	Licencia denegada	04/09/2019

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal			Licenciamiento institucional		
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Privada de la Selva Peruana S. A. C.	15/03/2010	Privada societaria	Selva	Loreto	Maynas	Iquitos	Licencia denegada	19/09/2019
Universidad Privada de Pucallpa S. A. C.	15/03/2005	Privada societaria	Selva	Ucayali	Coronel Portillo	Calleria	Licencia denegada	08/08/2019
Universidad Privada de Tacna	09/01/1985	Privada asociativa	Costa	Tacna	Tacna	Pocollay	Licencia otorgada	30/11/2017
Universidad Privada de Trujillo	06/10/2011	Privada asociativa	Costa	La Libertad	Trujillo	Laredo	En evaluación	-
Universidad Privada del Norte S. A. C.	03/01/1994	Privada societaria	Costa	La Libertad	Trujillo	Trujillo	Licencia otorgada	13/11/2017
Universidad Privada Juan Mejía Baca S. A. C.	19/12/2008	Privada societaria	Costa	Lambayeque	Chiclayo	Chiclayo	En evaluación	13/11/2019
Universidad Privada Juan Pablo II S. A. C.	08/04/2010	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Ate	Licencia denegada	19/09/2019
Universidad Privada Leonardo Da Vinci S. A. C.	08/04/2010	Privada societaria	Costa	La Libertad	Trujillo	Trujillo	Licencia denegada	13/12/2019
Universidad Privada Líder Peruana S. A. C.	25/07/2012	Privada societaria	Selva	Cusco	La Convención	Santa Ana	En evaluación	-

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal			Licenciamiento institucional		
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad Privada Norbert Wiener S. A.	09/12/1996	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Lima	Licencia otorgada	11/12/2019
Universidad Privada Peruano Alemana S. A. C.	25/07/2012	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Chorrillos	Licencia otorgada	05/08/2019
Universidad Privada San Carlos S. A. C.	25/10/2006	Privada societaria	Sierra	Puno	Puno	Puno	En evaluación	-
Universidad Privada San Juan Bautista S. A. C.	19/03/1997	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Chorrillos	Licencia otorgada	07/11/2019
Universidad Privada Sergio Bernales S. A.	26/07/2002	Privada societaria	Costa	Lima	Cañete	Cañete	Licencia denegada	04/04/2019
Universidad Privada SISE S. A. C.	25/07/2012	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Ate	Licencia denegada	14/10/2019
Universidad Privada Telesup S. A. C.	19/02/2004	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Lima	Licencia denegada	29/05/2019
Universidad Ricardo Palma	01/07/1969	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Santiago de Surco	Licencia otorgada	30/12/2016
Universidad San Andrés S. A. C.	08/04/2010	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Independencia	Licencia denegada	03/07/2019

Continúa...

Universidad	Fecha de creación	Tipo de gestión	Sede Principal				Licenciamiento institucional	
			Gran dominio	Región	Provincia	Distrito	Estado al 31/12/2019	Fecha
Universidad San Ignacio de Loyola S. A.	07/12/1995	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	La Molina	Licencia otorgada	09/10/2017
Universidad San Pedro	25/06/1988	Privada asociativa	Costa	Áncash	Santa	Chimbote	Licencia denegada	05/12/2019
Universidad Santo Domingo de Guzmán S. A. C.	25/07/2012	Privada societaria	Sierra	Lima	Huarocharí	San Antonio	Licencia denegada	30/12/2019
Universidad Seminario Bíblico Andino	09/07/2014	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Pueblo Libre	Licencia denegada	29/11/2019
Universidad Seminario Evangélico de Lima	09/07/2014	Privada asociativa	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	La Molina	En evaluación	-
Universidad Señor de Sipán S. A. C.	05/07/1999	Privada societaria	Costa	Lambayeque	Chiclayo	Pimentel	En evaluación	-
Universidad Tecnológica de los Andes	07/06/1984	Privada asociativa	Sierra	Apurímac	Abancay	Abancay	En evaluación	-
Universidad Tecnológica del Perú S. A. C.	08/09/1997	Privada societaria	Lima Metropolitana y Callao	Lima	Lima	Lima	Licencia otorgada	12/06/2019

2. LISTA DE UNIVERSIDADES SEGÚN PUESTOS DOCENTES POR VÍNCULO LABORAL Y RÉGIMEN, LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral		Semestre	
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario		Extraordinario
Pontificia Universidad Católica del Perú	2100	548	1552	1305	770	25	2015-2
Universidad Alas Peruanas S.A.	3507	1052	2455	3463	33	11	2019-1
Universidad Andina del Cusco	829	210	619	630	118	81	2017-2
Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez	1376	312	1064	1149	217	10	2018-2
Universidad Antonio Ruiz de Montoya	260	68	192	198	62	0	2016-2
Universidad Autónoma de Ica S.A.C.	77	22	55	61	16	0	2019-1
Universidad Autónoma del Perú S.A.C.	207	53	154	182	25	0	2018-1
Universidad Autónoma Municipal de Los Olivos	-	-	-	-	-	-	-
Universidad Autónoma San Francisco S.A.C.	42	15	27	38	4	0	2019-2

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Católica de Santa María	600	155	445	260	340	0	2017-2
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI	184	48	136	139	29	16	2018-2
Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote	1328	371	957	1268	46	14	2019-1
Universidad Católica San Pablo	457	117	340	381	76	0	2017-1
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo	589	188	401	541	48	0	2017-2
Universidad Católica Sedes Sapientiae	500	170	330	403	87	10	2018-1
Universidad César Vallejo S.A.C.	4094	1461	2633	3787	307	0	2018-2
Universidad Ciencias de la Salud S.A.C.	55	12	43	-	-	-	2019-1
Universidad Científica del Perú	434	133	301	393	41	0	2019-1
Universidad Científica del Sur S.A.C.	526	149	377	500	15	11	2017-2

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Continental S.A.C.	839	218	621	795	44	0	2018-1
Universidad de Ayacucho Federico Froebel S.A.C.	52	1	51	-	-	-	2019-1
Universidad de Ciencias y Artes de América Latina S.A.C.	106	28	78	0	0	0	2015-2
Universidad de Ciencias y Humanidades	164	50	114	138	26	0	2017-2
Universidad de Huánuco	556	161	395	535	21	0	2019-1
Universidad de Ingeniería y Tecnología	80	21	59	80	0	0	2015-2
Universidad de Lambayeque S.A.C.	47	11	36	-	-	-	2018-2
Universidad de Lima	1092	273	819	980	95	17	2016-1
Universidad de Piura	522	249	273	290	230	2	2015-2
Universidad de San Martín de Porres	2691	691	2000	2391	111	189	2016-1

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad del Pacífico	375	104	271	315	60	0	2015-2
Universidad ESAN	510	128	382	465	44	1	2017-2
Universidad Femenina del Sagrado Corazón	298	76	222	195	103	0	2016-2
Universidad Global del Cusco S.A.C.	36	16	20	-	-	-	2019-1
Universidad Inca Garcilaso de la Vega Asociación Civil	570	78	492	-	-	-	2019-1
Universidad Interamericana para el Desarrollo S.A.C.	61	18	43	55	6	0	2017-1
Universidad Jaime Bausate y Meza	115	29	86	93	22	0	2017-2
Universidad José Carlos Mariátegui	503	126	377	480	21	2	2019-1
Universidad La Salle	85	25	60	82	3	0	2017-2
Universidad Latinoamericana CIMA S.A.C.	40	8	32	37	3	0	2017-2

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Le Cordon Bleu S.A.C.	59	15	44	46	13	0	2018-1
Universidad Marcelino Champagnat	76	22	54	64	10	2	2016-2
Universidad María Auxiliadora S.A.C.	57	15	42	49	8	0	2018-2
Universidad Marítima del Perú S.A.C.	36	7	29	-	-	-	2018-2
Universidad Nacional Agraria de la Selva	202	168	34	34	168	0	2018-2
Universidad Nacional Agraria La Molina	421	415	6	0	421	0	2016-2
Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios	255	62	193	193	62	0	2018-2
Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma	7	7	0	7	0	0	2018-1
Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas	19	7	12	19	0	0	2017-2
Universidad Nacional Autónoma de Chota	118	106	12	107	11	0	2018-2

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Nacional Autónoma de Huanta	15	9	6	15	0	0	2015-2
Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja	6	6	0	0	6	0	2018-2
Universidad Nacional Ciro Alegría	-	-	-	-	-	-	
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	524	331	193	170	354	0	2019-1
Universidad Nacional de Barranca	148	51	97	128	20	0	2017-2
Universidad Nacional de Cajamarca	424	398	26	42	382	0	2018-1
Universidad Nacional de Cañete	98	86	12	98	0	0	2018-1
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	850	618	232	461	389	0	2019-1
Universidad Nacional de Frontera	48	20	28	28	20	0	2019-1
Universidad Nacional de Huancavelica	271	138	133	133	138	0	2019-1

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Nacional de Ingeniería	1139	688	451	261	878	0	2015-2
Universidad Nacional de Jaén	67	45	22	59	8	0	2017-2
Universidad Nacional de Juliaca	118	33	85	96	22	0	2018-1
Universidad Nacional de la Amazonía Peruana	590	426	164	152	438	0	2018-1
Universidad Nacional de Moquegua	130	90	40	78	41	11	2017-1
Universidad Nacional de Piura	624	525	99	78	546	0	2018-2
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa	1425	799	626	348	1077	0	2018-1
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	1158	611	547	448	710	0	2018-2
Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	592	510	82	186	406	0	2017-2
Universidad Nacional de San Martín	318	219	99	65	253	0	2018-2

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Nacional de Trujillo	1049	714	335	288	761	0	2018-1
Universidad Nacional de Tumbes	226	163	63	61	165	0	2019-1
Universidad Nacional de Ucayali	294	169	125	113	181	0	2018-1
Universidad Nacional del Altiplano	1291	866	425	473	710	108	2017-1
Universidad Nacional del Callao	590	392	198	96	494	0	2018-2
Universidad Nacional del Centro del Perú	640	520	120	90	550	0	2018-2
Universidad Nacional del Santa	293	99	194	191	102	0	2018-2
Universidad Nacional Federico Villarreal	2277	484	1793	1213	1064	0	2019-1
Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco	381	290	91	36	345	0	2018-2
Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía	11	10	1	1	10	0	2018-1

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Legua de Bagua	93	63	30	30	63	0	2018-1
Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa	16	10	6	16	0	0	2018-1
Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba	16	16	0	0	16	0	2018-2
Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	476	370	106	131	345	0	2017-2
Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión	820	408	412	278	542	0	2019-1
Universidad Nacional José María Arguedas	70	62	8	20	50	0	2017-1
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	2931	1519	1412	11	2920	0	2017-1
Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac	285	237	48	147	138	0	2018-1
Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	870	655	215	158	712	0	2018-2
Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica	897	659	238	-	-	-	2019-1

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo	405	304	101	87	318	0	2018-2
Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur	158	51	107	89	69	0	2018-1
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas	210	210	0	85	125	0	2017-2
Universidad para el Desarrollo Andino	25	11	14	20	5	0	2016-1
Universidad Nacional Tecnológica de San Juan de Lurigancho	-	-	-	-	-	-	
Universidad Particular de Chiclayo	553	45	508	-	-	-	2019-1
Universidad Peruana Austral del Cusco S.A.C.	68	18	50	61	6	1	2019-2
Universidad Peruana Cayetano Heredia	729	186	543	0	729	0	2016-1
Universidad Peruana de Arte Orval S.A.C.	34	2	32	-	-	-	2018-1
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S.A.C.	3238	874	2364	2999	17	222	2016-2

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Peruana de Ciencias e Informática S.A.C.	108	28	80	101	7	0	2017-1
Universidad Peruana de Integración Global S. A.C.	96	25	71	-	-	-	2018-2
Universidad Peruana de Investigación y Negocios S.A.C.	33	14	19	-	-	-	2018-1
Universidad Peruana de las Américas S. A.C.	275	83	192	275	0	0	2018-2
Universidad Peruana del Centro	54	14	40	46	8	0	2018-2
Universidad Peruana del Oriente S. A.C.	62	5	57	-	-	-	2019-1
Universidad Peruana Los Andes	1316	453	863	1245	71	0	2019-1
Universidad Peruana Santo Tomás de Aquino de Ciencia e Integración S. A.C.	40	10	30	31	9	0	2018-2
Universidad Peruana Simón Bolívar S.A.C.	66	4	62	-	-	-	2018-2
Universidad Peruana Unión	621	324	297	294	266	61	2017-2

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Politécnica Amazónica S.A.C.	43	13	30	43	0	0	2018-2
Universidad Privada Antenor Orrego	1325	336	989	1071	149	105	2017-2
Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo S.A.C.	243	69	174	215	28	0	2019-1
Universidad Privada Arzobispo Loayza S.A.C.	73	19	54	-	-	-	2019-1
Universidad Privada Autónoma del Sur S.A.C.	53	17	36	35	18	0	2018-1
Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt S.A.C.	195	49	146	188	7	0	2019-1
Universidad Privada de Ica S.A.C.	47	14	33	-	-	-	2019-1
Universidad Privada de la Selva Peruana S.A.C.	63	14	49	-	-	-	2019-1
Universidad Privada de Pucallpa S.A.C.	78	18	60	-	-	-	2019-1
Universidad Privada de Tacna	530	139	391	472	58	0	2017-1

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Privada de Trujillo	57	20	37	50	7	0	2019-2
Universidad Privada del Norte S.A.C.	2353	597	1756	2154	9	190	2017-2
Universidad Privada Juan Mejía Baca S.A.C.	53	14	39	53	0	0	2019-1
Universidad Privada Juan Pablo II S.A.C.	90	31	59	-	-	-	2019-1
Universidad Privada Leonardo Da Vinci S.A.C.	36	15	21	34	2	0	2019-2
Universidad Privada Líder Peruana S.A.C.	28	15	13	28	0	0	2019-1
Universidad Privada Norbert Wiener S.A.	562	149	413	397	165	0	2019-1
Universidad Privada Peruano Alemana S.A.C.	15	10	5	14	0	1	-
Universidad Privada San Carlos S.A.C.	128	40	88	81	37	10	2018-2
Universidad Privada San Juan Bautista S.A.C.	1575	469	1106	1516	55	4	2019-1

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Privada Sergio Bernaldes S.A.	75	13	62	-	-	-	2018-2
Universidad Privada SISE S.A.C.	129	33	96	-	-	-	2019-1
Universidad Privada Telesup S.A.C.	563	151	412	-	-	-	2019-1
Universidad Ricardo Palma	1213	320	893	964	249	0	2016-1
Universidad San Andrés S.A.C.	27	4	23	-	-	-	2019-1
Universidad San Ignacio de Loyola S.A.	1101	278	823	1030	0	71	2017-1
Universidad San Pedro	1144	309	835	1044	100	0	2019-2
Universidad Santo Domingo de Guzmán S.A.C.	53	16	37	52	1	0	2018-2
Universidad Seminario Bíblico Andino	8	6	2	8	0	0	2019-1
Universidad Seminario Evangélico de Lima	45	14	31	42	0	3	2018-2

Continúa...

Universidad	Total de puestos al 31/12/2019	Régimen de dedicación		Vínculo laboral			Semestre
		Tiempo Completo/1	Tiempo Parcial	Contratado	Ordinario	Extraordinario	
Universidad Señor de Sipán S.A.C.	716	247	469	700	16	0	2019-1
Universidad Tecnológica de los Andes	478	167	311	426	52	0	2018-2
Universidad Tecnológica del Perú S.A.C.	2416	643	1773	1989	196	231	2019-1

Fuente: SUNEDU (2016-2019)

3. DATOS ADICIONALES DEL CAPITULO III

Grafico 3.12: Evolución del número de publicaciones en revistas indexadas, por tipo de documento, 2009-2017

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Artículos	317	399	445	483	498	572	733	838	961
Revisiones	31	29	26	30	44	26	47	80	78
Actas de congresos	44	44	52	63	78	92	196	251	259
Capítulos de libros	0	3	4	0	2	4	5	3	4
Otras	108	101	91	93	107	119	239	189	341
Total	500	576	618	669	729	813	1220	1361	1643

Grafico 3.16: Evolución del porcentaje de artículos y actas de congreso en revistas indexadas, por áreas del conocimiento —Ciencias Naturales, Ciencias Agrícolas, Ingeniería y Tecnología— 2009-2017

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ciencias Naturales (artículos)	65,0	75,1	78,2	72,5	73,0	73,1	62,3	64,1	66,5
Ciencias Naturales (actas de congreso)	16,9	9,9	10,6	11,2	15,5	16,4	29,2	24,1	24,9
Ingeniería y Tecnología (artículos)	67,9	51,2	68,9	68,2	55,4	58,1	45,7	33,3	36,2
Ingeniería y Tecnología (actas de congreso)	32,1	48,8	31,1	28,8	40,5	39,8	52,0	63,4	61,2
Ciencias Agrícolas (artículos)	95,0	100,0	86,0	87,5	95,6	94,0	87,5	91,7	89,8
Ciencias Agrícolas (actas de congreso)	2,5	0,0	11,6	10,0	0,0	2,0	7,1	3,3	5,1

Gráfico 3.17: Evolución del porcentaje de artículos y actas de congreso en revistas indexadas, por áreas del conocimiento —Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias Sociales y Humanidades—, 2009-2017

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ciencias Médicas y de la Salud (artículos)	56,8	58,9	65,8	71,8	60,9	65,9	54,3	61,8	47,6
Ciencias Médicas y de la Salud (actas de congreso)	0,0	0,5	0,0	0,0	0,7	0,7	0,6	0,5	0,3
Ciencias Sociales (artículos)	67,4	84,8	76,7	72,4	73,7	77,5	78,6	75,0	83,8
Ciencias Sociales (actas de congreso)	15,2	5,1	11,7	17,1	13,2	10,8	11,9	5,1	4,2
Humanidades (artículos)	44,4	63,0	46,2	50,0	81,8	64,0	64,7	61,5	63,4
Humanidades (actas de congreso)	0,0	3,7	7,7	6,3	0,0	4,0	5,9	7,7	0,0

Gráfico 3.22: Evolución del número de títulos de libros universitarios, por gran dominio y total nacional, 2008-2018

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Lima Metropolitana y Callao	636	653	666	620	584	575	551	526	437	410	367
Costa	33	37	36	43	56	44	65	76	71	76	85
Sierra	51	65	138	187	250	270	250	205	200	180	175
Selva	7	17	7	9	3	8	13	11	6	10	2
Total nacional	724	769	844	851	889	895	873	814	711	675	626

Gráfico 3.23: Evolución del número de títulos de libros universitarios, por tipo de gestión, 2008-2018

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pública	149	162	214	230	242	234	290	250	258	192	162
Privada asociativa	435	463	540	548	563	580	507	505	404	403	390
Privada societaria	140	144	90	73	84	81	76	59	49	80	74
Total nacional	724	769	844	851	889	895	873	814	711	675	626



Anexo metodológico

I. Fuentes de datos de la SUNEDU

Principales fuentes de datos de la SUNEDU utilizadas en el análisis del sistema universitario

1. Información histórica de la Asamblea Nacional de Rectores – ANR. Se cuenta con información agregada del número de universidades y la matrícula registrada por la ANR desde el año 2000.

2. Sistema de Procesamiento y Generación de Información de Universidades para el Informe Bienal de Universidades - Sibe. El Sibe cuenta con datos desagregados por universidad acerca de sus características institucionales, así como de sus docentes y estudiantes. Las estadísticas se construyen sobre la base de información reportada por las instituciones desde el año 2014. Para el 2019, existen 13 módulos de reporte de información. La periodicidad del reporte es anual. La base de datos cuenta con información detallada para cada universidad.

3. Indicadores de Licenciamiento. Las resoluciones de licenciamiento contienen información acerca de las universidades reportadas mediante el formato C9 que ha sido verificada durante el proceso de evaluación para el licenciamiento y publicada en los Informes Técnicos de Licenciamiento (disponibles online). Este formulario contiene información correspondiente a los 55 indicadores del Modelo de Licenciamiento (2015). Cuenta con una cobertura total de 140 universidades participantes, entre los años 2015 y 2019.

4. Registro de grados y títulos. La base de datos del registro nacional de grados y títulos se encuentra actualizada a partir de la información de las universidades y de personas particulares tras procesos de verificación de la validez de los grados y títulos según la normativa vigente al momento del registro. En la actualidad rige el Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos (009-2015-SUNEDU/CD).

5. Registro de datos de Autoridades. La base de datos del registro nacional de datos de autoridades universitarias se encuentra actualizada a partir de información de las universidades tras procesos de verificación de identidad con datos del Reniec. Esta base de datos se contempla en el Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos (009-2015-SUNEDU/CD).

6. Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos - Renati. La base de datos del registro nacional de trabajos académicos, en base al artículo 45 de la Ley Universitaria, incluye los trabajos para optar los grados de Bachillerato, Maestría y Doctorado y los títulos profesionales de Licenciatura y Segundas Especialidades. La inscripción de estos trabajos en el registro es obligatoria. El portal del Recolector Digital RENATI es accesible a través de su sitio web www.renati.sunedu.gob.pe y se encuentra contemplada bajo la Resolución del Consejo Directivo N° 174-2019-SUNEDU/CD, resolución que modifica el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos.

2. Categorías de análisis

Tipo de gestión: Variable cualitativa que clasifica a la universidad según gestión institucional. Las universidades pueden ser públicas o privadas. Las universidades de gestión pública son personas jurídicas de derecho público creadas mediante ley. Las de gestión privada son personas jurídicas de derecho privado constituidas por iniciativa de sus promotores, en caso tenga fines lucrativos se constituye bajo la forma societaria y en caso no tenga fines de lucro, bajo la forma asociativa (Ley Universitaria 2014: Art. 3, 26 y 115).

La clasificación de las universidades según tipo de gestión es el siguiente:

Tipo de gestión
1. Privada asociativa
2. Privada societaria
3. Pública

Gran dominio: Variable cualitativa que clasifica a la universidad según la ubicación de su sede principal a nivel departamental en cada categoría.

La clasificación de las universidades según gran dominio es el siguiente:

Gran dominio	Distritos con sedes o filiales principales de universidades
1. Lima Metropolitana y Callao	Ate, Barranco, Bellavista, Breña, Callao, Chorrillos, Independencia, Jesús María, La Molina, Lima, Lince, Los Olivos, Lurigancho, Magdalena, Pueblo Libre, Rimac, San Borja, San Juan de Lurigancho, San Martín de Porres, San Miguel, Santa Anita, Santiago de Surco, Villa El Salvador.
2. Costa	Barranca, Castilla, Chiclayo, Chimbote, Chincha Alta, Huacho, Ica, Lambayeque, Laredo, Moche, Moquegua, Nuevo Chimbote, Pimentel, Piura, Pocollay, San Vicente de Cañete, Sullana, Tacna, Trujillo, Tumbes, Víctor Larco Herrera.
3. Sierra	Abancay, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Chachapoyas, Chota, Cusco, Daniel Hernández, El Tambo, Huamachuco, Huancavelica, Huancayo, Huanta, Independencia, Juliaca, Lircay, Pillco Marca, Puno, San Antonio, San Jerónimo, Tamburco, Tarma, Tiabaya, Yanacancha.
4. Selva	Bagua, Bagua Grande, Calleria, Chanchamayo, Huánuco, Iquitos, Jaén, Rupa-Rupa, San Juan Bautista, Santa Ana, Tambopata, Tarapoto, Yarinacocha, Yurimaguas.

Dominio: Variable cualitativa que clasifica a los egresados según su ámbito de residencia. La clasificación es la siguiente:

Dominio	Gran Dominio
1. Lima Metropolitana y Callao	1. Lima Metropolitana y Callao
2. Costa norte	2. Costa
3. Costa centro	
4. Costa sur	
5. Sierra norte	3. Sierra
6. Sierra centro	
7. Sierra sur	
8. Selva	4. Selva

Áreas del conocimiento: La clasificación de las áreas del conocimiento de las carreras o programas de estudio se realiza en el marco de la clasificación de la OCDE (2015), de acuerdo con el Manual de Frascati, de la siguiente manera:

Categoría
1. Ciencias Naturales
2. Ingeniería y Tecnología
3. Ciencias Médicas y de la Salud
4. Ciencias Agrícolas
5. Ciencias Sociales
6. Humanidades

A continuación, se presenta la lista desagregada de las áreas del conocimiento, según área, subárea y disciplinas:

Área	Sub-área	Disciplina
	1.1. Matemáticas	1.1.1. Matemática Pura
		1.1.2. Matemática Aplicada
		1.1.3. Estadística y Probabilidad (Investigación en Metodologías)
		1.1.4. Otras Matemáticas
	1.2. Ciencias de la Computación e Información	1.2.1. Ciencias de la Computación
		1.2.2. Ciencias de la Información y Bioinformática
		1.2.3. Otras Ciencias de la Computación e Información
	1.3. Ciencias Físicas	1.3.1. Física Atómica, Molecular y Química
		1.3.2. Física de los Materiales Condensados
1.3.3. Física de Partículas y Campos		
1.3.4. Física Nuclear		
1.3.5. Física de los Fluidos y Plasma		
1.3.6. óptica (incluida óptica Láser y óptica Cuántica)		
	1.3.7. Acústica	
	1.3.8. Astronomía (incluye Astrofísica y Ciencias del Espacio)	
	1.3.9. Otras Ciencias Físicas	

Continúa...

Área	Sub-área	Disciplina
1. Ciencias Naturales	1.4. Ciencias Químicas	1.4.1. Química Orgánica
		1.4.2. Química Inorgánica y Nuclear
		1.4.3. Físico-Química
		1.4.4. Ciencia de los Polímeros
		1.4.5. Electroquímica
		1.4.6. Química Coloidal
		1.4.7. Química Analítica
		1.4.8. Otras Ciencias Químicas
	1.5. Ciencias de la Tierra y Medioambiente	1.5.1. Geociencias multidisciplinaria
		1.5.2. Mineralogía
		1.5.3. Paleontología
		1.5.4. Geoquímica y Geofísica
		1.5.5. Geografía Física
		1.5.6. Geología
		1.5.7. Vulcanología
		1.5.8. Ciencias Medioambientales
1.5.9. Meteorología y Ciencias Atmosféricas		
1.5.10. Investigación Climatológica		
1.5.11. Oceanografía, Hidrología, Recursos Hídricos		
1.5.12. Otras Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente		
1.6. Ciencias Biológicas	1.6.1. Biología Celular y Microbiología	
	1.6.2. Virología	
	1.6.3. Bioquímica y Biología Molecular	
	1.6.4. Métodos de Investigación en Bioquímica	
	1.6.5. Micología	
	1.6.6. Biofísica	
	1.6.7. Genética y Herencia	
	1.6.8. Biología Reproductiva	
	1.6.9. Biología del Desarrollo	
	1.6.10. Botánica y Ciencias de las Plantas	
	1.6.11. Zoología, Ornitología, Entomología, Etología	
	1.6.12. Biología Marina y del Agua, Limnología	
	1.6.13. Ecología	
	1.6.14. Conservación de la Biodiversidad	
	1.6.15. Biología (teórica, matemática, térmica, criobiología, ritmos biológicos), Biología Evolutiva	
	1.6.16. Otras Ciencias Biológicas	
2.1. Ingeniería Civil	2.1.1. Ingeniería Civil	
	2.1.2. Ingeniería Arquitectónica	
	2.1.3. Ingeniería de la Construcción	
	2.1.4. Ingeniería Estructural y Municipal	
	2.1.5. Ingeniería del Transporte	
	2.1.6. Otras Ingeniería Civil	
	2.2. Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática	2.2.1. Ingeniería Eléctrica y Electrónica
		2.2.2. Robótica y Control Automático
		2.2.3. Automatización y Sistemas de Control
		2.2.4. Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones
		2.2.5. Telecomunicaciones
		2.2.6. Hardware y Arquitectura de Computadoras
		2.2.7. Otras Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática
	2.3. Ingeniería Mecánica	2.3.1. Ingeniería Mecánica
		2.3.2. Mecánica Aplicada
2.3.3. Termodinámica		
2.3.4. Ingeniería Aeroespacial		
2.3.5. Ingeniería Nuclear		
2.3.6. Ingeniería de Audio		
2.3.7. Otras Ingeniería Mecánica		

Continúa...

Área	Sub-área	Disciplina
2. Ingeniería y Tecnología	2.4. Ingeniería Química	2.4.1. Ingeniería Química
		2.4.2. Ingeniería de Procesos Químicos
		2.4.3. Otras Ingeniería Química
	2.5. Ingeniería de los Materiales	2.5.1. Ingeniería de los Materiales
		2.5.2. Cerámicos
		2.5.3. Recubrimientos y Películas
		2.5.4. Compuestos (laminados, plásticos reforzados, fibras naturales y sintéticas combinadas, etc.)
		2.5.5. Papel y Madera
	2.6. Ingeniería Médica	2.5.6. Textiles (incluye tintas sintéticas, colores y fibras)
		2.5.7. Otras Ingeniería de los Materiales
		2.6.1. Ingeniería Médica
2.7. Ingeniería Ambiental	2.6.2. Tecnología Médica de Laboratorio (análisis de muestras de laboratorio y tecnología para el diagnóstico)	
	2.6.3. Otras Ingeniería Médica	
	2.7.1. Ingeniería Ambiental, Geológica y Geotécnicas	
2.8. Biotecnología Medioambiental	2.7.2. Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles	
	2.7.3. Sensores Remotos	
	2.7.4. Minería y Procesamiento Mineral	
	2.7.5. Ingeniería Marina, Ingeniería Naval	
	2.7.6. Ingeniería Oceanográfica	
	2.7.7. Otras Ingeniería del Medio Ambiente	
	2.8.1. Biotecnología Medioambiental	
2.9. Biotecnología Industrial	2.8.2. Bioremediación, Biotecnológico para el diagnóstico en Gestión Medioambiental (chips de ADN y aparatos de biodetección)	
	2.8.3. Ética relacionada con Biotecnología Medioambiental	
	2.8.4. Otras Biotecnología del Medio Ambiente	
	2.9.1. Biotecnología Industrial	
2.10. Nanotecnología	2.9.2. Tecnología de Bioprocesamiento, Biocatálisis y Fermentación	
	2.9.3. Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.	
	2.9.4. Otras Biotecnología Industrial	
2.11. Otras Ingenierías y Tecnologías	2.10.1. Nano-materiales (producción y propiedades)	
	2.10.2. Nano-procesamiento (aplicaciones en nanoescala)	
	2.10.3. Otras Nanotecnología	
	2.11.1. Alimentos y Bebidas	
	2.11.2. Otras Ingenierías y Tecnologías	
3.1. Medicina Básica	2.11.3. Ingeniería de Producción	
	2.11.4. Ingeniería Industrial	
	3.1.1. Anatomía y Morfología	
	3.1.2. Genética Humana	
	3.1.3. Inmunología	
	3.1.4. Neurociencias	
	3.1.5. Farmacología y Farmacia	
	3.1.6. Medicina Química	
	3.1.7. Toxicología	
	3.1.8. Fisiología (incluye Citología)	
	3.1.9. Patología	
	3.1.10. Otras Medicina Básica	
	3.2.1. Andrología	
	3.2.2. Obstetricia y Ginecología	
	3.2.3. Pediatría	
	3.2.4. Sistemas Cardíaco y Cardiovascular	
	3.2.5. Enfermedades Vasculares Periféricas	
3.2.6. Hematología		
3.2.7. Sistema Respiratorio		
3.2.8. Cuidado Crítico y de Emergencia		

Continúa...

Área	Sub-área	Disciplina	
3. Ciencias Médicas y de la Salud	3.2. Medicina Clínica	3.2.9. Anestesiología	
		3.2.10. Ortopedia	
		3.2.11. Cirugía	
		3.2.12. Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes	
		3.2.13. Transplantes	
		3.2.14. Odontología, Medicina y Cirugía Oral	
		3.2.15. Dermatología y Enfermedades Venéreas	
		3.2.16. Alergias	
		3.2.17. Reumatología	
		3.2.18. Endocrinología y Metabolismo (incluye diabetes y hormonas)	
		3.2.19. Gastroenterología y Hepatología	
		3.2.20. Urología y Nefrología	
		3.2.21. Oncología	
		3.2.22. Oftalmología	
		3.2.23. Otorrinolaringología	
		3.2.24. Psiquiatría	
		3.2.25. Neurología Clínica	
		3.2.26. Geriatria y Gerontología	
		3.2.27. Medicina General e Interna	
		3.2.28. Otros tipos de Medicina Clínica	
		3.2.29. Medicina Integral y Complementaria	
		3.2.30. Otras Medicina Clínica	
		3.3. Ciencias de la Salud	3.3.1. Ciencias y Servicios de Cuidado de la Salud (Administración de hospitales y financiamiento)
			3.3.2. Políticas y Servicios de Salud
			3.3.3. Enfermería
			3.3.4. Nutrición, Dietética
			3.3.5. Salud Pública y Medioambiental
			3.3.6. Medicina Tropical
			3.3.7. Parasitología
			3.3.8. Enfermedades Infecciosas
	3.3.9. Epidemiología		
	3.3.10. Salud Ocupacional		
	3.3.11. Ciencias del Deporte		
	3.3.12. Ciencias Socio Biomédicas (Planificación Familiar, Salud Sexual, efectos políticos y sociales de la investigación biomédica)		
	3.3.13. Ética Médica		
3.3.14. Abuso de sustancias (Drogadicción)			
3.3.15. Otras Ciencias de la Salud			
3.4. Biotecnología en Salud	3.4.1. Biotecnología relacionada con la salud		
	3.4.2. Tecnologías para la manipulación de células, tejidos, órganos o el organismo (Reproducción asistida)		
	3.4.3. Tecnología para la identificación y funcionamiento del ADN, proteínas y enzimas y cómo influyen la enfermedad		
	3.4.4. Biomateriales (Relacionados con implantes, dispositivos, sensores)		
	3.4.5. Ética relacionada con la Biomedicina		
	3.4.6. Otras Biotecnologías de la Salud		
3.5. Otras Ciencias Médicas	3.5.1. Medicina Forense		
	3.5.2. Fonoaudiología		
	3.5.3. Otras Ciencias Médicas		

Área	Sub-área	Disciplina
4. Ciencias Agrícolas	4.1. Agricultura, Silvicultura y Pesca	4.1.1. Agricultura
		4.1.2. Silvicultura (Forestal)
	4.2. Producción Animal y Lechería	4.1.3. Pesca
		4.1.4. Ciencias del Suelo
		4.1.5. Horticultura, Viticultura
4.3. Ciencias Veterinarias	4.1.6. Agronomía, reproducción y protección de plantas	
	4.1.7. Otras Agricultura, Silvicultura y Pesca	
5. Ciencias Sociales	5.1. Psicología	4.2.1. Producción Animal y Lechería
		4.2.2. Ganadería
	5.2. Economía y Negocios	4.2.3. Mascotas
		4.2.4. Otras Producción Animal y Lechería
	5.3. Ciencias de la Educación	4.3.1. Ciencias Veterinarias
4.3.2. Otras Ciencias Veterinarias		
5.4. Sociología	4.4.1. Biotecnología Agrícola y de Alimentos	
	4.4.2. Tecnología GM (sembrado y ganado), clonación de ganado, selección asistida y diagnósticos (con chips ADN, biosensores)	
5.5. Derecho	4.4.3. Ética relacionada con Biotecnología Agrícola	
	4.4.4. Otras Biotecnología Agrícola	
5.6. Ciencia Política	4.5.1. Otras Ciencias Agrícolas	
	5.1.1. Psicología (incluye relación hombre-maquina)	
5.7. Geografía Social y Económica	5.1.2. Psicología especial (incluye terapia para el aprendizaje, habla, audición, visión y otras discapacidades físicas y mentales)	
	5.1.3. Otras Psicología	
5.8. Periodismo y Comunicaciones	5.2.1. Economía	
	5.2.2. Econometría	
5.9. Otras Ciencias Sociales	5.2.2. Relaciones Industriales	
	5.2.3. Negocios y Administración	
	5.2.4. Otras Economía y Negocios	
	5.3.1. Educación General (incluye capacitación, pedagogía y didáctica)	
	5.3.2. Educación Especial (para personas dotadas y con discapacidades de aprendizaje)	
	5.3.3. Otras Ciencias de la Educación	
	5.4.1. Sociología	
	5.4.2. Demografía	
	5.4.3. Antropología	
	5.4.4. Etnología	
	5.4.5. Tópicos Sociales (estudios de género, estudios de familia, trabajo social, etc.)	
	5.4.6. Otras Sociología	
	5.5.1. Derecho	
	5.5.2. Otras Derecho	
	5.6.1. Ciencia Política	
	5.6.2. Administración Pública	
	5.6.3. Teoría Organizacional	
	5.6.4. Otras Ciencia Política	
	5.7.1. Ciencias Ambientales (aspectos sociales)	
	5.7.2. Geografía Cultural y Económica	
	5.7.3. Estudios Urbanos (Planeamiento y Desarrollo)	
	5.7.4. Planeamiento y aspectos sociales del Transporte	
	5.7.5. Otras Geografía Económica y Social	
	5.8.1. Periodismo	
	5.8.2. Ciencias de la Información	
	5.8.3. Bibliotecología	
	5.8.4. Comunicación de Medios y Socio-cultural	
	5.8.5. Otras Comunicación y Medios	
	5.9.1. Ciencias Sociales Interdisciplinarias	
	5.9.2. Otras Ciencias Sociales	

Continúa...

Área	Sub-área	Disciplina
6. Humanidades	6.1. Historia y Arqueología	6.1.1. Historia
		6.1.2. Arqueología
		6.1.3. Otras Historia y Arqueología
	6.2. Lengua y Literatura	6.2.1. Estudios Generales del Lenguaje
		6.2.2. Lenguajes Específicos
		6.2.3. Estudios Literarios
		6.2.4. Teoría Literaria
		6.2.5. Literaturas Específicas
		6.2.6. Lingüística
		6.2.7. Otras Lengua y Literatura
	6.3. Filosofía, Ética y Religión	6.3.1. Filosofía, Historia y Filosofía de la Ciencia y la Tecnología
		6.3.2. Ética
		6.3.3. Teología
		6.3.4. Estudios Religiosos
		6.3.5. Otras Filosofía, Ética y Religión
	6.4. Arte	6.4.1. Arte, Historia del Arte
		6.4.2. Diseño Arquitectónico
		6.4.3. Artes escénicas (Musicología, Ciencia del Teatro, Dramaturgia)
		6.4.4. Estudios del Folklore
		6.4.5. Estudios sobre Cine, Radio y Televisión
6.4.6. Arquitectura y Urbanismo		
6.4.7. Diseño Industrial y otros Diseños		
6.4.8. Otras Artes		
6.5. Otras Humanidades	6.5.1. Otras Humanidades	

Código Nacional de Ocupaciones (CNO): A continuación, se presentan los grandes grupos de ocupaciones a partir del CNO usado por el INEI (2016).

Grandes grupos

1. Miembros de los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, y personal directivo de la administración pública y privada
2. Profesionales científicos e intelectuales
3. Profesionales técnicos
4. Jefes y empleados administrativos
5. Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados
6. Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros
7. Trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y telecomunicaciones
8. Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte
9. Ocupaciones elementales no calificadas
10. Ocupaciones militares y policiales

Asimismo, se presenta la lista desagregada de las ocupaciones de dos dígitos:

Gran grupo	Código y descripción de ocupación a dos dígitos
1. Miembros de los poderes Ejecutivo, Legislativo, Judicial y personal directivo de la administración pública y privada	11. Miembros del Poder Ejecutivo, Legislativo, Judicial y personal directivo de la administración pública y privada 12. Directores y gerentes de servicios financieros, administrativos y comerciales 13. Directores y gerentes de producción, tecnología y transporte 14. Gerentes de hoteles, restaurantes, comercios, abastecimiento, distribución y otros servicios
2. Profesionales científicos e intelectuales	21. Profesionales de las Ciencias y de la Ingeniería 22. Profesionales de la Salud 23. Profesionales de la Enseñanza 24. Especialistas en organización de la Administración Pública y de Empresas 25. Profesionales en Tecnología de la Información y las Comunicaciones 26. Profesionales en Derecho, y Ciencias Sociales y Culturales
3. Profesionales técnicos	31. Profesionales técnicos de las Ciencias y la Ingeniería 32. Profesionales técnicos de la Salud 33. Profesionales técnicas en Operaciones Financieras, Estadísticas y Administrativas 34. Profesionales técnicos de Servicios Jurídicos, Sociales, Culturales y afines 35. Técnicos en Tecnología de la Información y las Comunicaciones
4. Jefes y empleados administrativos	41. Jefes de áreas administrativas y oficinistas 42. Empleados que tratan directamente con el público 43. Empleados contables y encargados del registro de materiales 44. Otro personal de apoyo administrativo
5. Trabajadores de los servicios, y vendedores de comercios y mercados	51. Trabajadores de los servicios personales 52. Vendedores 53. Trabajadores de cuidados personales 54. Personal de servicios de protección
6. Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	61. Agricultores y trabajadores calificados de explotaciones agropecuarias con destino al mercado 62. Trabajadores forestales calificados, pescadores y cazadores 63. Trabajadores agropecuarios, pescadores, cazadores y recolectores de subsistencia
7. Trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones	71. Trabajadores de la construcción, edificación y acabados, excluyendo electricistas 72. Trabajadores de la metalurgia, estructuras metálicas y afines 73. Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de madera, papel, textiles cuero y piel 74. Trabajadores especializados en electricidad y equipos electrónicos de telecomunicaciones 75. Trabajadores en el procesamiento y elaboración de alimentos, bebidas y productos de tabaco
8. Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	81. Operadores de instalaciones fijas y maquinaria industrial 82. Ensambladores 83. Conductores de vehículos y operadores de maquinaria móvil pesada
9. Ocupaciones elementales	91. Limpiadores y asistentes domésticos 92. Peones agropecuarios, pesqueros y forestales 93. Peones de la minería, la construcción, la industria manufacturera y el transporte 94. Cocineros y ayudantes de preparación de alimentos 95. Vendedores ambulantes 96. Recolectores de desechos y otras ocupaciones elementales
0. Ocupaciones militares y policiales	01. Miembros de las Fuerzas Armadas 02. Miembros de las Fuerzas Policiales

Sectores económicos: La clasificación de los sectores económicos en los que laboran los egresados es la siguiente (ONU, 2009):

Sector económico	Definición
1. Agricultura	Abarca las actividades agrícolas, pecuarias, silvícolas y de pesca.
2. Manufactura	Abarca la transformación mecánica o química de materiales o componentes en productos nuevos.
3. Construcción	Abarca los subsectores construcción de obras nuevas, reformas y reparaciones de viviendas, edificios, otras construcciones y obras de mejoramiento de tierras, según las modalidades de contrato o subcontrato.
4. Comercio	Incluye la compraventa o reventa de bienes nuevos o usados sin alterar o transformar su estado original.
5. Información y comunicaciones	Incluye ocupaciones ligadas a las tecnologías de información, comunicaciones, telecomunicaciones, medios y prensa.
6. Actividades financieras e inmobiliarias	Comprende las ocupaciones vinculadas a los mercados financieros y a la compraventa de bienes inmuebles.
7. Actividades profesionales	Comprenden prestaciones de servicios profesionales calificados, de forma independiente o dependiente, en el sector privado.
8. Actividades de la administración pública	Comprende todas aquellas actividades que se realizan en entidades del Estado.
9. Otras actividades de servicios	

3. Descriptivos y multivariados

3.1. Estimaciones bayesianas

Para la realización de los análisis estadísticos descriptivos se utilizaron técnicas bayesianas debido al reducido número de egresados universitarios en la Encuesta Nacional de Hogares. A continuación, se presentan los modelos bayesianos utilizados para describir las condiciones laborales de los egresados universitarios.

a. Modelo Beta Binomial

Con el objetivo de modelar el desempleo, subempleo, sobreeducación e informalidad laboral se utilizó el modelo Beta-Binomial, el cual se presenta a continuación:

$$p(\theta|y) = \frac{p(y|\theta) p(\theta)}{p(y)}$$

$$p(\theta|y) = \frac{\Gamma(a+b+n)}{\Gamma(a+y)\Gamma(b+n-y)} \theta^{a+y-1} (1-\theta)^{b+n-y-1}$$

Donde:

- $p(\theta | y)$ Función de distribución posterior ajustada por los datos. La cual tiene una distribución Beta ($a+y, b+n-y$).
- $p(\theta)$ Distribución *a priori* sobre el parámetro de interés. La cual tiene distribución Beta (a, b).
- $p(y | \theta)$ Función de verosimilitud condicional al parámetro θ . Esta función tiene distribución Binomial (y, n).
- n Número de observaciones analizadas.
- y Numero de éxitos de la variable analizada.
- a, b Parámetros de forma de la distribución Beta.
- $\Gamma(.)$ Función de distribución gamma.

Con el propósito de estimar la distribución posterior para el 2018, se utilizó un método iterativo que sigue estos pasos:

- i. Estimar la distribución posterior para el año 2014 teniendo en cuenta una distribución prior Beta (1,1), lo cual corresponde a una distribución uniforme.
 - ii. Estimar la distribución posterior para el año 2015 tomando como distribución prior a la distribución posterior del año 2014.
 - iii. Estimar la distribución posterior para el año 2016 tomando como distribución prior a la distribución posterior del año 2015. Este procedimiento continúa hasta llegar al año 2018.
- b. Modelo Normal-Normal-Gamma inversa

Con el objetivo de modelar el ingreso laboral de los egresados universitarios se utilizó el modelo Normal-Normal-Gamma, el cual se presenta a continuación:

$$p(\theta, \sigma^2 | y_1, \dots, y_n) = \frac{p(y_1, \dots, y_n | \theta, \sigma^2) p(\theta | \sigma^2) p(\sigma^2)}{P(y_1, \dots, y_n)}$$

Donde:

- $p(\theta, \sigma^2 | y_1, \dots, y_n)$ Función de distribución posterior conjunta ajustada por los datos.
- $p(\sigma^2)$ Distribución *a priori* para la varianza, la cual se distribuye Gamma Inversa ($\nu_0/2, \nu_0 \sigma_0^2/2$).
- $p(\theta | \sigma^2)$ Distribución condicional *a priori* para media, la cual se distribuye como una función Normal ($\mu_0, \sigma_0^2/\kappa_0$).

$p(y_1, \dots, y_n \theta, \sigma^2)$	Función de verosimilitud condicional al parámetro θ y σ^2 , la cual se distribuye como una función Normal (θ, σ^2) .
$p(y_1, \dots, y_n)$	Distribución conjunta de los datos.
ν_0	Parámetro de la distribución Gamma Inversa.
σ_0^2	Parámetro asociado a la varianza, el cual es utilizado en la distribución Gamma Inversa y Normal.
μ_0, κ_0	Parámetros de la distribución Normal.

Para estimar la distribución posterior para el año 2018 se utilizó un método iterativo que sigue los siguientes pasos:

- i. Estimar la distribución posterior para el año 2015 teniendo en cuenta las distribuciones prior Gamma Inversa $(\nu_0/2, \nu_0 \sigma_0^2/2)$ y Normal $(\mu_0, \sigma_0^2/\kappa_0)$. Donde ν_0 y κ_0 equivalen al número de observaciones del 2014. Así mismo, μ_0 y σ_0^2 representan la media y la varianza incondicional del ingreso para el año 2014.
- ii. Estimar la distribución posterior para el año 2016 como distribuciones prior la información de las distribuciones posterior de la media y varianza del año 2015. Este procedimiento continúa hasta llegar al año 2018.

3.2. Modelos econométricos

Para estimar la relación entre la educación superior universitaria y las condiciones de empleo se utilizaron cuatro modelos econométricos, los cuales se detallan a continuación.

a. Modelo Probit

A continuación, se detalla el modelo utilizado para estimar la relación entre la educación superior universitaria y las condiciones laborales.

$$P(Y_i = 1 | \text{uni}_i, X_i) = F(\beta_1 \text{uni}_i + X_i \beta)$$

Donde:

$P(Y_i = 1 | \text{uni}_i, X_i)$ Probabilidad de éxito del evento. En este caso, se considera como un evento exitoso en caso de los egresados universitarios se encuentran subempleados, en un empleo formal o en un empleo formal y adecuado.

$F(\cdot)$ Función de distribución acumulada normal estándar.

β_1 Parámetro de interés asociado a la condición de ser egresado universitario.

uni_i	Variable que toma el valor de 1 si el individuo “i” tiene grado de educación universitaria completa, y 0 en otro caso.
θ	Vector de parámetros asociados a las variables de control.
X_i	Variabes de control.

b. Modelo Biprobit

Otro modelo utilizado para estimar la relación entre educación superior universitaria y las condiciones laborales es Biprobit (Heckman, 1978). Este modelo permite considerar la autoselección de los individuos que deciden estudiar una carrera superior universitaria. A continuación, se presenta el modelo:

$$P(Y_i=1 | uni_i, X_i) = F(\beta_1 uni_i + X_i \theta)$$

Donde: $P(uni_i = 1 | Z_i, X_i) = F(Z_i \beta_2 + X_i \tilde{\theta})$

$P(Y_i=1 | uni_i, X_i)$ Probabilidad de éxito del evento. En este caso, se considera como un evento exitoso en caso los egresados universitarios se encuentran subempleados, en un empleo formal o en un empleo formal y adecuado.

$P(uni_i = 1 | Z_i, X_i)$ Probabilidad de éxito del evento. En este caso se considera como un evento exitoso cuando un individuo logró culminar sus estudios superiores universitarios.

$F(\cdot)$ Función de distribución acumulada normal estándar.

β_1 Parámetro de interés asociado a la condición de ser egresado universitario.

uni_i Variable que toma el valor de 1 si el individuo “i” tiene grado de educación universitaria completa, y 0 en otro caso.

Z_i Variables instrumentales.

θ Vector de parámetros asociados a las variables de control exógenos (segunda etapa).

$\tilde{\theta}$ Vector de parámetros asociados a las variables de control exógenos (primera etapa).

X_i Variables de control.

c. Modelos de Regresión Lineal

A continuación, se detallan los modelos de regresión lineal empleados para estimar la relación entre educación superior universitaria y los retornos laborales.

i. Modelos de Regresión Lineal estimados utilizando Mínimos Cuadrado Ordinarios

$$Y_i = \beta_1 uni_i + X_i \beta + \varepsilon_i$$

Donde:

- Y_i Ingreso en soles constantes convertido a escala logarítmica.
- β_1 Parámetro de interés asociado a la condición de ser egresado universitario.
- uni_i Variable que toma el valor de 1 si el individuo “i” tiene grado de educación universitaria completa, y 0 en otro caso.
- β Vector de parámetros asociados a las variables de control.
- X_i Variables de control.
- ε_i Error idiosincrático que se distribuye con una función normal $N(\mu, \sigma^2)$, donde μ es la media y σ^2 es la varianza.

ii. Modelos de Regresión Lineal estimados utilizando Variables instrumentales

Al igual que el caso anterior, este modelo permite considerar la autoselección de los individuos que deciden estudiar una carrera superior universitaria. Para la estimación se utilizó la técnica propuesta por Lewbel (2012), la cual aprovecha la heterocedasticidad de las variables observables para la construcción de instrumentos. Una vez construidos los instrumentos se estimó el modelo en dos etapas. A continuación, se presenta el modelo:

$$Y_i = \beta_1 \widehat{uni}_i + X_i \theta + \varepsilon_i$$

$$uni_i = \omega Z_i + X_i \tilde{\theta} + u_i$$

Donde:

- Y_i Ingreso en soles constantes convertido a escala logarítmica.
- β_1 Parámetro de interés asociado a la condición de ser egresado universitario.
- uni_i Variable que toma el valor de 1 si el individuo “i” tiene grado de educación universitaria completa, y de 0 en otro caso.
- β Vector de parámetros asociados a las variables de control.
- X_i Variables de control.

ε_i	Error idiosincrático que se distribuye con un función normal $N(\mu, \sigma^2)$, donde μ es la media y σ^2 es la varianza
\widehat{uni}_i	Variable estimada en la primera etapa, la cual mide la probabilidad estimada de acceder a la universidad.
Y	Vector de parámetros asociados a variables instrumentales.
Z_i	Variables instrumentales.
θ	Vector de parámetros asociados a las variables de control (segunda etapa).
$\tilde{\theta}$	Vector de parámetros asociados a las variables de control (primera etapa).
u_i	Error idiosincrático que se distribuye con un función normal $N(\hat{\mu}, \sigma_2^2)$, donde $\hat{\mu}$ es la media y σ_2^2 es la varianza.

4. Instrumentos utilizados para los modelos estadísticos

A continuación, se reportan los instrumentos utilizados:

- *Oferta universitaria en cada distrito*

El instrumento se calcula como el número de vacantes que ofrecen las universidades en cada distrito. Es importante indicar que no solo se consideran las vacantes que se dan en el distrito de análisis, sino también de los distritos más cercanos; esto último se hace ponderando de manera inversamente proporcional a la distancia entre distritos.

$$vacantes_i = \sum_{(j=1)}^J \frac{1}{d_{ij}} vacantes_j$$

Donde i y j representan los distritos, y d_{ij} es la distancia euclidiana entre el distrito i y el j .

- *Brecha asociada a la Ley de Promoción de la Inversión en Educación de 1996*

El segundo instrumento, la brecha universitaria, mide el cambio en la tasa de matrícula provocado por la ley de promoción educativa (LPIE, 1996).

$$Brecha_i = (egre_{obs,2007} - egre_{est,2007}) I \{ (egre_{obs,2007} - egre_{est,2007}) \geq 0 \}$$

Donde:

$Brecha_i$ Diferencia positiva entre el número de egresados identificados en el Censo de Población y Vivienda del año 2007, para el distrito “i” y el número de egresados estimado con información de los Censos de Población y Vivienda de los años 1993 y el 2005.

<i>egreobs₂₀₀₇</i>	Número de egresados identificados en el Censo de Población y Vivienda del año 2007.
<i>egreest₂₀₀₇</i>	Número de egresados estimado con información de los Censos de Población y Vivienda de los años 1993 y 2007.

- *Año de creación de las universidades*

Finalmente, se utilizó como instrumento la información del año de creación de las universidades, con la información reportada por las universidades a la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria.

5. Variables utilizadas en los modelos estadísticos

Capítulo I

Nivel individual

Sexo (2018): variable cualitativa que toma el valor de 1 si el individuo es mujer y cero en otro caso.

Edad (2018): edad del encuestado en años.

Residencia hace cinco años (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si la residencia hace 5 años se sitúa en el ámbito rural y cero en otro caso.

Estado civil (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el individuo es casado o conviviente y cero en otro caso.

Legua Materna (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si la lengua materna es indígena y cero en otro caso.

Nivel hogar

Dependencia (2018): variable cualitativa que toma el valor de 1 si en el hogar hay presencia de al menos un miembro de menos de 5 años o algún adulto mayor a 65 años y cero en otro caso.

Tamaño del hogar (2018): variable cualitativa que toma el valor de 1 si en el hogar tiene más de 4 miembros y cero en otro caso.

Quintil 2 (2018): variable cualitativa que toma el valor de 1 si el gasto del hogar está ubicado en el segundo quintil de gasto y cero en otro caso.

Quintil 3 (2018): variable cualitativa que toma el valor de 1 si el gasto del hogar está ubicado en el tercer quintil de gasto y cero en otro caso.

Quintil 4 (2018): variable cualitativa que toma el valor de 1 si el gasto del hogar está ubicado en el cuarto quintil de gasto y cero en otro caso.

Quintil 5 (2018): variable cualitativa que toma el valor de 1 si el gasto del hogar está ubicado en el quinto quintil de gasto y cero en otro caso.

Máximo nivel educativo de los padres (2018): variable cualitativa que toma el valor de 1 si el máximo nivel educativo de los padres es superior completo o incompleto y cero en otro caso.

Edad del jefe de hogar (2018): edad del jefe de hogar en años.

Estado civil del jefe de hogar (2018): variable cualitativa que toma el valor de 1 si el jefe de hogar es casado o conviviente y cero en otro caso.

Ámbito geográfico

Rural (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado reside en el sector rural y el valor de cero si no es así.

Gran dominio 1 (2018): variable cualitativa que toma el valor de 1 si el egresado reside en la Costa y el valor de cero si no es así.

Gran dominio 2 (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado reside en la Sierra y el valor de cero si no es así.

Gran dominio 3 (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado reside en la Selva y el valor de cero si no es así.

Capítulo IV

Los dos modelos utilizan las mismas variables.

Nivel individual

Sexo (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado es hombre y cero en otro caso.

Edad (2018): edad del encuestado en años.

Edad al cuadrado (2018): edad elevada al cuadrado del encuestado en años.

Estado civil (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado es casado o conviviente y cero en otro caso.

Legua Materna (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si la lengua materna es castellano y cero en otro caso

Nivel hogar

Tasa de dependencia (2018): Proporción de miembros mayores de 65 años y menores 5 años respecto al total de miembros del hogar.

Miembros del hogar (2018): Variable que cuantifica el número de miembros de un hogar.

Máximo nivel educativo de los padres (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el máximo nivel educativo de los padres es universitario completo y cero en otro caso.

Capital social (2018): variable cualitativa que toma el valor de 1 si el jefe de hogar o el padre de familia pertenece a algún grupo social y cero en otro caso.

Ámbito geográfico

Rural (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado reside en el sector rural y el valor de cero si no es así.

Dominio 1 (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado reside en la costa norte y el valor de cero si no es así.

Dominio 2 (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado reside en la costa centro y el valor de cero si no es así.

Dominio 3 (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado reside en la costa sur y el valor de cero si no es así.

Dominio 4 (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado reside en la sierra norte y el valor de cero si no es así.

Dominio 5 (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado reside en la sierra centro y el valor de cero si no es así.

Dominio 6 (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado reside en la sierra sur y el valor de cero si no es así.

Dominio 7 (2018): variable cualitativa que toma el valor de uno si el egresado reside en la selva y el valor de cero si no es así.

Fe de erratas

(20-10-2020)

	Dice:	Debe decir:
Capítulo 3		
Nota a pie de página 50	Se consideran las universidades licenciadas y en proceso de evaluación al 31 de diciembre del 2019.	Se consideran las universidades licenciadas.
Nota al pie de página 51	En el caso de 10 universidades que no contaban con información del 2017, se consideraron los datos del 2016.	En el caso de 10 universidades que no contaban con información del 2017, se consideraron los datos del 2016. Sólo se consideraron las universidades con datos completos para al menos uno de esos años.
Capítulo 5		
Notas a pie de gráfico 4.7, 4.12, 4.13, 4.22, 4.23	Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).	Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada gran dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 0.05 según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).
Notas a pie de gráfico 4.8, 4.14, 4.19, 4.24 y 4.33	Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).	Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Beta-Binomial. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 0.05 según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).
Notas a pie de gráfico 4.31, 4.32	Se considera el ingreso real en nuevos soles. Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Normal-Normal-Gamma inversa. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 5,0% según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).	Se considera el ingreso real en nuevos soles. Para los cálculos se tomó en cuenta a egresados universitarios de 21 a 35 años. Los resultados han sido elaborados mediante técnicas de estadística bayesiana utilizando el modelo Normal-Normal-Gamma inversa. Se realizaron comparaciones de medias al interior de cada gran dominio. Las medias con el mismo superíndice indican que la probabilidad de encontrar diferencias es menor del 0.05 según el intervalo de mayor densidad (HPD por sus siglas en inglés).

Se terminó de imprimir en los
talleres gráficos de:
Inversiones IAKOB S.A.C.
Av. Iquitos 1481 - La Victoria, Lima - Perú
Teléfono: (511) 296-3911



Central telefónica: (511) 500-3930
Calle Aldabas N° 337, Urb. Las Gardenias
Santiago de Surco - Lima 33
www.sunedu.gob.pe