



## RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 092-2026-CO-UNCA

Huamachuco, 15 de abril de 2026

**VISTO:** El Acta de Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora de la Universidad Nacional Ciró Alegría N° 14-2026, de fecha 15 de abril de 2026, Oficio N° 051-2026-UNCA-P/OGC, de fecha 06 de abril de 2026, Informe N° 03-2026-UNCA-P-OGC-EJPV/E, de fecha 06 de abril de 2026, Memorándum N° 046-2026-UNCA/P-CO, de fecha 25 de marzo de 2026;

### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, establece que, cada Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las Universidades se rigen por sus propios estatutos y reglamentos en el marco de la Constitución y de las leyes, el mismo que es concordante con el artículo 8° de la Ley Universitaria N° 30220;

Que, mediante Resolución Viceministerial N° 045-2026-MINEDU de fecha 07 de abril de 2026, se reconfirma la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional Ciró Alegría, quedando integrada por: el Dr. RIGO FELIX REQUENA FLORES como Presidente; Dr. LUIS MIGUEL MORAN YAÑEZ, en el cargo de Vicepresidente Académico; y el Dr. LINO ROLANDO RODRIGUEZ ALEGRE, en el cargo de Vicepresidente de Investigación;

Que, el artículo 29 de la Ley Universitaria; Ley 30220, establece que la Comisión Organizadora tiene a su cargo la aprobación del Estatuto, Reglamentos y Documentos de Gestión Académica y Administrativa de la Universidad, formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno de acuerdo a la citada ley;

Que, el artículo 27 de la Ley Universitaria Ley N° 30220 señala que los requisitos básicos que se deben contemplar en los instrumentos de planeamiento para la creación de una institución universitaria, en cualquiera de los niveles, son los siguientes:

- 27.1 *Garantizar la conveniencia y pertinencia con las políticas nacionales y regionales de educación universitaria.*
- 27.2 *Vincular la oferta educativa propuesta a la demanda laboral.*
- 27.3 *Demstrar disponibilidad de recursos humanos y económicos, para el inicio y sostenibilidad de las actividades proyectadas, que le sean exigibles de acuerdo a su naturaleza.*

Que, con Memorándum N° 046-2026-UNCA/P-CO, de fecha 25 de marzo de 2026, la Presidencia de la Comisión Organizadora, autoriza a la Oficina de Gestión de la Calidad, realizar las mejora y actualización del estudio de demanda laboral y social correspondiente al proyecto de creación de los nuevos programas de estudio de la Universidad Nacional Ciró Alegría;

Que, a través del Oficio N° 051-2026-UNCA-P/OGC, de fecha 06 de abril de 2026, la Oficina de Gestión de la Calidad, solicita a la Presidencia de la Comisión Organizadora de la UNCA, la aprobación de las mejoras al Estudio de demanda laboral y social para la creación de programas de estudio en la Universidad Nacional Ciró Alegría;

Que, en Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora de la Universidad Nacional Ciró Alegría N° 14-2026, de fecha 15 de abril de 2026, los miembros de la Comisión Organizadora, acordaron APROBAR las mejoras al "Estudio de demanda laboral y demanda social para la creación de Programas de Estudio: Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental de la Universidad Nacional Ciró Alegría – UNCA";

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Presidente de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional Ciró Alegría, contenidas en la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto de la UNCA y Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU, modificada por Resolución Viceministerial N° 055-2022-MINEDU, Resolución Viceministerial N° 053-2023-MINEDU y Resolución Viceministerial N° 077-2025-MINEDU;

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** las mejoras al "Estudio de demanda laboral y demanda social para la creación de Programas de Estudio: Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental de la Universidad Nacional Ciró Alegría – UNCA".



ARTÍCULO SEGUNDO.- NOTIFICAR al Despacho de Presidencia, Vicepresidencia Académica, Vicepresidencia de Investigación, Dirección General de Administración, Oficina de Gestión de la Calidad y Responsable de Actualización del Portal de Transparencia, para su conocimiento y acciones pertinentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.

  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
**CIRO ALEGRIA**  
HUAMACHUCO  
-----  
Dr. Rigo Félix Requena Flores  
PRESIDENTE

  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
**CIRO ALEGRIA**  
HUAMACHUCO  
-----  
Mg. Ysabel Emperatriz Risco Luján  
SECRETARIA GENERAL

# Universidad Nacional Ciro Alegría

Ley de creación N° 29756



# UNCA

## “ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA – UNCA”


Aprobado con RESOLUCION DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 092-2026-CO-UNCA, de fecha 15 de abril de 2026.



ABRIL 2026  
HUAMACHUCO



*¡La Universidad del Ande Liberteño!*

 <b>UNCA</b>	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	2 de 252

## COMISIÓN ORGANIZADORA

### PRESIDENTE

DRA. DENESY PELAGIA PALACIOS JIMENEZ

### VICEPRESIDENTE ACADÉMICO

DR. RIGO FELIX REQUENA FLORES

### VICEPRESIDENTE INVESTIGACIÓN

DRA. DENESY PELAGIA PALACIOS JIMENEZ (e)

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
 UNIVERSIDAD NACIONAL <b>CIRO ALEGRÍA</b> HUAMACHUCO Econ. Edinson Jona Palacios Valderrama ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	 UNIVERSIDAD NACIONAL <b>CIRO ALEGRÍA</b> HUAMACHUCO Mg. Ing. Cynthia Carlina Castro Pérez JEFE DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	 UNIVERSIDAD NACIONAL <b>CIRO ALEGRÍA</b> HUAMACHUCO Dr. Rigo Félix Requena Flores PRESIDENTE
<b>ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS</b> 06-04-2026	<b>JEFA DE OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b> 06-04-2026	<b>COMISIÓN ORGANIZADORA</b> 15-04-2026



**OTRO DOCUMENTO**

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	3 de 252

0252

# UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

## “La Universidad del Ande Liberteño”




**ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA – UNCA.**



Huamachuco, abril de 2025



La impresión o copia adquiere el estado de “DOCUMENTO NO CONTROLADO”

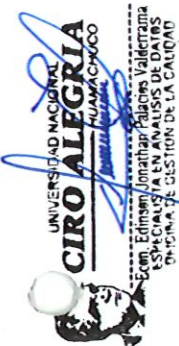
	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	4 de 252

0251

## ÍNDICE

I. DIAGNÓSTICO .....	19
Zona de influencia de la Universidad Nacional Ciro Alegría .....	20
Zona de influencia primaria .....	20
Población estudiantil de la zona de influencia primaria (4° y 5° de secundaria) .....	20
Zona de influencia secundaria .....	22
Población estudiantil de la zona de influencia secundaria (4° y 5° de secundaria) .....	22
Consideraciones técnicas de delimitación .....	24
Técnicas e instrumentos de la recolección de datos .....	24
Confiabilidad y validez del instrumento de recolección de datos .....	25
Población del estudio .....	25
Diagnóstico de procedencia geográfica de los estudiantes al año 2024 .....	25
1.1. Aspecto Poblacional .....	27
1.1.1. Demografía .....	27
1.1.2. Crecimiento demográfico .....	29
1.1.3. Crecimiento promedio anual .....	32
1.1.4. Población urbana y rural .....	33
1.1.5. Distribución demográfica por regiones naturales .....	34
1.1.6. Distribución por rango de edades y sexo .....	35
1.1.7. Pirámide poblacional .....	36
1.2. Geografía .....	38
1.2.1. Ubicación .....	38
1.2.2. Departamentos / distritos colindantes .....	39
1.2.3. Distribución departamental provincia y distritos .....	40
1.2.4. Densidad Demográfica .....	42
1.2.5. Superficie, población, altitud, temperatura, provincias y distritos .....	42
1.2.6. Áreas protegidas .....	45
1.2.7. Clima e hidrografía .....	46
1.2.8. Identificación de peligros en el departamento de La Libertad .....	47
1.2.9. Desastres naturales .....	51
1.3. Aspecto socioeconómico .....	53
1.3.1. Índice de Desarrollo Humano (IDH) .....	53
1.3.2. Pobreza .....	55
1.3.3. Distribución del presupuesto público .....	57
1.3.4. Empleo y desempleo .....	60
1.3.5. Población en edad de trabajar y población económicamente activa .....	62
1.3.6. Población económicamente no activa .....	64
1.3.7. Estructura/nivel socioeconómico .....	65
1.3.8. Evolución del coeficiente de GINI .....	67
1.3.9. Pertinencia socioeconómica de la creación de los nuevos programas académicos .....	68
1.4. Estructura económica: .....	69
1.4.1. Estructura del PBI .....	69

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*





# OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	5 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0250



1.4.2.Actividades económicas:	70
1.4.2.1.Agricultura, ganadería, caza y silvicultura:	70
1.4.2.2.Valor Bruto de la Producción Minera en Sánchez Carrión y Huamachuco	75
1.4.2.3.Pesca y acuicultura	76
1.4.2.4.Extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos	78
1.4.2.5.Extracción de Minerales y Servicios Conexos	79
1.4.2.6.Manufactura	81
1.4.3.Exportaciones	84
1.4.3.1.Comercio exterior según aduana en La Libertad	87
1.5.Sector empresarial	90
1.5.1. Demografía empresarial	90
1.5.2.Perú: Características de las empresas dadas de alta y baja	94
1.5.3.Sector bancario	97
1.5.4.Transporte y comunicaciones	98
1.5.4.1.Red vial	98
1.5.4.2.Transporte aéreo	98
1.5.4.3.Transporte marítimo	99
1.5.4.4.Telecomunicaciones	99
1.6.Sector turístico	99
1.6.1.Hotelaría	102
1.7.Sector público	103
1.8.Sector salud	104
1.9.Sector Educativo	107
1.9.1.Sistema educativo peruano	107
1.9.2. Proyección de matrícula estudiantil de la educación básica	109
Efectos de la pandemia Covid-19 en la educación básica nacional Menor asistencia	112
1.9.3. Efectos de la pandemia Covid-19 en la educación básica nacional Menor asistencia	114
1.9.4. Pérdida de capital humano	115
1.9.5.Sector educativo en La Libertad	116
1.9.6.Número de Instituciones Educativas Públicas	118
1.9.7.Rendimiento escolar en el departamento de La Libertad	119
1.9.8.Infraestructura educativa	122
1.9.9.Demanda social del departamento de La Libertad	123
1.10. Educación superior universitaria	125
1.10.1. Universidades en la macro región noroccidental	125
1.10.2. Universidades en el departamento	125
1.10.3.Reducción de la oferta universitaria	127
1.10.4. Preferencias profesionales o carreras universitarias a nivel nacional	129
1.10.5.Preferencias de profesiones o carreras universitarias de mujeres y hombres	130
1.10.6. Índice de profesionalización	131
1.11.Sector medio ambiental y forestal	134
1.11.1.Superficie departamental y superficie de bosque Amazónico	134
1.11.2.Capacidad de uso mayor del suelo	135
1.11.3.Recursos Hídricos	136

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	6 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0249



1.11.4.Pastizales y bosques ..... 136

1.11.5.Fauna ..... 136

1.11.6.Problemas medioambientales de la región La Libertad ..... 137

    1.11.6.1.Municipalidades que informaron sobre Notas que originan la contaminación ambiental 137

    1.11.6.2.Contaminación ambiental (deterioro del agua, suelo y aire) ..... 138

    1.11.6.3.Pasivos ambientales mineros ..... 138

1.11.7.Áreas verdes per cápita ..... 139

1.11.8.Residuos sólidos ..... 140

1.12. Sector Minero ..... 141

    1.12.1.Proyectos de inversión ..... 142

    1.12.2.Minería informal y formal (Caso de Huamachuco) ..... 143

    1.12.3.Caso Pataz ..... 146

    1.12.4.Empleo minero ..... 146

1.13.Sector de Maquinaria Pesada ..... 147

    1.13.1.Principales sectores que demandan Maquinaria Pesada: ..... 148

1.14.Sector Energético ..... 149

    1.14.1. Energía Renovable en Perú ..... 149

    1.14.2. Energía Renovable en La Libertad ..... 152

    1.14.3. Energía Renovable en Sánchez Carrión ..... 153

II.OBJETIVOS ..... 154

2.1.Objetivo General ..... 154

    2.1.1.Objetivos específicos ..... 154

2.2.Justificación ..... 154

III.DISEÑO METODOLÓGICO ..... 155

3.1.Análisis de fuentes primarias ..... 156

3.2.Análisis de fuentes secundarias: ..... 156

3.3. Población y Muestra del análisis de la demanda laboral ..... 157

    3.3.1. Fórmula de muestreo ..... 157

    3.3.2. Determinación de la población y muestra del análisis de la demanda laboral de programas de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental ..... 158

        3.3.2.1.Extrapolación de la demanda laboral ..... 158

3.4.Población y muestra del análisis de la demanda social ..... 159

3.5.Limitaciones ..... 160

IV.ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA ..... 160

4.1. Competencia del programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada ..... 161

4.2. Competencia del programa de estudio de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental ..... 163

4.3.Estimación de postulantes, ingresantes y matriculados ..... 165

V.ANÁLISIS DE LA DEMANDA LABORAL DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA ..... 168

5.1.Determinación de la población y la muestra ..... 168

5.2.Caracterización del objeto de estudio ..... 168

    5.2.1.Sectores productivos encuestados ..... 168

    5.2.2.Procedencia de las organizaciones encuestadas ..... 169

5.3. Análisis del Cuestionario ..... 171

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA HUAMACHUCO  
Econ. Edmundo Jimenez Salazar Valdeerrama  
ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	7 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0248



5.3.1. Encuestados que contratan profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada ..... 171

5.3.2. Intención de Contratación de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada ..... 171

5.3.3. Proyección de la contratación futura de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada ..... 174

5.3.4. Perfil Profesional requerido por las Empresas Encuestadas ..... 177

5.3.5. Especialidades más requeridas en las organizaciones encuestadas ..... 178

5.3.6. Rango salarial promedio por perfil profesional requerido ..... 179

5.3.7. Nivel de formación demandados de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada  
180

5.3.8. Universidad o Instituto de procedencia de los profesionales afines a la carrera de Ingeniería de  
Minas y Maquinaria Pesada ..... 181

5.3.9. Otros profesionales requeridos en la organización ..... 182

5.4. Análisis de la Brecha entre la oferta y demanda ..... 183

5.4.1. Oferta de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada ..... 183

5.4.2. Oferta educativa proyectada ..... 184

5.4.3. Brecha proyectada desde 2025 al 2028 de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada ..... 185

5.4.4. Extrapolación y proyección de la demanda laboral ..... 186

VI. ANÁLISIS DE LA DEMANDA LABORAL DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA EN ENERGÍAS  
RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL ..... 187

6.1. Determinación de la población y la muestra ..... 187

6.2. Caracterización del objeto de estudio ..... 188

6.2.1. Sectores productivos encuestados ..... 188

6.2.2. Procedencia de las organizaciones encuestadas ..... 189

6.3. Análisis del cuestionario ..... 191

6.3.1. Encuestados que contratan profesionales en Energías Renovables y Gestión Ambiental ..... 191

6.3.2. Intención de Contratación de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental ..... 191

6.3.3. Proyección de la contratación futura de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión  
Ambiental ..... 192

6.3.4. Perfil Profesional requerido por las empresas encuestadas ..... 194

6.3.5. Especialidades más requeridas en las organizaciones encuestadas ..... 195

6.3.6. Rango salarial promedio por perfil profesional requerido ..... 196

6.3.7. Nivel de formación demandados de profesionales en Ingeniería en Energías Renovables y  
Gestión Ambiental ..... 196

6.3.8. Universidad o Instituto de procedencia de los profesionales afines a la carrera de Ingeniería en  
Energías Renovables y Gestión Ambiental ..... 197

6.3.9. Otros profesionales requeridos en la organización ..... 199

6.4. Análisis de la Brecha entre la oferta y demanda ..... 200

6.4.1. Oferta de profesionales afines a Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental ..... 200

6.4.2. Oferta educativa proyectada ..... 201

6.4.3. Brecha proyectada desde 2025 al 2028 de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión  
Ambiental ..... 201

6.4.4. Extrapolación y proyección de la demanda laboral ..... 202

VII. ANÁLISIS DE DEMANDA SOCIAL ..... 203

7.1. Determinación de la población y muestra ..... 203

7.2.1. Instituciones educativas por tipo y número de estudiantes encuestados ..... 204



La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	8 de 252

0247

7.2.2.Horario de estudio de las instituciones educativas encuestadas ..... 205

7.2.4.Procedencia de los encuestados ..... 207

7.2.5.Rango de edades de los estudiantes encuestados..... 207

7.2.6.Género de los estudiantes encuestados ..... 208

7.3.Análisis del cuestionario ..... 209

7.3.1.Expectativas de seguir estudios superiores después de la secundaria..... 209

7.3.2.Expectativas en estudio de Educación Superior..... 210

7.3.3.Instituciones de educación superior donde piensan estudiar los encuestados..... 211

7.3.4.Posicionamiento de la Universidad Nacional Ciro Alegría – UNCA ..... 212

7.3.5.La UNCA como primera opción de los estudiantes encuestados ..... 213

7.3.6.Motivos para elegir una universidad donde estudiar..... 214

7.4.Demanda social del Programa de Estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada..... 216

7.4.1.Extrapolación y proyección de la Demanda Social del Programa de Estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada..... 216

7.5.Demanda social del Programa de Estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental..... 218

7.5.1.Extrapolación y proyección de la Demanda Social del Programa de Estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental..... 218

7.6.Balance de la Demanda Social de la propuesta de la UNCA..... 220

7.7.Otros Programas de Estudio con Demanda Social..... 220

7.8.Pertinencia económica de la demanda social ..... 222

VIII. EXISTENCIA DE REFERENTES EN EL ÁMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS PROGRAMAS DE LA PROPUESTA DE LA UNCA. .... 225

IX. REVISIÓN DEL PERFIL DEL EGRESADO ..... 235

9.1. El perfil del Egresado..... 235

9.1.1. Rasgos obtenidos sobre el perfil de egreso del programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada ..... 235

9.1.2.Rasgos obtenidos sobre el Perfil de egreso del programa de estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental..... 237

9.2. Propuesta del Perfil del Egreso para los Programas de Estudio de la propuesta de la UNCA ..... 239

9.2.1. Perfil de egreso del programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada..... 239

9.2.2.Perfil de egreso del programa de estudio de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental ..... 239

X. CONCLUSIONES ..... 240

XI. REFERENCIAS ..... 241

XII. CONTROL DE CAMBIOS..... 251

XIII. ANEXOS..... 252



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	9 de 252

0246

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población, según departamento año 2023.....	31
Tabla 2 Población Perú y La Libertad, 2023. ....	32
Tabla 3 Población censada urbana y rural, Perú y La Libertad 2007 y 2017. ....	33
Tabla 4 Población por región natural 1940-2023.....	34
Tabla 5 Población censada La Libertad por rango de edades, 1993 – 2017. ....	35
Tabla 6 Coordenadas de puntos extremos del departamento de la Libertad. ....	38
Tabla 7 Características geográficas nacionales y del departamento de La Libertad .....	39
Tabla 8 Provincias del departamento de La Libertad al 2023. ....	41
Tabla 9 Superficie y población por provincia del departamento de La Libertad al 2022. ....	41
Tabla 10 La Libertad: superficie, población total, densidad poblacional y altitud según provincia, 2023. ..	42
Tabla 11 Población, ubicación geográfica y altitud por Distritos de La Libertad al 2022.....	43
Tabla 12 Áreas naturales protegidas en el departamento de La Libertad, 2015-2022.....	46
Tabla 13 Eventos registrados en el Departamento de La Libertad a nivel de 2003-2022.....	50
Tabla 14 América Latina: Índice de Desarrollo Humano (IDH) por componente, edición 2023-2024. ....	54
Tabla 15 Índices de Desarrollo Humano de las Provincias de La Libertad. ....	55
Tabla 16 Grupos de departamentos con niveles de pobreza monetaria semejantes estadísticamente, 2021. ....	55
Tabla 17 Población, pobreza monetaria total, según provincia, en el departamento La Libertad 2018. ....	57
Tabla 18 La Libertad: Inversión pública, según niveles de gobierno, 2012 – 2022 (millones de soles). ....	58
Tabla 19 Monto de inversión ejecutadas por sectores, según provincia y distrito.....	59
Tabla 20 La Libertad: Tasa de desempleo de la población 2015 – 2022 medida en porcentaje.....	60
Tabla 21 La Libertad: Población económicamente activa ocupada, según rama de actividad, 2022 (porcentaje).....	60
Tabla 22 La Libertad: evolución de la población económicamente activa ocupada, según sexo, 2010 – 2022.....	63
Tabla 23 Población económicamente no activa por sexo y según área de residencia, Perú 2022 (miles de personas).....	64
Tabla 24 Población económicamente no activa por departamentos, Perú 2022 (miles de personas). ....	64
Tabla 25 Estructura socioeconómica APEIM (% horizontal), Perú 2022.....	66
Tabla 26 Coeficiente Gini por provincias del departamento de La Libertad, 2007. ....	68
Tabla 27 Perú: Producto Bruto Interno por Actividad Económica (Variación porcentual del índice de volumen físico respecto al mismo período del año anterior) año base 2007. ....	70
Tabla 28 La Libertad: Valor agregado bruto según actividades económicas 2016-2022 (Estructura porcentual).....	72
Tabla 29 Agricultura, ganadería, caza y silvicultura: valor agregado bruto, según departamento, 2007 – 2022 (Valores a precios constantes de 2007). ....	73
Tabla 30 Producción de principales productos agropecuarios, La Libertad, 2021-2022 (Toneladas).....	74
Tabla 31 Pesca y Acuicultura-Valor Agregado Bruto, Perú, 2021-2022 (Variación porcentual del índice de volumen físico).....	76

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16
FECHA: Abril - 2026
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 10 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0245

Tabla 32 Desembarque de anchoveta para consumo humano indirecto, según departamento, 2021 – 2022 (toneladas).....76
Tabla 33 Pesca y acuicultura, valor agregado Bruto, según departamento 2007-2022.....77
Tabla 34 Extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos: Valor agregado bruto, según departamento 2007-2022.....78
Tabla 35 Producción minera, la Libertad. Periodos 2021-2022.....80
Tabla 36 Extracción de minerales y servicios conexos: Valor agregado bruto según departamento 2007-2022.....80
Tabla 37 Valor agregado Bruto según departamento, en el sector manufactura 2007-2022.....82
Tabla 38 La Libertad: Valor agregado bruto de la producción 2022 (Variación Porcentual Promedio Anual).....83
Tabla 39 Exportación FOB, según principales productos, Perú 2018 – 2022 (Millones de dólares).....84
Tabla 40 Indicadores de exportación, La Libertad, Perú al 2024.....85
Tabla 41 Embarque desde el puerto de Salaverry, según producto, 2015 – 2023 (Toneladas métricas) ..87
Tabla 42 Exportaciones, según producto, 2018– 2023 (Miles de US dólares FOB).....88
Tabla 43 Exportaciones por el puerto Salaverry, según mes, 2015 – 2023 (Miles de US dólares FOB) ...89
Tabla 44 Empresas en el sector privado Perú, según actividad económica, 2017-2022.....90
Tabla 45 Altas y bajas de empresas, según departamento, 2023-2024 (Variación porcentual).....94
Tabla 46 Indicadores del sector bancario en La Libertad 2022.....98
Tabla 47 La Libertad principales indicadores del sector turismo, 2021 – 2022..... 100
Tabla 48 Principales festividades locales, según ubicación geográfica (2023)..... 101
Tabla 49 Principales lugares turísticos, según provincia y distrito 2023..... 102
Tabla 50 Establecimientos de Hospedaje en el departamento de La Libertad, 2023..... 102
Tabla 51 Número de municipalidades en La Libertad al 2024..... 103
Tabla 52 Cobertura de los servicios públicos en La Libertad..... 104
Tabla 53 Infraestructura del sector salud, según departamento 2022..... 104
Tabla 54 Número de establecimientos del sector salud en el departamento de La Libertad, al 2022..... 105
Tabla 55 Número de establecimientos del sector salud, según provincia, 2020 – 2022..... 106
Tabla 56 Número de profesionales de la salud según provincia,2022..... 106
Tabla 57 La Libertad: alumnos matriculados en el sistema educativo por gestión, según modalidad y nivel educativo, 2019 – 2022..... 116
Tabla 58 Provincia de Sánchez Carrión: Alumnos matriculados en el sistema educativo, por tipo de gestión, área geográfica y sexo, según modalidad y nivel, 2022..... 117
Tabla 59 Porcentaje del nivel educativo en La Libertad..... 118
Tabla 60 Instituciones educativas en las provincias de La Libertad, al 2023..... 118
Tabla 61 La Libertad matrícula en el sistema educativo por etapa, modalidad y nivel educativo según provincia-2023..... 124
Tabla 62 Universidades con sede principal en la región noroccidental de Perú al 2024..... 125
Tabla 63 Universidades públicas y privadas licenciadas en el departamento de La Libertad, al 2024. ... 126
Tabla 64 Oferta educativa en el departamento de La Libertad, 2024..... 127
Tabla 65 Población de 17 y más años de edad que estudió o estudia educación superior universitaria, según carrera profesional, 2018 – 2023, en porcentaje, Perú..... 129

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA HUAMACHUCO
Escuela de Ingeniería de Sistemas Valdivia
Escuela de Ingeniería de Análisis de Datos
Escuela de Ingeniería de Gestión de la Calidad





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	11 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0244



Tabla 66 Años de educación promedio alcanzado por departamento, Perú 2012-2022..... 132

Tabla 67 Nivel de educación alcanzado por la población de 15 a más años de edad, 2012-2022..... 133

Tabla 68 Alumnos Matriculados en el Sistema Educativo, por tipo de gestión, área geográfica y sexo, según modalidad y nivel, 2022..... 133

Tabla 69 Superficie departamental y superficie de bosque amazónico, según ámbito geográfico, 2018 – 2022, medido en M2..... 134

Tabla 70 Municipalidades que informaron sobre Notas que originan la contaminación ambiental, 2020 - 2022..... 137

Tabla 71 Cantidad de residuos sólidos (basura) que recoge la municipalidad, según provincia, 2021.... 140

Tabla 72 Producción de oro según departamento, al 2022..... 141

Tabla 73 Participación de empresas de maquinaria pesada por sector, 2022..... 148

Tabla 74 Potencial de las centrales RER, 2019..... 150

Tabla 75 Energías renovables en Perú-2022..... 150

Tabla 76 Proyectos de generación eléctrica con Energías Renovables en La Libertad, 2024..... 153

Tabla 77 Estatus de las universidades públicas y privadas con sede principal en la región de La Libertad y la región Cajamarca..... 161

Tabla 78 Universidades licenciadas que ofrecen el programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, o afines, en la zona de influencia de la UNCA..... 162

Tabla 79 Universidades licenciadas que ofrecen programas de posgrado afines al del programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, en la región de la Libertad..... 163

Tabla 80 Universidades licenciadas que ofrecen el programa de Energías Renovables y Gestión Ambiental, o afines, en la zona de influencia de la UNCA..... 163

Tabla 81 Universidades licenciadas que ofertan los programas afines a Ingeniería en Energías Renovables, a nivel nacional..... 164

Tabla 82 Universidades licenciadas que ofrecen programas de posgrado afines al del programa de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, en la región de la Libertad..... 165

Tabla 83 Número de Estudiantes postulantes, Ingresantes, matriculados y egresados de los programas afines a implementarse en la UNCA, en la región de la Libertad..... 166

Tabla 84 Instituciones Públicas y Privadas encuestadas, 2024..... 168

Tabla 85 Sectores productivos encuestados, 2024..... 169

Tabla 86 Distribución de encuestas para Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, por zona..... 170

Tabla 87 Expectativas de contratación de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada..... 172

Tabla 88 Proyección de contratación de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada por las organizaciones encuestadas en los próximos años..... 174

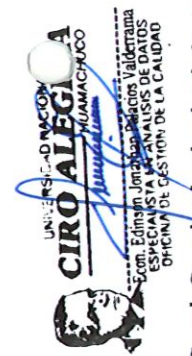
Tabla 89 Número de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada requeridos por sector productivo, para el periodo 2025-2027..... 175

Tabla 90 Perfil del profesional en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada más requerido..... 178

Tabla 91 Especialidades de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada más requeridas..... 178

Tabla 92 Rango salarial promedio por perfil del profesional de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada..... 180

Tabla 93 Nivel de formación de profesional más requerido en Organizaciones encuestadas..... 180



La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16
FECHA: Abril - 2026
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 12 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0243

Tabla 94 Universidad de procedencia de los profesionales afines al programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada... 181
Tabla 95 Programas de estudios complementarios y requeridos por las organizaciones encuestadas... 182
Tabla 96 Oferta de profesionales afines de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, zona de influencia... 184
Tabla 97 Oferta proyectada de los egresados del programa de pregrado de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada... 185
Tabla 98 Brecha de oferta y demanda de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada .. 185
Tabla 99 Demanda extrapolada proyectada de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada... 186
Tabla 100 Instituciones Públicas y Privadas encuestadas, 2024. .... 188
Tabla 101 Sectores productivos encuestados, 2024. .... 188
Tabla 102 Distribución de encuestas para Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, por zona. .... 190
Tabla 103 Expectativas de contratación de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental... 192
Tabla 104 Proyección de contratación de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental por las organizaciones encuestadas en los próximos años..... 193
Tabla 105 Número de profesionales en Energías Renovables y Gestión Ambiental requeridos por sector productivo, para el periodo 2024-2026. .... 194
Tabla 106 Perfil del profesional en Ingeniero en Energías Renovables y Gestión Ambiental más requerido. .... 194
Tabla 107 Especialidades en Energías Renovables y Gestión Ambiental más requeridas. .... 195
Tabla 108 Rango salarial promedio por perfil del profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental..... 196
Tabla 109 Nivel de formación de profesional más requerido en Organizaciones encuestadas. .... 197
Tabla 110 Universidad de procedencia de los profesionales afines al programa de estudio de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental ..... 198
Tabla 111 Programas de estudios complementarios y requeridos por las organizaciones encuestadas. 199
Tabla 112 Oferta de profesionales afines de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, zona de influencia..... 200
Tabla 113 Oferta proyectada de los egresados de programas afines a Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental..... 201
Tabla 114 Brecha de oferta y demanda de profesionales en Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental..... 201
Tabla 115 Demanda extrapolada proyectada de profesionales afines a Ingeniería de Energías Renovables y Gestión Ambiental..... 202
Tabla 116 Número de Instituciones Educativas (IE) por zona geográfica y tipo. .... 204
Tabla 117 Estudiantes encuestados por tipo de Institución educativa. .... 205
Tabla 118 Horario de estudio por institución educativa encuestada. .... 206
Tabla 119 Encuestados por institución educativa y grado de estudios ..... 206
Tabla 120 Procedencia de los estudiantes de quinto y cuarto año de educación secundaria encuestados ..... 207

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	13 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0242

Tabla 121 *Edades de los estudiantes encuestados* ..... 207

Tabla 122 *Genero de los estudiantes encuestados* ..... 208

Tabla 123 *Expectativas de continuar con estudios de educación superior después de la secundaria* .... 209

Tabla 124 *Expectativas de continuar con estudios de educación superior por centro de estudios*..... 210

Tabla 125 *Posicionamiento de la UNCA* ..... 213

Tabla 126 *Estudiantes encuestados que estudiarían en la UNCA* ..... 213

Tabla 127 *Motivos principales para elegir una universidad.*..... 214

Tabla 128 *Preferencia por el Programa de estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.* ..... 216

Tabla 129 *Demanda social extrapolada del programa de estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.*..... 217

Tabla 130 *Preferencia por el Programa de estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental.*..... 218

Tabla 131 *Demanda social extrapolada del programa de estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental.*..... 219

Tabla 132 *Top two box de la demanda social de la propuesta de la UNCA.*..... 220

Tabla 133 *Otros programas de estudio de mayor preferencia en la zona de influencia.*..... 220

Tabla 134 *Cálculo del presupuesto por año académico aproximado que incurriría una familia de Huamachuco para enviar a estudiar a su familiar a una universidad cercana con programas afines a los estudios de la propuesta de la UNCA* ..... 223

Tabla 135 *Carreras más demandadas en el Perú, 2024.* ..... 225

Tabla 136 *Programas de estudios afines al programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria pesada, 2024.* ..... 226

Tabla 137 *Programas de estudios afines al programa de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, 2024.* ..... 227

Tabla 138 *Referentes nacionales e internacionales de los programas de estudios de la propuesta de la UNCA.*..... 230

Tabla 139 *Componentes del perfil de egreso del programa de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental.*..... 238



UNIVERSIDAD NACIONAL  
**CIRO ALEGRÍA**  
 HUAMACHUCO

Ecun. Edinson Jimenez Valdivia  
 ESPECIALISTA EN ANALISIS DE DATOS  
 CHIPAN - INSTITUCION DE LA CALIDAD



La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>14</b> de <b>252</b>
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA			

0241

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Población nacional desagregada, por género, 2023.....	28
Figura 2	Población del departamento de La Libertad, 2023. ....	28
Figura 3	Población por género en la provincia de Sánchez Carrión. ....	29
Figura 4	Población por género y en edad electoral en el distrito de Huamachuco, octubre 2022. ....	29
Figura 5	Evolución de la población peruana, 1940 – 2023. ....	30
Figura 6	Tasa de crecimiento demográfico de la Provincia de La Libertad.....	30
Figura 7	Estructura de la población según región natural: 1940 – 2023.....	35
Figura 8	La Libertad: Estructura de la población por edad: 2014 – 2022.....	36
Figura 9	Perú: Estructura de la población por sexo y edad: 2023 (porcentaje). ....	37
Figura 10	La Libertad: Estructura de la población por sexo y edad: 2007 y 2017 (porcentaje). ....	38
Figura 11	Mapa del departamento de La libertad. ....	40
Figura 12	Límites geográficos de la provincia Sánchez Carrión.....	40
Figura 13	Mapa de peligros en el Perú. ....	48
Figura 14	Eventos Fenomenológicos Registrados en el Departamento de La Libertad 2003 – 2022. ....	49
Figura 15	Consolidado de eventos registrados en el Departamento de La Libertad a Nivel de Provincias 2003 – 2022.....	50
Figura 16	Mapa sísmico del Perú.....	52
Figura 17	Índice de Desarrollo Humano Mundial, 2020. ....	53
Figura 18	Ranking del IDH departamental, 2019. ....	54
Figura 19	Mapa de pobreza monetaria total del Perú, 2021. ....	56
Figura 20	Evolución de la distribución presupuestaria Perú, 2019-2024. ....	58
Figura 21	La Libertad: Inversión pública, según niveles de gobierno, 2012 – 2023 (millones de soles)....	59
Figura 22	Provincia Sánchez Carrión: PEA ocupada según actividad económica, 2017. ....	61
Figura 23	Provincia Sánchez Carrión: PEA ocupada distrital según actividad económica, 2017 (Porcentaje). ....	62
Figura 24	Evolución población en edad de trabajar (PET) Perú, 2021-2021. ....	63
Figura 25	Evolución del índice GINI, 1997-2022.....	67
Figura 26	Perú: agricultura, ganadería, caza y silvicultura-Valor Agregado Bruto, 2022.....	71
Figura 27	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura (valor agregado bruto 2022). ....	75
Figura 28	Extracción de petróleo, gas, minerales, servicios conexos: Valor Agregado Bruto según departamento, 2022.....	79
Figura 29	Valor Agregado Bruto en el Perú 2022. ....	82
Figura 30	La Libertad: Exportaciones (US\$ millones) a junio del 2024.....	86
Figura 31	Número de empresas constituidas, La Libertad al 2023.....	91
Figura 32	Capital de empresas constituidas-Sunarp. Medida en soles de enero a febrero del 2023.....	92
Figura 33	Empresas dadas de alta formadas como personas naturales, clasificadas por sexo del conductor, según departamento, al 2024. ....	93
Figura 34	Altas y bajas de empresas según departamento, al 2024. ....	96
Figura 35	La Libertad: Empresas registradas en el sector privado formal, período mensual enero 2023 - enero 2024.....	97

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	15 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0240

Figura 36 Sistema Educativo Peruano, niveles y años ..... 108

Figura 37 Instituciones educativas y % de estudiantes del sistema educativo tras la formación básica (2019). ..... 109

Figura 38 Matrícula estimada y proyectada por niveles educativos, 1950-2050..... 110

Figura 39 Tendencia de docentes y estudiantes de educación estatal, Perú, 1950 – 2016 (1950=100). 111

Figura 40 Tasa de deserción estudiantil, educación básica (2022-2015). ..... 112

Figura 41 Tasa neta de asistencia escolar según nivel educativo (%), Perú 2021. .... 115

Figura 42 Pérdida de aprendizaje debido al Covid-19 según quintil de ingresos, 2021..... 116

Figura 43 Indicadores de educación del OER 2: Logros de aprendizaje. .... 119

Figura 44 Brechas locales de rendimiento escolar en secundaria. .... 122

Figura 45 La Libertad: Brechas locales de infraestructura educativa al 2019. .... 123

Figura 46 Porcentaje de I.E públicas y privadas en la provincia de Sánchez Carrión al 2023. .... 124

Figura 47 Reducción en la oferta universitaria tras el proceso de licenciamiento institucional, según departamento, 2021..... 128

Figura 48 Profesiones o carreras universitarias de la población de 17 y más años de edad, 2013 y 2023, Perú. .... 130

Figura 49 Preferencias de profesiones o carreras universitarias de mujeres y hombres..... 131

Figura 50 Porcentaje del suelo del departamento de la Libertad 2009. .... 135

Figura 51 Pasivos ambientales mineros, 2020 ..... 139

Figura 52 Provincia Sánchez Carrión: áreas verdes per cápita, 2018 (m2 por persona). .... 139

Figura 53 Municipalidades que disponen de residuos sólidos en rellenos sanitarios, 2019. .... 141

Figura 54 Inversión en proyectos de exploración de minas según su ubicación. .... 143

Figura 55 Minas de El Toro y proyectos municipales financiados con canon minero, Huamachuco. .... 145

Figura 56 Provincia de Sánchez Carrión: PEA ocupada según actividad económica, 2017. .... 147

Figura 57 Participación regional en la producción de energía eólica, 2024..... 151

Figura 58 Participación regional en la producción de energía solar, 2024..... 152

Figura 59 Tipo de organización encuestada, 2024. .... 168

Figura 60 Distribución de encuestas para Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, por zona..... 170

Figura 61 Organizaciones que contratan profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, por género..... 171

Figura 62 Intención de Contratación de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada. .... 172

Figura 63 Especialidades más requeridas del programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada..... 179

Figura 64 Nivel de formación profesional más requerido por las Organizaciones encuestadas. .... 181

Figura 65 Demanda laboral extrapolada proyectada, oferta proyectada y brecha de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada..... 187

Figura 66 Tipo de organización encuestada, 2024. .... 188

Figura 67 Distribución de encuestas para Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, por zona. .... 190

Figura 68 Organizaciones que contratan profesionales en Energías Renovables y Gestión Ambiental, por género..... 191

Figura 69 Intención de Contratación de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental. .... 192

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	16 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0239

Figura 70 Especialidades más requeridas del programa de estudio de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental..... 195

Figura 71 Nivel de formación más requerido por las organizaciones encuestadas. .... 197

Figura 72 Demanda laboral extrapolada proyectada, oferta proyectada y brecha de profesionales en Ingeniería de Energías Renovables y Gestión Ambiental..... 203

Figura 73 Tipo de Institución Educativa encuestada..... 205

Figura 74 Estudiantes encuestados de cuarto y quinto de secundaria, por edades ..... 208

Figura 75 Género de los estudiantes de cuarto y quinto de instituciones educativas encuestadas..... 209

Figura 76 Expectativas de continuar con estudios después de la secundaria ..... 210

Figura 77 Expectativas de continuar con estudios de educación superior en diversos centros de formación ..... 211

Figura 78 Preferencia futura por instituciones de educación superior. .... 212

Figura 79 Posicionamiento de la UNCA..... 213

Figura 80 Primera opción para estudiar en la UNCA ..... 214

Figura 81 Motivos para elegir una universidad donde estudiar..... 215

Figura 82 Preferencia por el Programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada. .... 216

Figura 83 Preferencia por el Programa de estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada. .... 217

Figura 84 Preferencia por el Programa de estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental..... 218

Figura 85 Preferencia por el Programa de estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental..... 219



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	17 de 252

0238

## INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Ciro Alegría (en adelante, UNCA) fue creada por Ley N°29756, del domingo 17 de julio de 2011, con sede en el distrito de Huamachuco, provincia de Sánchez Carrión y departamento de La Libertad. Las carreras profesionales que ofrece según la ley de creación son: Ingeniería agrícola y forestal, Ingeniería de minas y maquinaria pesada, Ingeniería civil y diseño arquitectónico, Ingeniería en energías renovables y gestión ambiental y Gestión turística, hotelería y gastronomía.

En este marco la UNCA, consciente de la necesidad de mejorar el nivel de profesionalización en el departamento de La Libertad, ha iniciado el proceso para la diversificación de su oferta académica con los Programas de Estudios de Pregrado de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental (en adelante, programas de la propuesta de la UNCA), siguiendo la normativa de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (en adelante, SUNEDU). En ese contexto, se elabora el estudio de demanda educativa que está enmarcado en el Modelo de Licenciamiento de Nuevas Universidades de SUNEDU. Documento en el cual se norma las Condiciones Básicas de Calidad – CBC con las cuales debe contar una Universidad en el estado peruano para poder ofrecer el servicio educativo superior universitario de programas de estudios conducentes a la obtención de grado y título profesional. En este contexto, la normativa aplicable para el procedimiento está en marco de la Resolución de consejo directivo N°043 – 2020 – SUNEDU/CD, del 25 de mayo de 2020, que aprueba el Reglamento del Procedimiento de licenciamiento para universidades nuevas; y, la Resolución de Superintendencia N°0055 – 2021 – SUNEDU del 16 de septiembre de 2021, que aprueba las “Consideraciones para la valoración de los medios de verificación establecidos en la matriz de consideraciones básicas de calidad, componentes, indicadores y medios de verificación, por tipo de universidad”; el cual, constituye la normativa que la UNCA debe acoger para iniciar el procedimiento de Licenciamiento Institucional. En términos específicos el presente estudio está contemplado en marco de la Condición Básica de Calidad III sobre “La Oferta Académica, Recursos Educativos y Docencia”, indicador 11 relacionado a “la oferta académica propuesta por la universidad se encuentra fundamentada sobre la base de estudios empíricos – oficiales, confiables y verificables – y teóricos, que justifican su pertinencia económica, social, cultural o académica en el área de influencia”.

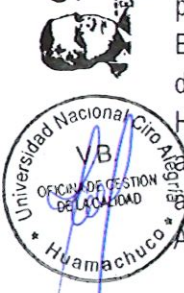
La finalidad de este estudio es principalmente analizar la oferta, la demanda laboral y la demanda social de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental en el departamento de la Libertad con énfasis en el distrito de Huamachuco de la provincia de Sánchez Carrión para determinar la factibilidad y pertinencia de ampliación de oferta académica en la UNCA.

La educación superior forma parte del sistema educativo nacional, el estado asume el rol protagónico proponiendo la cobertura del sistema educativo a nivel nacional canalizando la inversión al sector educativo. Es así, la UNCA forma de ese sistema y asume el rol protagónico en profesionalizar a la demanda social de la población estudiantil que egresa de los colegios de la provincia y aledaños. Es importante que Huamachuco al ser una zona distante a la capital Trujillo (donde existe competencia en oferta académica) ayudaría a reducir la deserción estudiantil; a su vez, al encontrarse cerca de sus familias y junto a sus aptitudes académicas les permitirían a los estudiantes concluir la carrera profesional adecuadamente. Asimismo, los egresados de la UNCA tienen la oportunidad de integrarse al mercado laboral en la zona de

*La impresión o copia adquiere el estado de **“DOCUMENTO NO CONTROLADO”***



UNIVERSIDAD NACIONAL  
**CIRO ALEGRIA**  
 HUAMACHUCO  
 Econ. Edinson Jaramilla Talacco Valderrama  
 ESPECIALISTA EN ANALISIS DE DATOS  
 OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 18 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

influencia de la universidad y muchos de ellos podrán ser empleados en departamentos cercanos como Santiago de Chuco, Otuzco, Pataz, Bolívar, Trujillo entre otros departamentos aledaños e incluso a ser empleados a nivel nacional e internacional.

El diagnóstico contiene información relevante sobre la zona de influencia de la universidad, destaca las potencialidades y rasgos del departamento de La Libertad con énfasis en el distrito de Huamachuco provincia de Sánchez Carrión de acuerdo con ciertos componentes como demografía, geografía, aspectos socioeconómicos, medio ambiente, minería, energía, entre otros que se desarrolla en apartados respectivos. El apartado contextualiza el ámbito de influencia del servicio educativo que brinda la UNCA exponiendo las potencialidades de la zona de influencia encaminado para delinear de manera preliminar los sectores donde se emplearan los egresados.


El estudio de la oferta, la demanda laboral y demanda social contiene el análisis de resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento de recolección de información primaria (encuesta) para determinar las necesidades laborales que demandan los sectores público y privado; así como, la preferencia de los programas de estudios de la propuesta por parte de los estudiantes de cuarto y quinto de educación secundaria de las instituciones encuestadas. Para el análisis de la competencia se revisó exhaustivamente la información disponible en las páginas web de las universidades existentes en el departamento de La Libertad para su respectivo análisis.

El estudio incorpora de manera adicional un balance de referentes nacionales e internacionales de los programas de estudio de la propuesta de la UNCA en donde se compara los perfiles del egreso de dichos programas a nivel nacional e internacional. Contiene alineación con las denominaciones estandarizadas por la UNESCO en cuanto a la denominación del programa. Finalmente, delinea una propuesta de perfil del egresado para cada programa de estudio de la propuesta de la UNCA, resultado de la aplicación del instrumento de recolección de información primaria y finalmente se delinea las conclusiones respectivas.

0237



La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	19 de 252

0236

## I. DIAGNÓSTICO

El departamento de La Libertad está situado en la costa noroccidental del país, cubre una superficie de 25,499.90 Km<sup>2</sup> (superficie continental más insular), que representa el 2,0 por ciento del territorio nacional. Limita por el norte con los departamentos de Lambayeque, Cajamarca y Amazonas; por el este, con San Martín; por el sur, con Huánuco y Ancash y por el Oeste, con el Océano Pacífico. Políticamente está dividido en 12 provincias y 84 distritos, siendo su capital la ciudad de Trujillo, el distrito creado recientemente es el distrito de Alto Trujillo (05 de diciembre de 2022) mediante la Ley N°31644 siendo su capital la ciudad de Trujillo. El territorio comprende las tres regiones naturales; sin embargo, el 80 por ciento de su área superficial es esencialmente andina. La altitud del territorio del departamento de La Libertad está entre los 2 msnm (Centro Poblado Moche, distrito Moche - provincia Trujillo) y los 4 mil 773 msnm (Cerro Alto Vizcacha, distrito Huamachuco - provincia Sánchez Carrión).

Según (Provias Rural, 2003) la provincia de Sánchez Carrión (Llamada históricamente y hasta 1976 provincia de Huamachuco) es una de las doce que conforman el departamento de La Libertad en el norte del Perú, fue creada el 12 de febrero de 1821 bajo la ley N°2389 y promulgada por el presidente José de la Riva Agüero. Tiene una extensión de 2,486.38 kilómetros cuadrados, y una altitud que va desde los 2,604 m.s.n.m en la ciudad capital, hasta los 4733 msnm, en la parte más alta que se localiza en el nevado de Huaylillas; así mismo la provincia de Sánchez Carrión se encuentra dividida en 8 distritos: Huamachuco, Chungay, Cochorco, Curgos, Marcabal, Sanagorán, Sarín. Para el 30/06/2023 tuvo una población proyectada de 175,861 habitantes, este dato según el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI, 2023).

El distrito de Huamachuco, para el 30/06/2023 tuvo una población proyectada de 85,980 habitantes, con una altitud de 3 183 msnm, con una latitud sur de 07°48'40 " y una latitud oeste de 78°02'48 " (INEI, 2023) El presente diagnóstico permite conocer la zona de influencia de la prestación del servicio educativo superior universitario que brinda la UNCA. La zona de influencia es el departamento de La Libertad con énfasis en la provincia de Sánchez Carrión. Se expone el diagnóstico de acuerdo con los siguientes componentes:

- El componente poblacional comprende la demografía, el crecimiento demográfico, la población urbana y rural, la distribución demográfica por regiones naturales, por edades y género y la pirámide poblacional.
- El componente geografía comprende la ubicación; número de provincias y distritos; densidad demográfica; superficie población, altitud, temperatura; áreas protegidas; área urbana/rural; clima e hidrografía; e identificación de peligros y desastres naturales en el departamento.
- En el aspecto socioeconómico, se describió el índice de desarrollo humano, pobreza, distribución territorial campesina/ordinaria, distribución del presupuesto público, empleo y desempleo, PEA/PET, PEA no activa, estructura socioeconómica, y la evolución del coeficiente de Gini.
- El componente estructura económica comprende el PBI, actividades económicas.
- El componente exportaciones, comercio exterior de La Libertad.
- En el componente sector empresarial comprende la demografía empresarial, sector bancario, transporte y comunicaciones.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>20</b> de <b>252</b>
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA			

0235

- El componente turístico, que comprende las actividades turísticas y de hostelería de la zona de influencia.
- El componente sector público, el sector salud y el sector educativo con su caracterización respectiva.
- En el componente educación superior universitaria se contempla las universidades en la macro región noroccidental, las universidades por departamento, la reducción de la oferta universitaria, preferencias profesionales o carreras de mayor preferencia y el índice de profesionalización.
- El componente sector medio ambiente y forestal desarrolla la caracterización del sector, los recursos hídricos con los que cuenta, los pastizales, bosques, fauna, problemas ambientales, las áreas verdes per cápita y los residuos sólidos.
- El componente sector Minero, que desarrolla la caracterización del sector, los proyectos de inversión, la minería informal y formal; y, casos particulares de la zona de influencia.
- El sector de la maquinaria pesada y el sector energético que desarrolla su caracterización respectiva.

#### Zona de influencia de la Universidad Nacional Ciro Alegría

La Universidad Nacional Ciro Alegría (UNCA), ubicada en el distrito de Huamachuco, provincia de Sánchez Carrión, departamento de La Libertad, desarrolla sus funciones de formación profesional, investigación y responsabilidad social universitaria en un territorio predominantemente andino, caracterizado por dispersión poblacional, limitaciones en infraestructura educativa y brechas históricas de acceso a educación superior. En este contexto, la delimitación técnica de su zona de influencia permite identificar el ámbito territorial donde la institución ejerce impacto directo e indirecto, así como proyectar su capacidad de cobertura y expansión académica.

#### Zona de influencia primaria

La zona de influencia primaria comprende el ámbito territorial inmediato donde la Universidad ejerce impacto directo y sostenido en la demanda del servicio educativo superior universitario. Esta área coincide con la totalidad de distritos que conforman la provincia de Sánchez Carrión, los cuales constituyen el núcleo principal de captación estudiantil y de intervención institucional.

Está integrada por los distritos de Huamachuco, Chugay, Cochorco, Curgos, Marcabal, Sanagorán, Sarín y Sartimbamba.

En esta zona se concentra la mayor proporción de postulantes y estudiantes matriculados, debido a la proximidad geográfica con la sede universitaria y a la limitada presencia de otras instituciones de educación superior en el entorno inmediato. Asimismo, se caracteriza por una población mayoritariamente rural y altoandina, con actividades económicas vinculadas principalmente a la agricultura, ganadería y minería. La UNCA, en este ámbito, cumple un rol estratégico en la reducción de brechas educativas, la profesionalización de la población joven y el fortalecimiento del capital humano local, contribuyendo de manera directa al desarrollo socioeconómico provincial.

#### Población estudiantil de la zona de influencia primaria (4° y 5° de secundaria)

El área de influencia primaria de la Universidad Nacional Ciro Alegría (UNCA) está conformada por los distritos de Huamachuco, Chugay, Cochorco, Curgos, Marcabal, Sanagorán, Sarín y

*La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"***





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 21 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0234

Sartimbamba, pertenecientes a la provincia de Sánchez Carrión, departamento de La Libertad. El análisis del número de estudiantes matriculados en 4° y 5° grado de educación secundaria durante el período 2022–2024 permite estimar el universo potencial inmediato de postulantes a educación superior en el ámbito territorial directo de la universidad. Durante el año 2022, el total de estudiantes matriculados en 4° y 5° grado ascendió a 6 352 alumnos. En 2023, esta cifra fue de 6 319 estudiantes, evidenciando una ligera variación negativa (-0,5 %). Para el año 2024, el total alcanzó 6 648 estudiantes, lo que representa un crecimiento aproximado de 5,2 % respecto al año anterior y de 4,7 % en comparación con 2022.



#### Matriz consolidada

Alumnos matriculados en 4° y 5° de secundaria del distrito Sánchez Carrión

Distrito	Año 2022		Año 2023		Año 2024	
	4°	5°	4°	5°	4°	5°
Huamachuco	1434	1305	1519	1361	1582	1446
Chugay	395	345	372	334	401	355
Cochorco	203	199	210	191	229	206
Curgos	247	215	205	171	197	183
Marcabal	264	261	276	244	278	264
Sanagoran	256	220	276	227	314	248
Sarin	201	199	197	182	198	199
Sartimbamba	331	277	279	275	270	278
<b>Total</b>	<b>3331</b>	<b>3021</b>	<b>3334</b>	<b>2985</b>	<b>3469</b>	<b>3179</b>


A nivel distrital, se observa que:

Huamachuco concentra consistentemente la mayor proporción de estudiantes, representando aproximadamente el 45 a 47 % del total anual, lo que confirma su condición de núcleo educativo provincial y principal cantera de demanda potencial para la UNCA. Distritos como Chugay, Marcabal, Sanagorán y Sartimbamba presentan volúmenes intermedios pero estables, consolidándose como zonas estratégicas de captación. Distritos de menor tamaño poblacional como Cochorco, Curgos y Sarín muestran cifras menores, aunque sostenidas, que contribuyen al mercado educativo provincial. El comportamiento agregado evidencia que la población estudiantil de los dos últimos grados de secundaria se mantiene relativamente estable con tendencia creciente en 2024, lo cual garantiza un flujo continuo de potenciales egresados hacia la educación superior en el corto y mediano plazo.

Desde la perspectiva de planificación académica, este universo anual superior a 6 600 estudiantes constituye la base objetiva para estimar tasas de transición a educación superior y proyectar demanda para los nuevos programas académicos. En consecuencia, el análisis del área de influencia primaria confirma la existencia de un mercado educativo potencial suficiente y

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>22 de 252</b>

0233

territorialmente concentrado, que respalda la viabilidad académica y social de la expansión de la oferta formativa de la UNCA.

### Zona de influencia secundaria

La zona de influencia secundaria comprende el ámbito territorial ampliado donde la Universidad ejerce influencia indirecta o potencial, captando estudiantes provenientes de provincias y departamentos colindantes que encuentran en la UNCA una alternativa viable de formación profesional, ya sea por razones de accesibilidad, cercanía cultural o insuficiente oferta universitaria local. En el ámbito del departamento de La Libertad, esta zona incluye las provincias de Santiago de Chuco, Julcán, Otuzco, Pataz, Trujillo y Bolívar, además de la articulación permanente con la propia provincia de Sánchez Carrión como eje territorial andino del departamento.

Asimismo, se incorpora dentro de esta zona el departamento de Cajamarca, particularmente las provincias de Cajabamba y San Marcos, considerando su proximidad geográfica, interconexión vial y afinidad socioeconómica con la sierra liberteña.

La zona secundaria representa el espacio natural de expansión académica de la Universidad, permitiendo ampliar su cobertura regional, diversificar la matrícula y consolidar su posicionamiento como institución pública de referencia en la macro región norandina. Su delimitación responde a criterios técnicos como continuidad territorial, flujos históricos de postulantes, densidad de población joven, accesibilidad vial y déficit de oferta de educación superior universitaria en zonas altoandinas.

En conjunto, la definición de las zonas de influencia primaria y secundaria permite sustentar técnicamente el ámbito de intervención de la Universidad Nacional Ciró Alegría, evidenciando su papel como eje estratégico de desarrollo educativo en la sierra norte del Perú y su contribución a la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo sostenible del territorio.

### Población estudiantil de la zona de influencia secundaria (4° y 5° de secundaria)

El área de influencia secundaria de la Universidad Nacional Ciró Alegría (UNCA) comprende provincias adicionales del departamento de La Libertad y del departamento de Cajamarca, configurando un mercado educativo ampliado para los programas académicos propuestos.



La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	23 de 252

0232

### MATRIZ CONSOLIDADA

Alumnos matriculados en 4° y 5° de secundaria por provincia y departamento

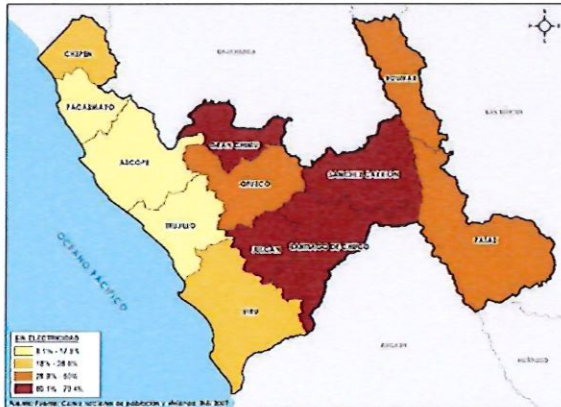
Departamento	Año 2022		Año 2023		Año 2024	
	4°	5°	4°	5°	4°	5°
<b>La Libertad</b>						
Sánchez Carrión	3331	3021	3334	2985	3469	3179
Santiago de Chuco	1124	1069	1012	1005	1045	961
Julcán	639	599	564	549	610	539
Otuzco	1548	1403	1556	1409	1517	1411
Pataz	2014	1795	2006	1793	2008	1836
Trujillo	16744	15755	16788	16348	16776	15606
Bolívar	393	351	345	364	392	340
<b>Total</b>	<b>25793</b>	<b>23993</b>	<b>25605</b>	<b>24453</b>	<b>25817</b>	<b>23872</b>
<b>Cajamarca</b>						
Cajabamba	1575	1442	1404	1402	1476	1295
San Marcos	945	860	880	859	906	830
<b>Total</b>	<b>2520</b>	<b>2302</b>	<b>2284</b>	<b>2261</b>	<b>2382</b>	<b>2125</b>

#### Sustento cartográfico – Mapa base INEI

Para la delimitación territorial se utiliza como base la cartografía oficial del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), específicamente los mapas político-administrativos del departamento de La Libertad y del departamento de Cajamarca. Estos instrumentos cartográficos permiten identificar con precisión los límites distritales, provinciales y departamentales que conforman las zonas de influencia primaria y secundaria de la Universidad. El mapa provincial de Sánchez Carrión permite visualizar la totalidad de distritos que integran la zona primaria, mientras que el mapa departamental de La Libertad y Cajamarca permite delimitar el ámbito ampliado de la zona secundaria.

Figura A.

Mapa político del departamento de La Libertad



Nota. Elaboración propia a partir de los datos del Gobierno Regional de La Libertad.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





## OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 24 de 252

0231

Figura B.

Mapa político de la provincia de Sánchez Carrión



Nota. Elaboración propia a partir de los datos del Gobierno Regional de La Libertad.

### Consideraciones técnicas de delimitación

La delimitación presentada responde a criterios técnicos de planificación territorial, tales como continuidad geográfica, accesibilidad vial, tiempos de desplazamiento, densidad poblacional en edad universitaria, flujos históricos de postulantes y déficit de oferta universitaria en la sierra norte del país.

En este marco, la Universidad Nacional Ciro Alegría se consolida como un eje estratégico de articulación educativa regional, con incidencia directa en la provincia de Sánchez Carrión y proyección académica hacia el ámbito departamental e interdepartamental, contribuyendo al fortalecimiento del capital humano y al desarrollo sostenible del territorio.

### Técnicas e instrumentos de la recolección de datos

1. Para el desarrollo del presente estudio se empleó como técnica principal la encuesta estructurada, aplicada tanto a empresarios representativos de los principales sectores económicos de la zona de influencia como a estudiantes de cuarto y quinto año de educación secundaria pertenecientes a las instituciones educativas públicas y privadas del ámbito definido (zona de influencia primaria y secundaria).
2. La encuesta fue diseñada como un instrumento estandarizado, compuesto por preguntas cerradas y semi abiertas, organizadas en dimensiones relacionadas con: i) demanda potencial de formación profesional, ii) preferencias vocacionales y expectativas de continuidad de estudios (en el caso de los estudiantes), iii) requerimientos de capital humano calificado, perfiles profesionales demandados y proyecciones de crecimiento empresarial (en el caso de los empresarios), y iv) percepción sobre la oferta educativa existente en el territorio.
3. El instrumento fue aplicado de manera presencial y, en algunos casos, mediante formularios digitales estructurados, garantizando criterios de uniformidad en la recolección de información.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>25</b> de <b>252</b>

0230

Asimismo, se establecieron protocolos para la correcta aplicación, incluyendo capacitación previa a los encuestadores, supervisión de campo y control de calidad de los registros obtenidos.



### Confiabilidad y validez del instrumento de recolección de datos

La validez del instrumento fue determinada mediante juicio de expertos, procedimiento a través de los cual especialistas en educación superior, planificación territorial y metodología de investigación evaluaron la pertinencia, coherencia y claridad de los ítems planteados. Este proceso permitió realizar ajustes en la redacción y estructura de las preguntas, asegurando su alineación con los objetivos del estudio.

La validez de contenido se verificó garantizando que los ítems cubrieran adecuadamente las dimensiones de análisis relacionadas con demanda educativa, necesidades del mercado laboral y expectativas formativas. Asimismo, se realizó una prueba piloto en una muestra reducida de estudiantes y empresarios del ámbito territorial, con la finalidad de identificar posibles ambigüedades, inconsistencias o dificultades de comprensión.

En cuanto a la confiabilidad, se evaluó la consistencia interna del instrumento mediante el coeficiente estadístico correspondiente (por ejemplo, Alfa de Cronbach en el caso de escalas tipo Likert), obteniéndose niveles aceptables de fiabilidad que garantizan estabilidad y coherencia en las respuestas. Este procedimiento permitió asegurar que el instrumento produce resultados consistentes y replicables en contextos similares.

### Población del estudio

La población del estudio estuvo conformada por dos grupos claramente definidos dentro del ámbito territorial de influencia de la Universidad Nacional Ciro Alegria:

1. Empresarios pertenecientes a los principales sectores económicos de la zona de influencia primaria y secundaria, incluyendo actividades agropecuarias, comerciales, mineras, de servicios, transporte y otros rubros relevantes para la dinámica económica local y regional.
2. Estudiantes de cuarto y quinto año de educación secundaria de instituciones educativas públicas y privadas ubicadas en los distritos de la provincia de Sánchez Carrión (zona de influencia primaria) y en las provincias consideradas dentro de la zona de influencia secundaria, tanto del departamento de La Libertad como del departamento de Cajamarca.

La delimitación de la población respondió a criterios de pertinencia respecto a la demanda potencial de educación superior universitaria y a la identificación de necesidades de capital humano calificado en el mercado laboral regional. En ese sentido, la población estudiada representa el universo directamente vinculado a la futura matrícula universitaria y al entorno productivo donde se insertarán los egresados de la Universidad.

### Diagnóstico de procedencia geográfica de los estudiantes al año 2024

En el año 2024, la Universidad Nacional Ciro Alegria (UNCA) registra un total de 120 estudiantes matriculados, distribuidos equitativamente en sus tres carreras profesionales licenciadas, con 40

*La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"***

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA  
 HUAMACHUCO  
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	26 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0229

estudiantes por cada programa académico. Es importante precisar que, al momento del estudio, la universidad se encuentra en su primer año de funcionamiento académico, correspondiente al primer proceso de admisión institucional; en consecuencia, la población analizada está conformada exclusivamente por estudiantes ingresantes vigentes, no existiendo cohortes anteriores ni matrícula histórica acumulada. Respecto a la procedencia geográfica, se observa una marcada concentración territorial en el departamento de La Libertad, del cual proviene el 94,40 % del total de estudiantes matriculados, evidenciando que la universidad cumple principalmente un rol de atención a la demanda educativa regional inmediata. En menor proporción, se registra presencia estudiantil proveniente de otros departamentos del país, tales como Cajamarca (2,24 %), así como casos individuales equivalentes al 0,37 % procedentes de Loreto, Lima y Lambayeque. Asimismo, se identifican registros puntuales de estudiantes cuya procedencia corresponde a ámbitos específicos como caseríos o centros poblados, reflejando una composición territorial predominantemente regional con participación marginal de otras jurisdicciones. De manera complementaria, se observa una representación internacional mínima, correspondiente a un porcentaje equivalente al 0,37 %, lo cual indica una incipiente pero existente apertura hacia estudiantes provenientes del extranjero. En términos generales, la estructura de procedencia confirma que la UNCA, en su fase inicial de funcionamiento, cumple principalmente una función de cobertura educativa regional, atendiendo prioritariamente a estudiantes del departamento de La Libertad, con una participación reducida de otras regiones del país y del exterior. Esta distribución es consistente con el carácter emergente de la institución y con su ámbito de influencia territorial inmediato.

### 1. Procedencia por provincia de los estudiantes matriculados – UNCA (2024)

Al año académico 2024, la Universidad Nacional Ciró Alegría (UNCA) cuenta con un total de 120 estudiantes matriculados, distribuidos en partes iguales entre sus tres carreras profesionales licenciadas (40 estudiantes por programa). Cabe reiterar que esta cohorte corresponde al primer proceso de admisión institucional, por lo que la población analizada está conformada únicamente por estudiantes ingresantes vigentes, sin existencia de promociones anteriores ni matrícula acumulada de años previos. En cuanto a la procedencia provincial, se evidencia una alta concentración en la provincia de Sánchez Carrión, de donde proviene el 90,67 % del total de estudiantes, lo que confirma que el ámbito de influencia directa de la universidad se encuentra principalmente en su territorio de ubicación. En menor proporción, se registra presencia de estudiantes provenientes de provincias vecinas dentro del mismo departamento de La Libertad, tales como Santiago de Chuco (2,61 %), Cajabamba (2,24 %) y Patate (1,49 %). Asimismo, se identifican participaciones marginales equivalentes al 0,75 % provenientes de Bolívar y Trujillo, respectivamente. De manera complementaria, se observa una representación individual equivalente al 0,37 % procedente de provincias o jurisdicciones más alejadas, como Datem del Maraón, Lima, Lambayeque y Piura, lo cual evidencia una incipiente proyección interregional. En términos generales, la distribución provincial confirma que la UNCA cumple, en su etapa inicial de funcionamiento, una función primordial de cobertura educativa local y subregional, concentrando su matrícula mayoritariamente en la provincia de Sánchez Carrión y extendiendo de forma gradual su influencia hacia provincias colindantes y otras regiones del país.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 27 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0228

### 2. Procedencia por distrito de los estudiantes matriculados – UNCA (2024)

Al año académico 2024, la Universidad Nacional Ciró Alegría (UNCA) registra un total de 120 estudiantes matriculados, distribuidos equitativamente en sus tres carreras profesionales (40 estudiantes por programa). Es importante precisar que esta información corresponde a la primera cohorte institucional, producto del primer proceso de admisión, por lo que no existen promociones anteriores ni matrícula histórica acumulada; el análisis se circunscribe exclusivamente a estudiantes actualmente matriculados. Desde la perspectiva distrital, la distribución evidencia una alta concentración en el distrito de Huamachuco, del cual proviene el 71,64 % del total de estudiantes, confirmando que la universidad cumple principalmente una función de atención directa a su entorno inmediato. Asimismo, se observa participación relevante de otros distritos de la provincia de Sánchez Carrión, tales como Marcabal (4,10 %), Chugay (4,10 %), Sarín (3,73 %), Curgos (2,99 %), Sartimbamba (2,24 %) y Sanagorán (1,12 %). Esta distribución reafirma el alcance territorial subprovincial de la institución dentro del ámbito andino de La Libertad. De igual manera, se identifican aportes menores provenientes de distritos como Cochorco (0,75 %), Quiruvilca (0,75 %), Chillia (0,75 %), Pataz (0,37 %), Pueblo Libre (0,37 %), Barranca (0,37 %), Cachicadán (0,37 %), El Porvenir (0,37 %) y Virú (0,37 %), lo cual evidencia una incipiente extensión de la cobertura educativa hacia otras provincias del departamento de La Libertad. En el caso del departamento de Cajamarca, se registra procedencia desde distritos como Cajabamba (2,24 %), Sitabamba (1,12 %), Condormarca (0,37 %) y Bambamarca (0,37 %), lo que refleja una vinculación territorial con provincias limítrofes y zonas de influencia interdepartamental. En términos generales, la estructura distrital confirma que la UNCA, en su etapa inicial de funcionamiento, presenta un fuerte anclaje territorial en el distrito de Huamachuco y la provincia de Sánchez Carrión, con una expansión gradual hacia distritos circundantes de La Libertad y, en menor medida, hacia zonas del departamento de Cajamarca. Esta configuración es coherente con la naturaleza emergente de la universidad y con su objetivo de atender prioritariamente la demanda educativa local y subregional.

#### 1.1. Aspecto Poblacional

##### 1.1.1. Demografía

Según las cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en 2023, la población peruana alcanzó los treinta y tres millones setecientos veintiséis mil (33,726,000) habitantes y se estima en los próximos 27 años (al 2050), se alcanzaría los treinta y nueve millones trescientos sesenta y tres mil (39,363,000) personas (INEI, 2023).


Para el 2023, se estima que veintiséis (26) ciudades tienen más de cien mil (100,000) habitantes y las ciudades de Lima, Callao, Arequipa y Trujillo concentran más del millón. Asimismo, la población joven de 15 a 29 años alcanzó los siete millones ochocientos sesenta y siete mil (7,867,000) jóvenes.

##### Género

La siguiente figura muestra la distribución de la población nacional por género para el año 2023. La población femenina supera a la población masculina. Para el año 2023, la población femenina proyectada fue un total de dieciséis millones novecientos noventa y nueve mil (16,999,000) mujeres y

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*

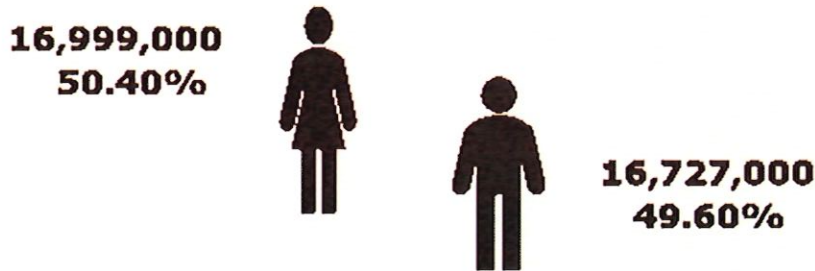


	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>28 de 252</b>

. 0227

la población masculina en dieciséis millones setecientos veintisiete mil (16,727,000) varones; lo cual, en términos relativos, se traduce que el 50.40% de la población está conformada por mujeres y el 49.60% de la población está conformada por hombres.

**Figura 1**  
Población nacional desagregada, por género, 2023.



Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

Para el 30/06/2023, la población total estimada en La Libertad ascendió a dos millones ciento cuatro mil doscientos cincuenta y cuatro (2,104,254) personas de las cuales, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2023) y su estudio enfocado en la población total estimada y proyectada al 30 de junio, por sexo, según grupo quinquenal de edad (2021 – 2023) un millón cuarenta y tres mil quinientos setenta y dos (1,043,572) de la población liberteña son hombres (49,6%) mientras que un millón sesenta mil seiscientos ochenta y dos (1,060,682) son mujeres (50,4%). Los resultados a la actualidad muestran una cifra porcentual mayor de la población femenina frente a la población masculina.

**Figura 2**  
Población del departamento de La Libertad, 2023.




Nota: Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

Para el 30/06/2023 la provincia de Sánchez Carrión tiene una población proyectada de ciento setenta y cinco mil ochocientos sesenta y uno (175,861) habitantes, con una tasa de crecimiento anual de 0,6. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el año 2017 (Último censo realizado),

**La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"**



 <b>UNCA</b>	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>29</b> de <b>252</b>

0226

la población de la provincia de Sánchez Carrión fue de ciento cuarenta y cuatro mil cuatrocientos cinco (144,405) personas; con una proporción de hombres de 48.3% (69,666) y mujeres de 51.7% (74,739).

**Figura 3**  
Población por género en la provincia de Sánchez Carrión.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos del (Gobierno Regional de La Libertad, 2022).

Para el 30/06/2023 en el distrito de Huamachuco tiene una población proyectada de ochenta y cinco mil novecientos ochenta (85,980) habitantes, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el año 2017 (Último censo realizado), el distrito de Huamachuco asciende a sesenta y seis mil novecientos dos (66,902) personas; con una proporción de hombres de 48% (32,190) y mujeres de 52% (34,712).

**Figura 4**  
Población por género y en edad electoral en el distrito de Huamachuco, octubre 2022.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos del (Gobierno Regional de La Libertad, 2022).

### 1.1.2. Crecimiento demográfico

En la siguiente figura podemos apreciar, de acuerdo con la información recogida por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el año 1940 apenas se tuvo una población de siete millones veintitrés mil ciento once (7,023,111) habitantes en el Perú. Las proyecciones realizadas por el INEI, esta cifra para el año 2023 se ha quintuplicado. La estimación muestra que para el año 2023 la población estimada llega a treinta y tres millones setecientos veinticinco mil ochocientos cuarenta y cuatro (33,725,844) habitantes.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





OTRO DOCUMENTO

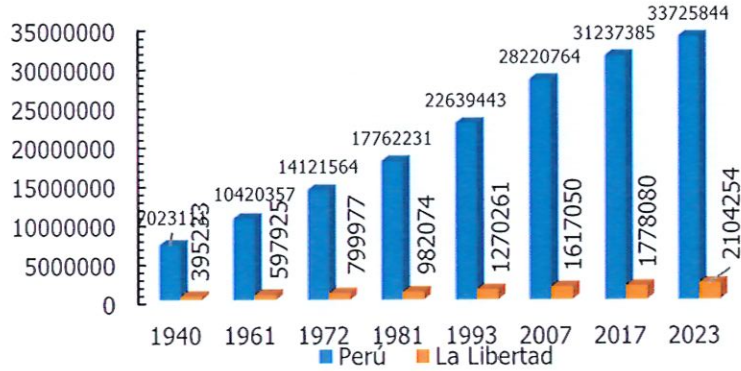
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	30 de 252

0225

Figura 5

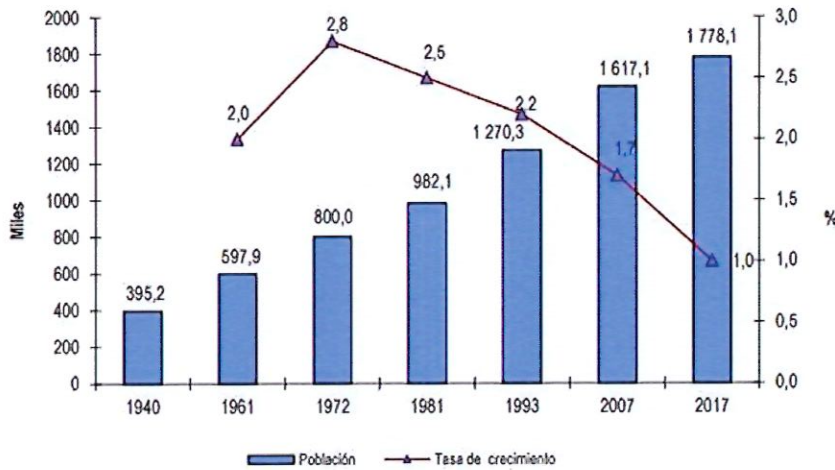
Evolución de la población peruana, 1940 – 2023.



Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

Figura 6

Tasa de crecimiento demográfico de la Provincia de La Libertad.



Nota. Tomada de (INEI, 2023).

Con relación a la tasa de crecimiento total de la población censada y tasa de crecimiento promedio anual del Departamento de La Libertad, censos 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2007 y 2017 calculada fue de 1.0%, lo cual fue una cifra mayor a los calculados de manera precedente.





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 31 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0224

Tabla 1

Población, según departamento año 2023.

Orden	Departamentos	Población	%
1	Lima	11,147,924	33.05%
2	Piura	2,127,093	6.31%
3	La Libertad	2,104,254	6.24%
4	Arequipa	1,580,075	4.69%
5	Cajamarca	1,451,436	4.30%
6	Cusco	1,389,737	4.12%
7	Junín	1,377,838	4.09%
8	Lambayeque	1,350,663	4.00%
9	Puno	1,217,951	3.61%
10	Áncash	1,198,547	3.55%
11	Prov. Const. del Callao	1,190,860	3.53%
12	Loreto	1,051,560	3.12%
13	Ica	1,041,312	3.09%
14	San Martín	935,194	2.77%
15	Huánuco	751,097	2.23%
16	Ayacucho	670,377	1.99%
17	Ucayali	627,233	1.86%
18	Amazonas	429,943	1.27%
19	Apurímac	428,311	1.27%
20	Tacna	390,279	1.16%
21	Huancavelica	343,026	1.02%
22	Pasco	267,425	0.79%
23	Tumbes	263,164	0.78%
24	Moquegua	199,286	0.59%
25	Madre de Dios	191,259	0.57%
Población total		33,725,844	100.00%

Nota. Elaboración propia a partir de datos de (INEI, 2023).

De acuerdo con la siguiente tabla, podemos apreciar la distribución poblacional por departamentos. En el primer lugar se encuentra el departamento de Lima que tiene una población de once millones ciento cuarenta y siete mil novecientos veinticuatro (11,147,924) habitantes (33.05%), mientras que en el segundo lugar está el departamento de Piura con una población de dos millones ciento veinte siete mil noventa y tres (2,127,093) habitantes (6.31%) y en tercer lugar tenemos al departamento de La Libertad con una población de dos millones ciento cuatro mil doscientos cincuenta y cuatro (2,104,254) habitantes. Ocupando el tercer lugar en la distribución poblacional, con 6.24%.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 32 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0223

### 1.1.3. Crecimiento promedio anual

El crecimiento poblacional del país fue muy dinámico y por otra parte el crecimiento por regiones fue muy variado. Para el año 1940 la población peruana apenas llegaba a siete millones veintitrés mil cientos once (7,023,111) habitantes; mientras que esta cifra en 83 años casi se ha quintuplicado, llegando a estimarse para el año 2023, treinta y tres millones setecientos veinticinco mil ochocientos cuarenta y cuatro (33,725,844) habitantes. La población de la región La Libertad también ha experimentado un notable crecimiento a lo largo de los años. En 1940, la población era de trescientos noventa y cinco mil doscientos treinta y tres (395,233) habitantes, mientras que para 2023 se estimó en dos millones ciento cuatro mil doscientos cincuenta y cuatro (2,104,254) personas. De manera similar, la población de la provincia de Sánchez Carrión, que en 1940 era de cuarenta y seis mil ochocientos cuarenta y seis (46,846) habitantes, alcanzó en 2023 una cifra estimada de ciento setenta y cinco mil ochocientos sesenta y un (175,861) personas. En cuanto al distrito de Huamachuco, en 1940 contaba con quince mil novecientos cincuenta (15,950) habitantes, y para 2023 se proyectó una población de ochenta y cinco mil novecientos ochenta (85,980).

Tabla 2  
Población Perú y La Libertad, 2023.

Año	Perú	% crecimiento anual	La Libertad	% crecimiento anual
1940	7 023 111	1.9	395 233	2,0
1961	10 420 357	2.8	597 925	2,8
1972	14 121 564	2.58	799 977	2,5
1981	17 762 231	2.04	982 074	2,2
1993	22 639 443	1.59	1 270 261	1,7
2007	28 220 764	1.02	1 617 050	1,0
2017	31 237 385	1.29	1 778 080	1,0
2023	33 725 844		2 104 254	

Nota. Elaboración propia a partir de datos de (INEI, 2023).

El crecimiento porcentual anual en el Perú en 2023, alcanzó un 1.0%, como se observa en la tabla, lo que representa una desaceleración significativa en comparación con el 2.0% registrado en 1940. Este descenso en la tasa de crecimiento podría indicar una estabilización demográfica a lo largo del tiempo, producto de factores como la disminución de las tasas de natalidad, el envejecimiento poblacional, y la migración hacia otras regiones o países. Este cambio refleja una transición demográfica en el país, donde el ritmo de expansión poblacional se ha moderado, lo cual podría tener implicaciones en la planificación de políticas públicas, especialmente en áreas como educación, salud y empleo, que deben adaptarse a una población que crece a un ritmo más lento que en el pasado. En Huamachuco en 1940

**La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"**





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	33 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0222

se tuvo quince mil novecientos cincuenta (15,950) pobladores mientras que en 2017 alcanzó sesenta y seis mil novecientos dos (66,902), la tasa de crecimiento fue progresiva.

### 1.1.4. Población urbana y rural

La siguiente tabla presenta la información de la población clasificada según su ubicación (urbana y rural) a nivel nacional y regional de La Libertad. Área urbana, se considera a los centros poblados con dos mil o más habitantes, donde sus viviendas se encuentran agrupadas en forma contigua, formando manzanas y calles; mientras que el área rural está conformada por centros poblados con menos de dos mil habitantes, en el que por lo general su principal característica es tener viviendas dispersas.

Para el año 2007, a nivel de país el 75.92% de la población vivía en la zona urbana, mientras que el 24.08% de la población vivía en la zona rural. Estas cifras variaron para el año 2017, la población urbana fue de 78.85% y la población que vivía en la zona rural fue de 21.15%; lo cual muestra una migración de tres millones ochocientos veinte mil cientos ochenta y ocho (3,820,188) habitantes del área rural a la urbana.

Efectos similares podemos observar para el departamento de La Libertad. Para el año 2007 un 73% de la población vivía en el área urbana, mientras que el 27% de la población se encontraba en el área rural. Para el año 2017, estas cifras empezaron a moverse, el 79% de la población ya habitaba en la zona urbana y el 21% en la zona rural. En este periodo de tiempo cincuenta y siete mil novecientos setenta y siete (57,977) habitantes han migrado de la zona rural a la zona urbana.

Tabla 3

Población censada urbana y rural, Perú y La Libertad 2007 y 2017.

Año	Total	Población		Incremento intercensal		%	
		Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Perú							
2007	27,412,157	20,810,288	6,601,869				
2017	31,237,385	24,630,476	6,606,909	3,820,188	5,040	1.7	0.01
<b>La Libertad</b>							
2007	1 617 050	1 184 548	432 502			2,4	0,0
2017	1 778 080	1 403 555	374 525	219,007	57,977	1,7	-1,4

Nota: Elaborado a partir de los datos (INEI, 2023).

En el Perú, según los datos del gráfico, el incremento poblacional intercensal fue de tres millones ochocientos veinte mil ciento ochenta y ocho (3,820,188) habitantes en las zonas urbanas y de cinco mil cuarenta (5,040) en las rurales. En el caso específico de la región de La Libertad, la población urbana aumentó en doscientos diecinueve mil siete (219,007) habitantes, mientras que la rural experimentó un crecimiento de cincuenta y siete mil novecientos setenta y siete (57,977) habitantes. Sin embargo, al analizar las tasas de crecimiento intercensal, se observa que la zona urbana de La Libertad registró una

La impresión o copia adquiere el estado de "**DOCUMENTO NO CONTROLADO**"





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	34 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0221

tasa de crecimiento positiva de 1.7%, mientras que la zona rural presentó una tasa negativa de -1.4%. Este contraste sugiere una tendencia de mayor concentración poblacional en las áreas urbanas, mientras que las zonas rurales experimentan una disminución relativa en su población, lo que podría reflejar fenómenos como la migración hacia las ciudades y el envejecimiento de la población rural.

#### 1.1.5. Distribución demográfica por regiones naturales

El Perú cuenta con tres regiones naturales y se divide territorialmente en 24 departamentos, cuyo porcentaje de población no necesariamente es equivalente con la superficie habitada.

En la siguiente tabla podemos observar de acuerdo con los datos obtenidos por el INEI desde el año 1940 y las proyecciones realizadas para el año 2023. Estas estimaciones muestran que para el año 2023 la región de la costa es la más poblada con diecinueve millones ochocientos noventa y ocho mil doscientos cuarenta y ocho (19,898,248) habitantes, le sigue la región sierra con nueve millones treinta y ocho mil quinientos veintiséis (9,038,526) habitantes y la región menos poblada es la selva con cuatro millones setecientos ochenta y nueve mil setenta (4,789,070) habitantes.

Tabla 4

Población por región natural 1940-2023.

Año	Total	Región natural		
		Costa	Sierra	Selva
1940	6,207,977	1,759,573	4,033,952	414,452
1961	9,906,746	3,859,443	5,182,093	865,210
1972	13,538,208	6,242,993	5,953,293	1,341,922
1981	17,005,210	8,462,304	6,746,623	1,796,283
1993	22,048,356	11,547,743	7,668,359	2,832,254
2007	27,412,157	14,973,264	8,763,601	3,675,292
2017	29,381,884	17,037,297	8,268,183	4,076,404
2023	33,725,844	19,898,248	9,038,526	4,789,070

Nota. Elaboración propia a partir de datos de (INEI, 2023).

En términos relativos los números muestran incrementos y disminuciones durante 1940 hasta el 2023. A inicios de la década de los noventa, el porcentaje de la población que habitaba en la costa era un poco más de la mitad, un 52.37%; mientras que los que habitan en la sierra solo representaban el 34.78%; y el 12.85% habita en la selva. Estas cifras han variado para el año 2023, las causas han sido diversas como la búsqueda de empleo, acceso a servicios básicos, educación. Para el año 2023 las estimaciones realizadas por el INEI muestran que el 59.00% de la población se encontraba en la región de la costa, el 26.80% se encontraba en la región de la sierra y el 14.20% de la población se encontraba en la región de la selva.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





### OTRO DOCUMENTO

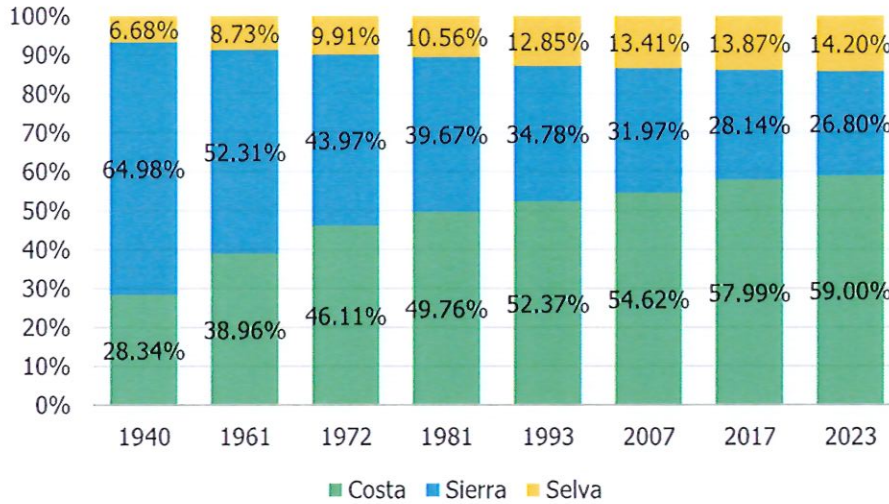
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	35 de 252

0220

Figura 7

Estructura de la población según región natural: 1940 – 2023.



Nota. Elaboración propia a partir de (INEI, 2023).

#### 1.1.6. Distribución por rango de edades y sexo

En la siguiente tabla podemos apreciar a la distribución de la población de La Libertad por rango de edades. La población de la región de La Libertad para el año 2017 fue un total de un millón setecientos setenta y ocho mil ochenta (1,778,080) habitantes, de las cuales cuatrocientos noventa y cinco mil quinientos un (495,501) habitantes tienen entre 0 y 14 años, y un millón ciento treinta mil novecientos diecinueve (1,130,919) habitantes están entre 15 y 64 años y ciento cincuenta un mil seiscientos sesenta (151,660) habitantes tienen de 65 años a más. Lo que muestra claramente la existencia de una población más joven en la estructura de edades.

Tabla 5

Población censada La Libertad por rango de edades, 1993 – 2017.

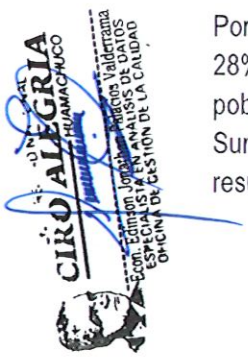
Años	Total	0 - 14	%	15 - 64	%	65 y más años	%
1993	1,270,261	465,189	37%	743,005	58%	62,067	5%
2007	1,617,050	502,338	31%	1,005,989	62%	108,723	7%
2017	1,778,080	495,501	28%	1,130,919	64%	151,660	9%

Nota. Elaboración propia a partir de (INEI, 2023).

Por otro lado, se observa que la población joven que tiene menos de 15 años ha disminuido de 37% a 28%; mientras que la población comprendida entre los 15 y 64 años ha sufrido un aumento de 6% y la población adulta mayor, comprende de 65 y más años, sufrió un incremento de 5% a 9%.

Sumado a ello, se determina que los cambios en el tamaño de la población, según edad y sexo son el resultado de grandes transformaciones en la estructura de población por edades, que responden a la

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**





# OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

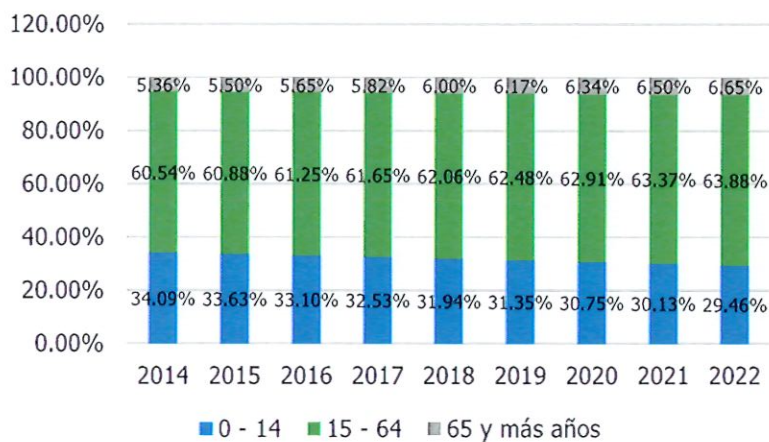
CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	36 de 252

0219

disminución de la mortalidad infantil, los nuevos patrones de causas de muerte, el incremento de la esperanza de vida al nacer, el aumento del uso de métodos anticonceptivos modernos y la creciente relevancia de las migraciones, entre otros factores. Lo cual permite determinar, que la tendencia es clara, el crecimiento disminuye y la población envejece (INEI, 2023). El patrón que sigue el comportamiento de la población del departamento de La Libertad permite evidenciar las necesidades y requerimientos que pueden presentar en formulación de nuevas políticas públicas y sociales.

Figura 8

La Libertad: Estructura de la población por edad: 2014 – 2022.



Nota. Elaboración propia a partir de (INEI, 2023).

### 1.1.7. Pirámide poblacional

La pirámide poblacional es un doble histograma de frecuencias dispuestos horizontalmente sobre el eje de las abscisas y en el eje de las ordenadas se disponen los grupos de edad (generalmente quinquenios), las edades más bajas se encuentran más cercanas a la base y las edades avanzadas hacia la cúspide.





### OTRO DOCUMENTO

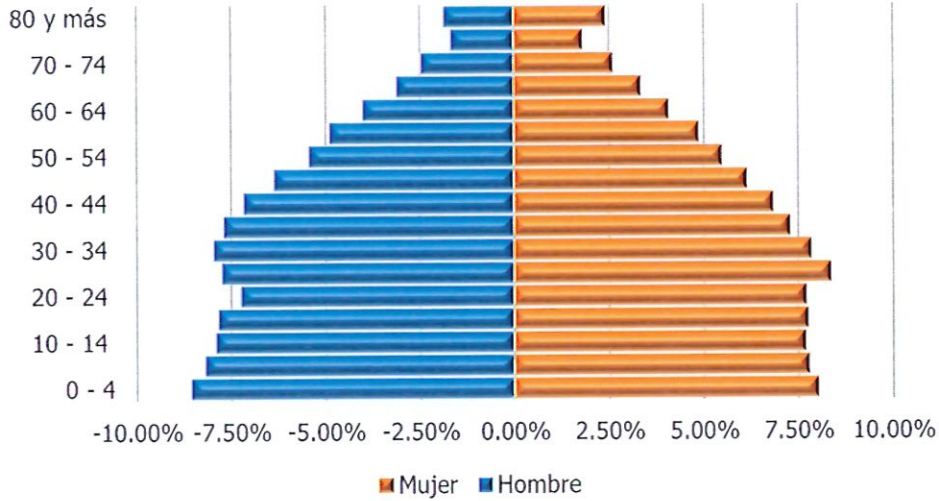
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	37 de 252

0218

Figura 9

Perú: Estructura de la población por sexo y edad: 2023 (porcentaje).



Nota. Elaboración obtenida del (INEI, 2023).

En la siguiente figura, se puede apreciar la pirámide poblacional para Perú de acuerdo con los grupos de edad y sexo para el año 2023. En la pirámide poblacional se puede observar que la mayoría de la población se centra entre los 0 y 44 años y de ambos sexos, por lo cual se determina que existe una población joven bastante fuerte como factor productivo. Sumado a ello, se observa el aumento de la población de la tercera edad, es decir, la esperanza de vida en el Perú se incrementó (INEI, 2023).

Por otra parte, la siguiente figura, muestra la pirámide poblacional para el departamento de La Libertad de acuerdo con la edad y sexo para el año 2023. En la pirámide poblacional se puede observar que la mayoría de la población se centra entre los 0 y 44 años de edad y de ambos sexos, por lo cual se determina que existe una población joven bastante fuerte como factor productivo. Sumado a ello, se observa el aumento de la población de la tercera edad, es decir, la esperanza de vida en el Perú se incrementó (INEI, 2023).





# OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

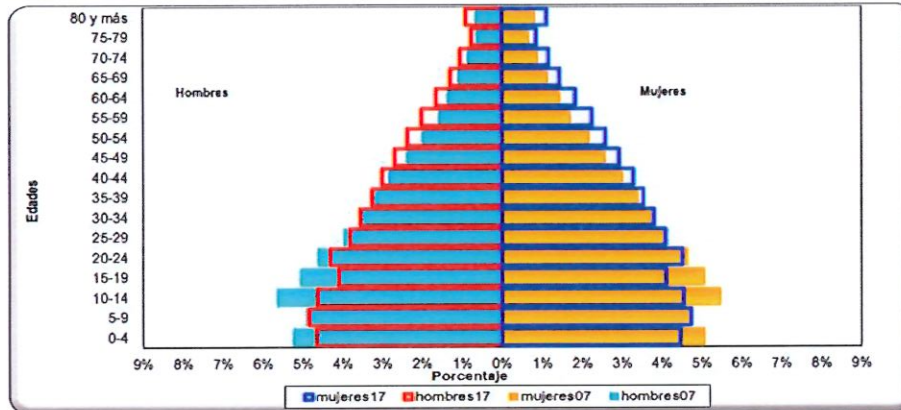
VERSIÓN: 01

PÁGINA: 38 de 252

Figura 10

La Libertad: Estructura de la población por sexo y edad: 2007 y 2017 (porcentaje).

0217



Nota. Elaboración obtenida del (INEI, 2023).

## 1.2. Geografía

### 1.2.1. Ubicación

El departamento de La Libertad, situada en la costa noroccidental del país, cubre una superficie de 25 500 Km<sup>2</sup> (superficie continental más insular), que representa el dos por ciento 2% del territorio nacional. Limita por el norte con los departamentos de Lambayeque, Cajamarca y Amazonas; por el este, con San Martín; por el sur, con Huánuco y Ancash y por el Oeste, con el Océano Pacífico. Políticamente está dividido en doce (12) provincias y ochenta y tres (83) distritos, siendo su capital la ciudad de Trujillo. El territorio comprende las tres regiones naturales; sin embargo, el 80% de su área superficial es esencialmente andina. La Libertad presenta una altitud que oscila entre los 3 m.s.n.m. (distrito de Salaverry-provincia Trujillo) y los 4 008 m.s.n.m. (Distrito de Quiruvilca-provincia de Santiago de Chuco).

Tabla 6

Coordenadas de puntos extremos del departamento de la Libertad.

Orientación	Norte	Este	Sur	Oeste
Latitud sur	06°56'38"	08°33'30"	08°57'10"	07°10'27"
Longitud oeste	79°27'09"	76°51'10"	78°58'06"	79°41'18"
Lugar	Punto en el C° de La Mira a 5.5 km aproximadamente al sur del centro poblado La Viña.	Divisoria de aguas de los ríos Tocache y Chontayacu, límite interdepartamental de San Martín, Huánuco y La Libertad.	Punto sobre el río Santa a 1700 mts de su desembocadura en el Océano Pacífico.	Punto Cherrepe en el litoral sobre el Océano Pacífico.

Nota: Elaborado a partir de los datos del (INEI, 2024).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"




	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>39</b> de <b>252</b>

Tabla 7

Características geográficas nacionales y del departamento de La Libertad

Variable	Total, país	La Libertad	Resto del país
Superficie (kilómetros cuadrados)	1,285,215,60	25,499,90	1,251,715.70
Población 2023 (habitantes)	33,725,844	2,104,254	31,621,590
Altitud (metros sobre el nivel del mar)	26,24	82,52	25,10
Número de provincias	196	12	184
Número de distritos	1,874	84	1,791
Número de centros poblados	94,922	3,506	91,416

Nota. Elaborado a partir de datos obtenidos del (INEI, 2023).

La provincia Sánchez Carrión es una de las doce provincias de la Región La Libertad, ubicada a una altitud de 3,169 m.s.n.m. Está conformada por ocho distritos, estos son: Huamachuco (La capital), Marcabal, Curgos, Sanagorán, Sarín, Chugay, Sartimbamba y Cochorco. Cada uno de estos distritos cuenta con características únicas en cuanto a geografía, cultura y economía, contribuyendo a la diversidad de esta provincia ubicada en la sierra norte del Perú. Territorialmente, abarca una superficie de 2,486.38 km<sup>2</sup>, representando el 9.8% de la extensión del departamento; sus límites son:

- Norte: Provincia de Cajabamba (Departamento de Cajamarca).
- Oeste: Provincia de Otuzco.
- Este: Provincias de Bolívar y Pataz.
- Sur: Provincia de Santiago de Chuco.

### 1.2.2. Departamentos / distritos colindantes

La Libertad es el único departamento de Perú que abarca las tres regiones naturales: Costa, Sierra y Selva. Su altitud oscila entre los 3 m.s.n.m. y los 4 008 m.s.n.m. La latitud y longitud del departamento de La Libertad en Perú son: Latitud: 7°57'26.75" Sur, Longitud: 78°17'45.35" Oeste. El departamento de La Libertad, ubicado en la costa norte del Perú, limita con varios departamentos que aportan a su rica diversidad geográfica y cultural. Al norte, colinda con Cajamarca, una región serrana conocida por sus bosques y lagunas. Al sur, limita con Ancash, otro departamento costero con una variada geografía que incluye desde playas hasta la Cordillera Blanca. Por el este, se encuentra con Amazonas, una región amazónica con una exuberante biodiversidad, y por el oeste, sus límites se extienden hasta el Océano Pacífico.



La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

0216



# OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 40 de 252

0215

Figura 11

Mapa del departamento de La libertad.



Nota. Tomado de (INEI, 2023).

Figura 12

Límites geográficos de la provincia Sánchez Carrión

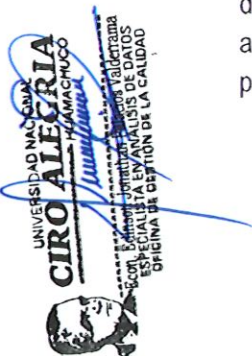


Nota. Tomada de (Municipalidad Provincial Sánchez Carrión, 2022).

### 1.2.3. Distribución departamental provincia y distritos

El departamento de La Libertad está dividido en doce (12) provincias, cada una con un número variable de distritos. La capital departamental es Trujillo, y la provincia con mayor cantidad de distritos es Patate, con trece (13). Otras provincias importantes incluyen Ascope, Chepén, Julcán, Pacasmayo y Santiago de Chuco. En total, el departamento cuenta con ochenta y cuatro (84) distritos, los cuales abarcan una amplia variedad de geografías, desde zonas costeras hasta áreas andinas. Esta división administrativa permite una mejor gestión de los recursos y servicios públicos en todo el territorio liberteño.

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**





### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16  
FECHA: Abril - 2026  
VERSIÓN: 01  
PÁGINA: 41 de 252

0214

Tabla 8

Provincias del departamento de La Libertad al 2023.

Provincias	Capital	N° de distritos
Pataz	Tayabamba	13
Trujillo	Trujillo	12
Otuzco	Otuzco	10
Ascope	Ascope	8
Sánchez Carrión	Huamachuco	8
Santiago De Chuco	Santiago De Chuco	8
Bolívar	Bolívar	6
Pacasmayo	San Pedro de Lloc	5
Julcán	Julcán	4
Gran Chimú	Cascas	4
Chepén	Chepén	3
Virú	Virú	3
<b>Total</b>		<b>84</b>

Nota. Elaborado a partir de los datos de (INEI, 2023).

La provincia de Sánchez Carrión está conformada por un total de ocho distritos, siendo Huamachuco uno de ellos. Este dato, extraído de la tabla, resalta la organización territorial de la provincia, donde Huamachuco, además de ser uno de los distritos, tiene un papel central como su capital. La distribución de distritos en esta provincia puede tener implicaciones importantes en términos de desarrollo local, acceso a servicios públicos y dinámica socioeconómica, factores que podrían ser objeto de análisis más detallado en el contexto de este estudio.

Tabla 9

Superficie y población por provincia del departamento de La Libertad al 2022.

Provincias	Superficie	%	Población	%
Trujillo	1,766.89	7%	1,183,543	56%
Ascope	2,658.92	10%	125,454	6%
Bolívar	1,718.86	7%	15,859	1%
Chepén	1,142.43	4%	88,827	4%
Julcán	1,101.39	4%	30,809	1%
Otuzco	2,110.77	8%	84,807	4%
Pacasmayo	1,125.26	4%	117,129	6%
Pataz	4,226.53	17%	86,784	4%
<b>Sánchez Carrión</b>	<b>2,486.38</b>	<b>10%</b>	<b>175,861</b>	<b>8%</b>
Santiago de Chuco	2,658.96	10%	55,584	3%
Gran Chimú	1,284.77	5%	28,081	1%
Virú	3,218.74	13%	111,516	5%
<b>TOTAL</b>	<b>25,499.90</b>	<b>100%</b>	<b>2,104,254.00</b>	<b>100%</b>

Nota. Tomado del (INEI, 2023).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>42</b> de <b>252</b>
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA			

. 0213

#### 1.2.4. Densidad Demográfica

La siguiente tabla muestra las provincias que tienen mayor densidad poblacional, son Trujillo que llega a 670 (hab/km<sup>2</sup>) seguido de Pacasmayo que llega a 104 (hab/km<sup>2</sup>) y las provincias con menor densidad poblacional son: Bolívar que llega a 9 (hab/km<sup>2</sup>), Pataz y Santiago de Chuco 21 (hab/km<sup>2</sup>), Otuzco 40 (hab/km<sup>2</sup>) y Sánchez Carrión 71 (hab/km<sup>2</sup>).

**Tabla 10**

*La Libertad: superficie, población total, densidad poblacional y altitud según provincia, 2023.*

Provincia	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población total 2022	Densidad poblacional (habit/Km <sup>2</sup> )	N° de distritos	Capital de provincia	
					Nombre	m.s.n.m.
Trujillo	1,766.89	1,183,543	670	12	Trujillo	34
Ascope	2,658.92	125,454	47	8	Ascope	238
Bolívar	1,718.86	15,859	9	6	Bolívar	3,098
Chepén	1,142.43	88,827	78	3	Chepén	135
Julcán	1,101.39	30,809	28	4	Julcán	3,412
Otuzco	2,110.77	84,807	40	10	Otuzco	2,660
Pacasmayo	1,125.26	117,129	104	5	San Pedro de Lloc	48
Pataz	4,226.53	86,784	21	13	Tayabamba	3,290
Sánchez Carrión	2,486.38	175,861	71	8	Huamachuco	3,185
Santiago de Chuco	2,658.96	55,584	21	8	Santiago de Chuco	3,127
Gran Chimú	1,284.77	28,081	22	4	Cascas	1,279
Virú	3,218.74	111,516	35	3	Virú	76

Nota. Elaborado a partir de (INEI, 2023).

#### 1.2.5. Superficie, población, altitud, temperatura, provincias y distritos

La siguiente tabla muestra las provincias del departamento de La Libertad con mayor población para el año 2023: Trujillo con un millón ciento ochenta y tres mil quinientos cuarenta y tres (1,183,543) habitantes, Sánchez Carrión con ciento setenta y cinco mil ochocientos sesenta y un (175,861) habitantes, Ascope con ciento veinticinco mil cuatrocientos cincuenta y cuatro (125,454) habitantes. Las provincias con menor población son: Bolívar con cinco mil ochocientos cincuenta y nueve (5,859) habitantes y Santiago de Chuco con cincuenta y cinco mil quinientos ochenta y cuatro (55,584) habitantes.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



**OTRO DOCUMENTO**

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 43 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0212

Tabla 11

Población, ubicación geográfica y altitud por Distritos de La Libertad al 2022.

Provincia y distrito	Población		Categoría	Capital legal		
	Proyectada al 30/06/2022	Nombre		Ubicación geográfica	Altitud (m.s.n.m.)	Latitud sur
<b>Trujillo</b>	<b>1,183,543</b>					
Trujillo	353,982	Trujillo	Ciudad	74	08°06'00"	79°01'50"
El Porvenir	129,189	El Porvenir	Pueblo	92	08°05'17"	78°59'52"
Florencia de Mora	62,844	Florencia de Mora	Ciudad	92	08°04'58"	79°01'24"
Huanchaco	96,971	Huanchaco	Pueblo	19	08°04'48"	79°07'18"
La Esperanza	239,896	La Esperanza	Pueblo	137	08°03'22"	79°03'06"
Laredo	54,577	Laredo	Pueblo	107	08°05'23"	78°57'37"
Moche	45,537	Moche	Villa	25	08°10'17"	79°00'33"
Poroto	3,990	Poroto	Pueblo	659	08°00'41"	78°46'04"
Salaverry	24,643	Salaverry	Villa	10	08°13'28"	78°58'34"
Simbal	4,603	Simbal	Pueblo	604	07°58'36"	78°48'48"
Víctor Larco Herrera	82,988	Buenos Aires	Pueblo	24	08°08'11"	79°02'36"
Alto Trujillo	84,323	Alto Trujillo	Pueblo	147	08°03'46"	79°00'36"
<b>Ascope</b>	<b>125,454</b>					
Ascope	6,863	Ascope	Ciudad	242	07°42'49"	79°06'26"
Chicama	16,208	Chicama	Villa	150	07°50'33"	79°08'39"
Chocope	9,791	Chocope	Ciudad	118	07°47'29"	79°13'23"
Magdalena de Cao	2,638	Magdalena de Cao	Villa	42	07°52'35"	79°17'45"
Paiján	30,212	Paiján	Ciudad	97	07°44'05"	79°18'12"
Rázuri	9,632	Puerto de Malabrigo	Villa	14	07°42'08"	79°26'16"
Santiago de Cao	20,154	Santiago de Cao	Villa	32	07°57'28"	79°14'37"
Casa Grande	29,956	Casa Grande	Ciudad	162	07°44'43"	79°11'17"
<b>Bolívar</b>	<b>15,859</b>					
Bolívar	5,100	Bolívar	Villa	3 157	07°09'14"	77°42'08"
Bambamarca	3,080	Bambamarca	Pueblo	3 488	07°26'23"	77°41'35"
Condormarca	2,128	Condormarca	Pueblo	2 793	07°32'48"	77°35'59"
Longotea	2,362	Longotea	Pueblo	2 617	07°02'38"	77°52'20"
Uchumarca	2,294	Uchumarca	Pueblo	3 043	07°02'50"	77°48'20"
Ucuncha	895	Ucuncha	Pueblo	2 634	07°09'55"	77°51'33"
<b>Chepén</b>	<b>88,827</b>					
Chepén	49,711	Chepén	Ciudad	160	07°13'39"	79°25'46"

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	44 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0211

Pacanga	26,225	Pacanga	Villa	112	07°10'17"	79°29'08"
Pueblo Nuevo	12,891	Pueblo Nuevo	Villa	84	07°10'57"	79°31'12"
<b>Julcán</b>	<b>30,809</b>					
Julcán	12,808	Julcán	Villa	3 420	08°02'34"	78°29'11"
Cajamarca	4,819	Calamarca	Pueblo	3 377	08°10'12"	78°24'44"
Carabamba	6,931	Carabamba	Pueblo	3 345	08°06'45"	78°36'27"
Huaso	6,251	Huaso	Pueblo	3 075	08°13'29"	78°24'51"
<b>Otuzco</b>	<b>84,807</b>					
Otuzco	27,351	Otuzco	Ciudad	2 701	07°54'08"	78°33'56"
Agallpampa	10,610	Agallpampa	Pueblo	3 143	07°58'55"	78°32'48"
Charat	2,479	Charat	Pueblo	2 280	07°49'26"	78°26'53"
Huaranchal	3,943	Huaranchal	Pueblo	2 208	07°41'23"	78°26'33"
La Cuesta	655	La Cuesta	Pueblo	1 900	07°55'08"	78°42'17"
Mache	2,814	Mache	Pueblo	3 320	08°01'45"	78°32'06"
Paranday	523	Paranday	Pueblo	3 137	07°53'06"	78°42'34"
Salpo	6,606	Salpo	Pueblo	3 461	08°00'11"	78°36'15"
Sinsicap	7,422	Sinsicap	Villa	2 335	07°51'06"	78°45'15"
Usquil	22,404	Usquil	Ciudad	3 049	07°48'55"	78°25'00"
<b>Pacasmayo</b>	<b>117,129</b>					
San Pedro de Lloc	20,089	San Pedro de Lloc	Ciudad	48	07°25'06"	79°30'13"
Guadalupe	45,626	Guadalupe	Ciudad	124	07°14'37"	79°28'18"
Jequetepeque	4,892	Jequetepeque	Pueblo	13	07°20'15"	79°33'46"
Pacasmayo	33,563	Pacasmayo	Pueblo	21	07°24'04"	79°34'07"
San José	12,959	San José	Pueblo	117	07°21'00"	79°27'25"
<b>Pataz</b>	<b>86,784</b>					
Tayabamba	13,841	Tayabamba	Ciudad	3 222	08°16'30"	77°17'46"
Buldibuyo	4,315	Buldibuyo	Villa	3 189	08°07'37"	77°23'43"
Chillia	13,264	Chillia	Pueblo	3 166	08°07'28"	77°30'54"
Huancaspata	6,114	Huancaspata	Villa	3 313	08°27'27"	77°17'54"
Huaylillas	1,004	Huaylillas	Pueblo	2 381	08°11'14"	77°20'38"
Huayo	3,699	Huayo	Pueblo	2 188	08°06'16"	77°35'32"
Ongón	1,305	Ongón	Pueblo	1 353	08°12'28"	76°58'58"
Parcoy	22,160	Parcoy	Pueblo	3 121	08°01'60"	77°28'47"
Pataz	11,536	Pataz	Pueblo	2 611	07°47'06"	77°35'38"
Pías	1,984	Pías	Pueblo	2 641	07°52'19"	77°32'48"
Santiago de Challas	2,206	Challas	Ciudad	3 316	08°26'17"	77°19'14"
Taurija	3,029	Taurija	Pueblo	3 123	08°18'28"	77°25'25"
Urpay	2,327	Urpay	Ciudad	2 707	08°20'52"	77°23'22"
<b>Urche Carrión</b>	<b>175,861</b>					
Huamachuco	85,980	Huamachuco	Ciudad	3 183	07°48'40"	78°02'48"

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	45 de 252

0210

Chugay	19,809	Chugay	Pueblo	3 394	07°46'55"	77°52'06"
Cochorco	10,339	Aricapampa	Pueblo	2 620	07°48'23"	77°43'03"
Curgos	8,939	Curgos	Pueblo	3 244	07°51'36"	77°56'38"
Marcabal	10,677	Marcabal	Pueblo	2 943	07°42'21"	78°02'01"
Sanagorán	15,296	Sanagorán	Pueblo	2 688	07°47'10"	78°08'31"
Sarín	10,077	Sarín	Pueblo	2 840	07°54'41"	77°54'22"
Sartimbamba	14,744	Sartimbamba	Pueblo	2 697	07°41'57"	77°44'37"
<b>Santiago de Chuco</b>	<b>55,584</b>					
Santiago de Chuco	20,570	Santiago de Chuco	Ciudad	3 126	08°08'43"	78°10'25"
Angasmarca	4,803	Angasmarca	Pueblo	2 889	08°07'58"	78°03'21"
Cachicadán	5,625	Cachicadán	Pueblo	2 897	08°05'40"	78°08'56"
Mollebamba	1,829	Mollebamba	Pueblo	3 099	08°10'15"	77°58'26"
Mollepata	2,384	Mollepata	Pueblo	2 694	08°11'36"	77°57'26"
Quiruvilca	13,678	Quiruvilca	Pueblo	3 992	08°00'07"	78°18'36"
Santa Cruz de Chuca	3,021	Santa Cruz de Chuca	Pueblo	2 937	08°07'13"	78°08'32"
Sitabamba	3,674	Sitabamba	Pueblo	3 080	08°01'20"	77°43'48"
<b>Gran Chimú</b>	<b>28,081</b>					
Cascas	14,407	Cascas	Ciudad	1 278	07°28'46"	78°49'11"
Lucma	4,752	Lucma	Pueblo	2 192	07°38'26"	78°33'08"
Marmot	2,594	Marmot	Pueblo	1 512	07°41'54"	78°37'34"
Sayapullo	6,328	Sayapullo	Pueblo	2 384	07°35'45"	78°27'54"
<b>Virú</b>	<b>111,516</b>					
Virú	60,685	Virú	Ciudad	88	08°24'52"	78°45'10"
Chao	42,857	Chao	Villa	103	08°32'26"	78°40'44"
Guadalupito	7,974	Guadalupito	Villa	30	08°57'06"	78°37'29"

Nota. Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de (INEI, 2023).



1.2.6. Áreas protegidas

El departamento de La Libertad cuenta con cinco (5) áreas protegidas a lo largo de su territorio, se cuenta con una (1) Reserva Nacional, un (1) Santuario Nacional, un (1) Bosque de Protección y dos (2) Áreas de Conservación Privada.



La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 46 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0209

Tabla 12

Áreas naturales protegidas en el departamento de La Libertad, 2015-2022.

Nº	Nombre	Categoría	Fecha de creación	Superficie (ha)
1	Calipuy	Reserva Nacional	1981	64,000
2	Calipuy	Santuario Nacional	1981	4,500
3	Puquio – Santa Rosa	Bosque de Protección	1982	72.50
4	Lomas del Cerro Campana	Área de Conservación Privada	2016	4,565
5	Bosque Natural el Cañoncillo	Área de Conservación Privada	2004	1,311

Nota. Elaborado a partir de los datos de (INEI, 2023).

La política medioambiental del gobierno regional de la Libertad es preservar los recursos naturales, flora, fauna, restos arqueológicos y cuerpos de agua, resaltando que el Huayillas es la única fuente y reserva de agua para consumo humano, ganadería y agricultura, en las provincias de Sánchez Carrión y Santiago de Chuco (SINIA, 2024).

1.2.7. Clima e hidrografía

En la costa, el clima es semitropical con una temperatura promedio de 18°C y precipitaciones inferiores a 50 ó 20 mm anuales. En la zona andina existe un clima variado, cuyas temperaturas, lluvias y vegetación cambian a medida que se asciende en altura; así, la temperatura fluctúa entre 14°C y 2°C en invierno, mientras que en verano varía entre 24°C y 13° C.

El sistema hidrográfico está conformado principalmente por seis ríos, los que se forman en la vertiente occidental de los Andes y riegan los valles costeros como Jequetepeque, Chicama, Moche, Virú y Chao, cuyos caudales son variables debido a que se alimentan de precipitaciones pluviales que estacionalmente se registran en verano. En la vertiente amazónica se ubica el río Marañón que dispone de agua todo el año (BCRP, 2023).

La red hidrográfica de la Región está conformada por once (11) cuencas hidrográficas; y estas son:

- Cuenca del río alto Huallaga, conformada por el río San Juan y se encuentra en el territorio del distrito de Ongón, y tiene una extensión de 130,716 Has.
- Cuenca del río Alto Marañón, abarcar los territorios de las provincias de Bolívar, Pataz y parte de las provincias de Sánchez Carrión y Santiago de Chuco, esta cuenca lo conforman cincuenta (50) ríos y abarca una extensión de 645, 627. 80 Has.
- Cuenca del río Chao: esta cuenca abarca los territorios de las provincias de Julcán, Otuzco, Virú y Santiago de Chuco, abarca un área de 157,337.516 Has y está conforma por once (11) ríos.
- Cuenca del río Chicama: abarca los territorios de Santiago de Chuco, Otuzco, Gran Chimú y Ascope, tiene una extensión de 494,555.364 Has.
- Cuenca del Río Crisnejas: esta cuenca se encuentra en la provincia de Sánchez Carrión, tiene una extensión de 96,392.249 Has.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 47 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0208

- Cuenca del Río Jequetepeque: abarca los territorios de Chepén y parte de Pacasmayo, tiene una extensión de 156,033.44 Has.
- Cuenca del Río Moche: esta cuenca abarca los territorios de Santiago de Chuco (Quiruvilca), Otuzco y Trujillo; tiene una extensión de 266,626.724 Has.
- Cuenca del Río Santa: abarca los territorios de la Provincia de Santiago de Chuco y Virú tiene un área de trabajo de 238,745.926 Has. Esta cuenca origina el gran proyecto hidroenergética CHAVIMOCHIC.
- Cuenca del Río Virú: esta cuenca abarca el territorio de Virú, con una gran parte de su territorio, y su extensión es de 11, 390. 937 Has. (Gobierno Regional de la Libertad, 2009).

### 1.2.8. Identificación de peligros en el departamento de La Libertad

Según (PCM, 2014), los peligros de origen natural que ocasionan riesgos de desastres en el Perú se encuentran relacionados a su ubicación y características geográficas, siendo los aspectos más relevantes los siguientes:

- Debido a su ubicación en la zona denominada "Cinturón de Fuego del Pacífico", la cual se caracteriza por una alta sismicidad, donde se registra aproximadamente el 80% de los movimientos sísmicos a nivel mundial. Por lo cual, se determina que el país se encuentra expuesto a la ocurrencia de sismos, tsunamis y actividad volcánica.
- De igual manera, su ubicación en la zona tropical y subtropical de la costa occidental del continente sudamericano determina que se encuentra expuesto a cambios climáticos que en muchos casos generan desastres, como son el Fenómeno El Niño, precipitaciones extremas, inundaciones, sequías, heladas, granizadas, vientos fuertes, entre otros.
- Asimismo, debido a la presencia de la Cordillera de los Andes nuestro territorio se caracteriza por tener tres áreas geográficas definidas, costa, sierra y selva, presentando casi todos los climas observados en el mundo. Por su morfología, está expuesto con cierta frecuencia a fenómenos geológicos adversos, como la ocurrencia de deslizamientos, aludes, derrumbes y aluviones, entre otros.



La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





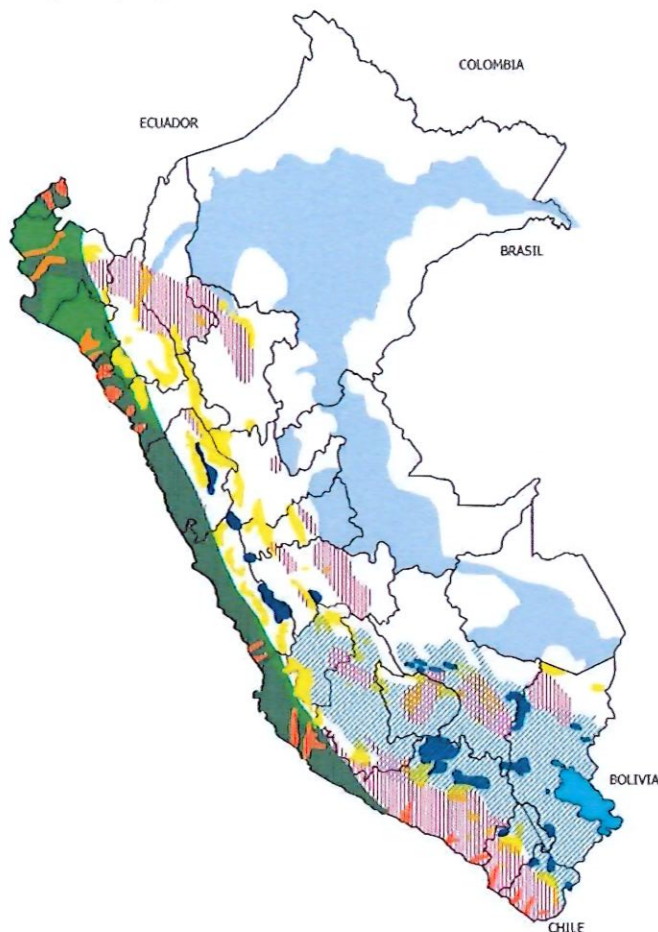
# OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	48 de 252

0207

Figura 13  
Mapa de peligros en el Perú.



Mapa de Peligros en el Perú

**Leyenda:**

- ||||| Zonas afectadas por actividad sísmica
- //// Zonas de sequías periódicas
- Zonas afectadas por inundaciones y lluvias durante el fenómeno El Niño 1997/98
- Zonas de inundaciones en la Costa
- Zonas de inundaciones en la Selva
- Zonas de deslizamientos y huaycos
- Probabilidad de aludes y aluviones por presencia de glaciares y lagunas


Nota. Tomada de (PREDES, 2016).

Por su ubicación geográfica la Región La Libertad, está expuesta a diferentes peligros y/o amenazas en similares condiciones de susceptibilidad o vulnerabilidad física, social y económica y en consecuencia a diferentes niveles de riesgos. Así tenemos: Sismo, Maretaos, tsunamis, lluvias, Inundaciones, Huaicos, napa freática, Deslizamientos, Derrumbes, Embalses, heladas, Granizadas, Derrames de sustancias químicas y tóxicas, Explosión, Incendios Urbanos, incendio forestal, Contaminación Ambiental, plagas Epidemias.

En el Departamento de La Libertad, para el periodo de 2003 al 2022 se ha contabilizado la ocurrencia de un total de un mil seiscientos cinco (1,605) emergencias, de los cuales, se destaca que los movimientos en masa ocupan el primer lugar con un mil trescientas cincuenta y cinco (1,355) ocurrencias, seguido de las inundaciones con doscientos diecisiete (217) ocurrencias y de incendios forestales con treinta y tres (33) ocurrencias.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

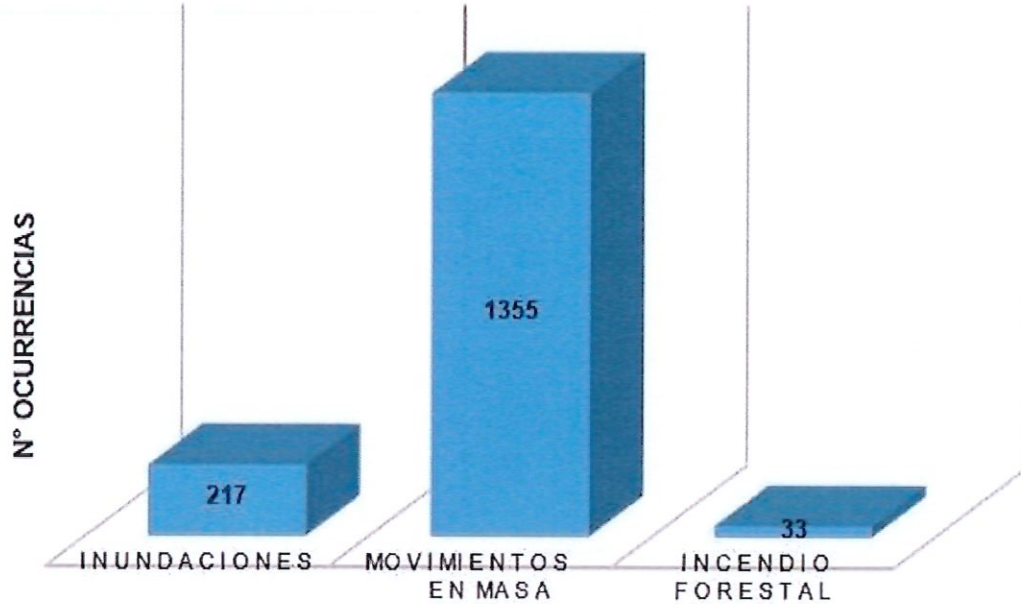


	<b>OTRO DOCUMENTO</b> ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>49</b> de <b>252</b>

0306

Figura 14

Eventos Fenomenológicos Registrados en el Departamento de La Libertad 2003 – 2022.



**TIPOS DE PELIGROS**

Nota. Tomada de (Gobierno Regional de La Libertad, 2023).

Para el periodo de análisis correspondiente a los años 2003 al 2022, referente a la ocurrencia de los peligros del Departamento de La Libertad a nivel de cada Provincia y para los tres (3) eventos fenomenológicos priorizados (inundaciones, movimientos en masa e incendios forestales), se puede destacar que la Provincia de Pataz presenta el mayor número de ocurrencias de peligros (342), seguido de las Provincias de Otuzco (255), Santiago de Chuco (229), Sánchez Carrión (228), Bolívar(132), Gran Chimú (97), Julcán (83), Trujillo (80), Ascope (69), Chepén (48), Pacasmayo (26) y Virú (16).

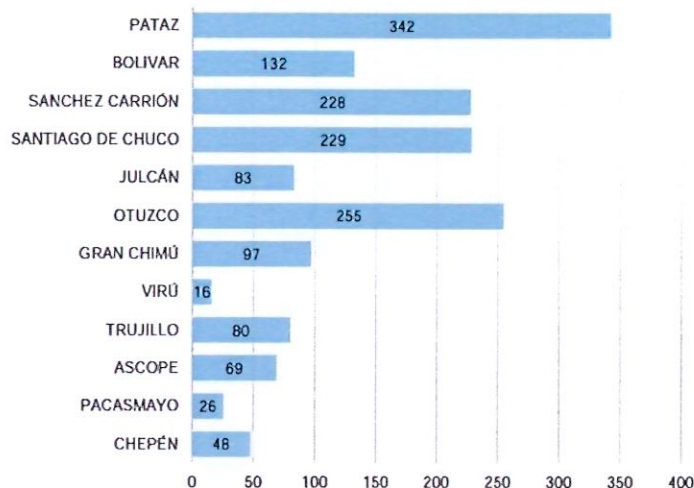


La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

. 0205

**Figura 15**

Consolidado de eventos registrados en el Departamento de La Libertad a Nivel de Provincias 2003 – 2022



Nota. Tomado de (Gobierno Regional de La Libertad, 2023).

Asimismo, se presenta el detalle de las ocurrencias a nivel de provincia y tipo de peligro priorizado entre el periodo de los años 2003 - 2022, de acuerdo con lo siguiente:

**Tabla 13**

Eventos registrados en el Departamento de La Libertad a nivel de 2003-2022.

Provincia	Inundaciones	Movimientos en masa	Incendio Forestal	Total
Trujillo	62	15	3	80
Ascope	68	1	0	69
Bolívar	0	131	1	132
Chepén	46	2	0	48
Julcán	0	83	0	83
Otuzco	0	241	14	255
Pacasmayo	25	1	0	26
Pataz	0	342	0	342
Sánchez Carrión	0	225	3	228
Santiago de Chuco	0	222	7	229
Gran Chimú	0	92	5	97
Virú	16	0	0	16
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>1,355</b>	<b>33</b>	<b>1,605</b>

Nota. Tomado de (Gobierno Regional de La Libertad, 2023).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 51 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

### 1.2.9. Desastres naturales

El Perú se encuentra ubicado en una zona 4, que es considerada como altamente sísmica, donde están ubicados los departamentos que pertenecen a la costa peruana.

Las características de la zona 4 son:

- a. Sismos de Magnitud VII MM.
- b. Hipocentros de profundidad intermedia y de intensidad entre VIII y IX
- c. Se representa este peligro por los siguientes efectos:
  - Temblores superficiales debajo del Océano Pacífico.
  - Terremotos profundos con hipocentro debajo del continente.
  - Terremotos superficiales locales relacionados con la fractura de plano oriental de la cordillera de los Andes Occidentales.

En cuanto a los sismos de mayor magnitud, el día 25 de Setiembre, a las 20:55 horas, la región norte del Perú, fue sacudida por un sismo de magnitud 7.0 E.R. e intensidad V. El epicentro fue localizado a 90 KM. al NE de la localidad de Moyobamba. El sismo ocurrió a una profundidad de 115 Km. En el departamento de La Libertad tuvo daños materiales (INDECI, 2023).



La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

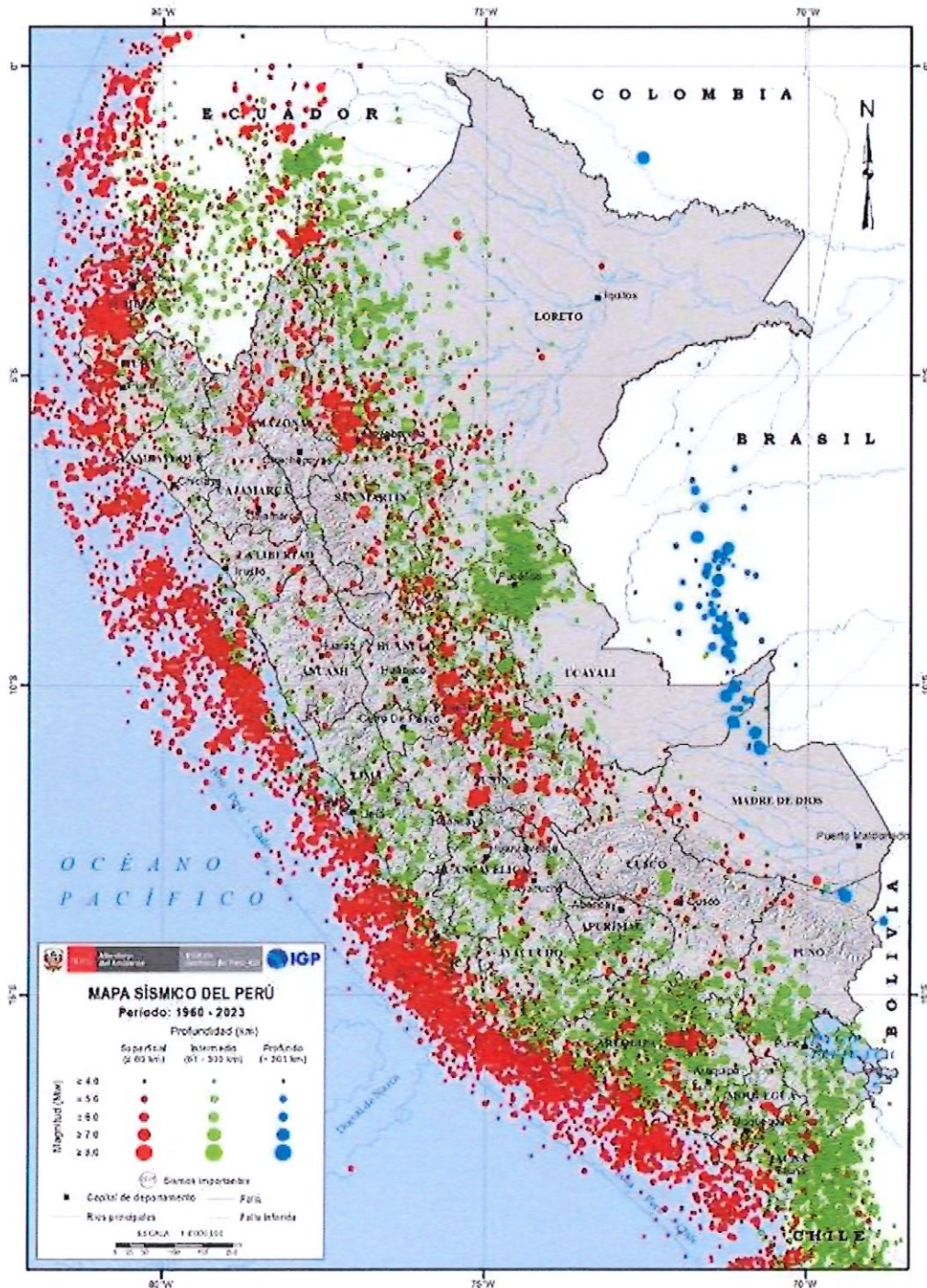
VERSIÓN: 01

PÁGINA: 52 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0203

Figura 16  
Mapa sísmico del Perú



Nota. Tomada de (IGP, 2023).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





## OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 53 de 252

0202

### 1.3. Aspecto socioeconómico

#### 1.3.1. Índice de Desarrollo Humano (IDH)

Según IPE (2021), este indicador mide el avance promedio de un país en tres dimensiones básicas de desarrollo: una vida saludable, educación y una digna calidad de vida.

- En primer lugar, el primer parámetro, una vida larga y saludable, es medido por la esperanza de vida al nacer.
- En segundo lugar, los conocimientos adquiridos, educación, es medido por la tasa de alfabetización adulta y la combinación de las tasas brutas de matriculación de nivel escolar.
- Por último, el parámetro calidad de una vida digna es medido por el PBI per cápita de la economía en estudio.

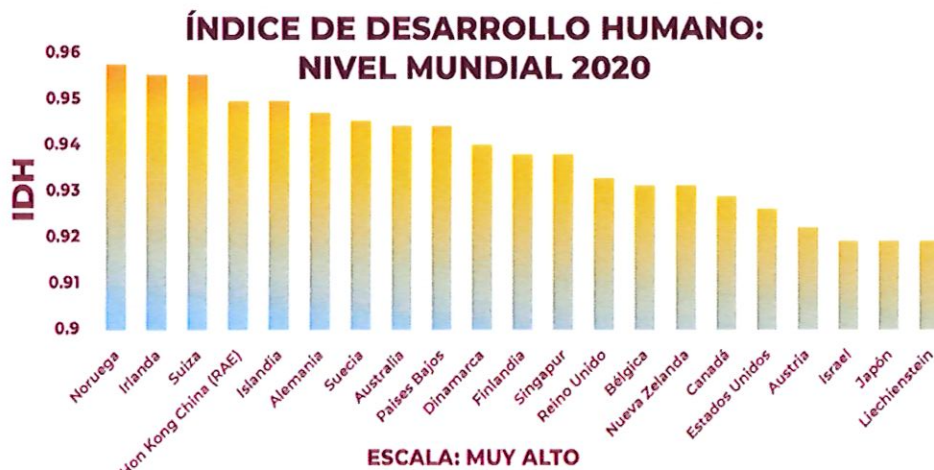
Según el PNUD, se puede clasificar el IDH en cuatro grados de desarrollo humano:

- Muy alto: países con IDH superior a 0,80.
- Alto: países con IDH entre 0,70 y 0,80.
- Medio: países con IDH entre 0,55 y 0,70.
- Bajo: países con IDH inferior a 0,55.

Asimismo, el IDH procura que el desarrollo de las economías no solamente sea medido a través de su crecimiento o PBI, sino que también se utilice un índice competente en reflejar la situación actual de la población de cada país. A nivel mundial, los tres países que lideran el IDH con una escala muy alta son: Noruega (0.957), Irlanda (0.955) y Suiza (0.955). La potencia de Norteamérica se ubica en el puesto N°17 con un IDH alrededor del 0.926 (EUSTAT, 2024).

Figura 17

Índice de Desarrollo Humano Mundial, 2020.




Nota. Obtenido de (Reluz, 2022).

Según el Índice de Desarrollo Humano del PNUD, el Perú es el país de la región que está "a mitad de la tabla" en expectativa de vida y aún más abajo en ingreso per cápita (2024). No hay bienestar social sin desarrollo personal ni mucho menos comunitario. Una de las pocas herramientas que permite evaluar la evolución de ello es el Índice de Desarrollo Humano (IDH) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). En su edición 2023/2024 el informe analiza ciento noventa y tres

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>54</b> de <b>252</b>

. 0201

(193) economías, donde Perú se ubica en el puesto 87. Voceros de la organización indican que el país ha retrocedido en este ranking en los últimos años.

**Tabla 14**

*América Latina: Índice de Desarrollo Humano (IDH) por componente, edición 2023-2024.*

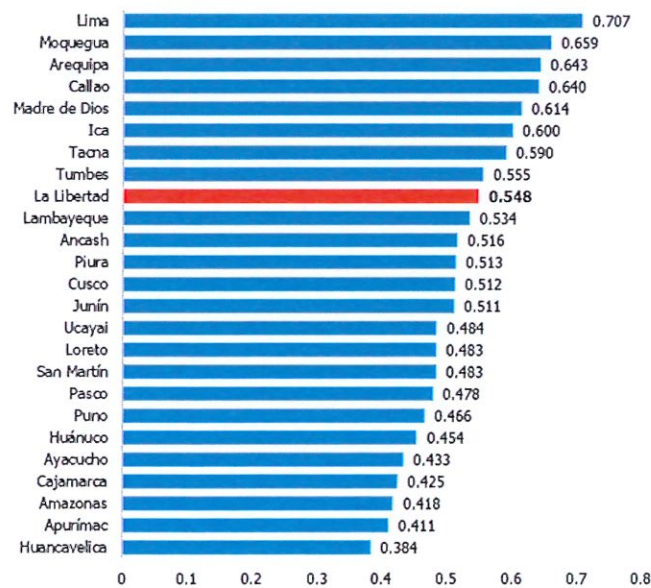
País	Esperanza de vida	Expectativa de años de escuela	Ingreso per cápita (US\$)
Chile	79.52	16.77	24,431.00
Argentina	76.06	18.98	22,047.97
Uruguay	78.00	17.35	22,206.99
México	74.83	14.51	19,138.01
Ecuador	77.89	14.86	10,693.23
Perú	73.39	14.80	11,916.36
Brasil	73.43	15.58	14,615.89
Colombia	73.66	14.44	15,013.93
Paraguay	70.48	13.91	13,161.08
Venezuela	71.11	13.50	6,184.14
Bolivia	64.93	15.02	7,987.84

Nota: Tomada de (PNUD, 2019).

En el ranking departamental 2019 para el Perú, Lima ocupa el primer lugar con 0.707, segundo lugar Moquegua con 0.659, y el departamento de La Libertad con 0.548, que es un índice medio.

**Figura 18**

*Ranking del IDH departamental, 2019.*



Nota. Tomado de (PNUD, 2019).

**La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"**



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>55</b> de <b>252</b>

0200

Como señala el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo de (PNUD, 2019), el departamento de La Libertad en el año 2019 obtuvo un IDH de 0.548; ubicándolo en el ranking 9° a nivel nacional. Dentro de este, se encuentran sus doce provincias las cuales se detallan a continuación.

**Tabla 15**  
*Índices de Desarrollo Humano de las Provincias de La Libertad.*

Provincia	Índices de Desarrollo Humano (IDH)
Trujillo	0.6399
Ascope	0.5849
Bolívar	0.295
Chepén	0.5587
Julcán	0.2196
Otuzco	0.2783
Pacasmayo	0.5792
Pataz	0.3929
<b>Sánchez Carrión</b>	<b>0.2863</b>
Santiago de Chuco	0.3524
Gran Chimú	0.3724
Virú	0.5002

Nota. Tomado de (PNUD, 2019).

### 1.3.2. Pobreza

La Tabla siguiente, presenta la información sobre la pobreza monetaria en el Perú estructurada en cinco grupos que señala a los departamentos semejantes estadísticamente. A partir de los datos se evidencia que siete departamentos son los más pobres con un nivel superior de 40.9%. Por lo que se observa que el departamento de La Libertad se ubica en el segundo grupo con un nivel de pobreza que oscila entre 24.0% y 27.1%, esta cifra indica que existe una pobreza monetaria en el departamento de La Libertad.

**Tabla 16**  
*Grupos de departamentos con niveles de pobreza monetaria semejantes estadísticamente, 2021.*

Grupo	Departamentos	Inferior	Superior
1	Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Loreto, Pasco, Puno	36,7%	40,9%
2	Amazonas, Apurímac, Junín, La Libertad, Lima, Lima Metropolitana, Piura, Prov. Const. del Callao	24,0%	27,1%
3	Ancash, Cusco, San Martín, Tacna, Tumbes, Ucayali	19,0%	22,8%

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 56 de 252

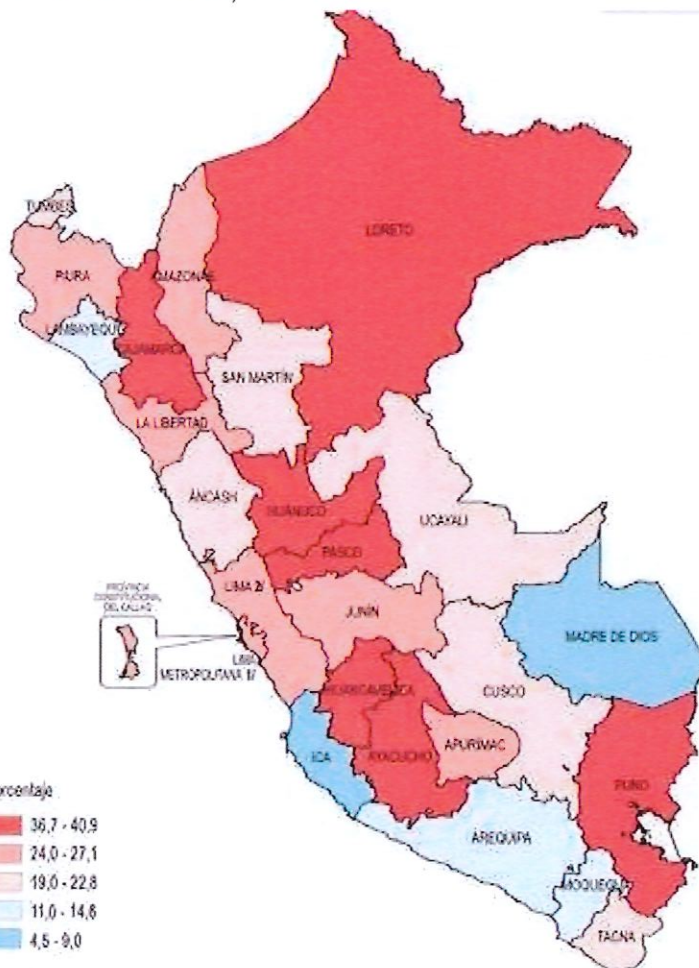
0199

4	Arequipa, Lambayeque, Moquegua	11,0%	14,6%
5	Ica, Madre de Dios	4,5%	9,0%

Nota. Elaboración propia adaptado de (INEI, 2022).

Figura 19

Mapa de pobreza monetaria total del Perú, 2021.



Nota. Extraído de (INEI, 2022).

La población total de la provincia es mayoritariamente rural 80%, mientras que solo el 20% vive en la zona urbana. El 52% vive en situación de pobreza y el 30.8% es pobre extremo.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
	PÁGINA:	<b>57</b> de <b>252</b>	

0198

Tabla 17

Población, pobreza monetaria total, según provincia, en el departamento La Libertad 2018.

Provincia	Población proyectada al 2020	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
La Libertad	2,016,771	23,7%	26,3%
Bolívar	15,982	48,4%	57,1%
Julcán	30,987	46,7%	57,1%
Sánchez Carrión	168,670	44,4%	54,0%
Pataz	85,092	43,9%	52,1%
Otuzco	85,091	43,4%	51,3%
Santiago de Chuco	55,868	41,4%	51,1%
Gran Chimú	28,290	38,9%	49,8%
Virú	105,206	27,6%	38,8%
Chepén	86,411	23,0%	30,3%
Pacasmayo	112,970	21,2%	27,4%
Ascope	123,480	19,7%	24,9%
Trujillo	1,118,724	13,0%	16,1%

Nota. Tomado de (INEI, 2023)

La tabla anterior muestra la población y la pobreza monetaria según la provincia, en la cual se observa que la provincia con mayor población proyectada es Trujillo con un millón ciento dieciocho mil setecientos veinte cuatro (1,118,724) habitantes y con índice de pobreza monetaria superior del 16,1 %, y las provincias de Bolívar y Julcán presentan un índice de pobreza monetaria superior a 57.1%.

### 1.3.3. Distribución del presupuesto público.

La Constitución Política del Perú establece que el presupuesto general para un periodo fiscal debe ser aprobado por el pleno del Congreso de la República, antes de iniciado el último mes del año previo. De acuerdo con cifras del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el presupuesto proyectado para 2024 asciende a más de S/ 240,806 millones, lo cual representa un incremento del 12.1% con relación al asignado en 2023. De esta manera, el proyecto de ley elaborado y presentado por el Ejecutivo alcanza un máximo histórico para la inversión pública (MEF, 2024).

El sector provisto con la mayor inversión en el próximo año sería educación, con un presupuesto de S/ 46,506 millones, lo que representa un 19.3% del total y un incremento del 10.6% con respecto a 2023. No obstante, debemos tener en cuenta que el 60.5% (S/ 28,127 millones) del monto total asignado a este rubro sería exclusivamente para el pago de remuneraciones y beneficios sociales para docentes, auxiliares y administrativos del sector, mientras que el resto corresponde a otros gastos fundamentales, como la inversión en infraestructura (S/ 7,929 millones), los aprendizajes de la primera infancia (S/ 4,693 millones) o las becas y créditos para educación superior (S/ 1,083 millones). Los otros dos sectores con mayor asignación presupuestal serían salud (S/ 29,474 millones; +9.2%), y transportes y

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



0197

comunicaciones (S/ 23,599 millones; +4.9%). En conjunto, los tres sectores con mayor presupuesto asignado explicarían el 41.4% del total del presupuesto para 2024.

En lo que se refiere a la distribución del presupuesto por nivel de gobierno, se están asignando S/ 153,634 millones (63.8% del total) al Gobierno nacional, S/ 52,496 millones (21.8%) a los Gobiernos regionales y S/ 34,676 millones (14.4%) a los Gobiernos locales. Sobre esto, llama la atención la creciente participación de los Gobiernos subnacionales (regionales y locales) dado su cuestionable desempeño en años anteriores. De concretarse la versión actual del plan, estarían pasando de administrar alrededor del 26.6% del presupuesto en 2018 al 36.2% durante 2024.

**Figura 20**

*Evolución de la distribución presupuestaria Perú, 2019-2024.*



Nota. Tomado de (COMEXPERÚ, 2023).

**Tabla 18**

*La Libertad: Inversión pública, según niveles de gobierno, 2012 – 2022 (millones de soles).*

Niveles de gobierno	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Inversión Pública	1,087	1,536	1,455	1,457	1,387	1,175	1,161	1,505	1,437	2,142	1,466
Gobierno nacional	182	351	397	301	103	186	220	360	430	715	604
Gobierno regional	118	183	177	577	560	179	168	154	182	234	275
Gobiernos locales	787	1,002	881	580	723	810	773	991	825	1 194	1 148

Nota. Tomada de (INEI, 2023).





OTRO DOCUMENTO

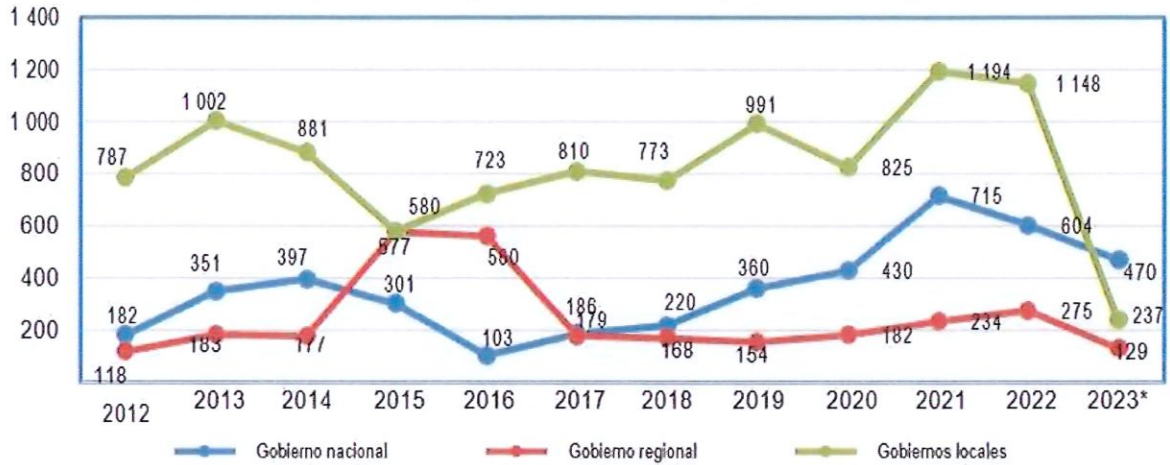
CÓDIGO: PGC-OD-16
FECHA: Abril - 2026
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 59 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0196

Figura 21

La Libertad: Inversión pública, según niveles de gobierno, 2012 - 2023 (millones de soles).



Nota. Tomado de (INEI, 2023).

En siguiente tabla se puede observar el monto de la inversión ejecutadas por sectores, según provincia y distrito en el año 2023. En la cual se observa que en distrito de Huamachuco hubo un monto de inversión de cuarenta y cuatro millones cuatrocientos cincuenta y seis mil cuatrocientos setenta y cuatro (44,456,474) soles, que se distribuyó en los sectores educación, agricultura, salud, agua potable y alcantarillado, cultura, turismo entre otros.

Tabla 19


Monto de inversión ejecutadas por sectores, según provincia y distrito.

Table with 10 columns: Provincia y distrito, Total, Educación, Agricultura, Transporte, Salud, Agua potable y alcantarillado, Cultura, Turismo, Otro. Rows include La Libertad, Sánchez Carrión, Huamachuco, Chugay, Cochorco, Curgos, Marcabal, Sanagorán, Sarín, and Sartimbamba.

Nota. Tomado de (INEI, 2023).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>60</b> de <b>252</b>

### 1.3.4. Empleo y desempleo

En la siguiente tabla se puede apreciar la tasa de desempleo del departamento de la Libertad y del país en total, observando una evolución del desempleo muy variada para el periodo 2020-2022, en promedio tenemos la población ocupada ha ido en aumento; sin embargo, para el 2022 aún se mantiene una tasa de desempleo del 4,8 % en La Libertad y en el país en general una tasa de desempleo del 4,3%.

0195

**Tabla 20**

*La Libertad: Tasa de desempleo de la población 2015 – 2022 medida en porcentaje*

Año	La Libertad	Total, país
2015	3,6 %	3,5 %
2016	3,3 %	4,2 %
2017	2,9 %	4,1 %
2018	3,5 %	3,9 %
2019	4,9 %	3,9 %
2020	8,7 %	7,4 %
2021	7,3 %	5,7 %
2022	4,8 %	4,3 %

Nota. Nota tomada de (INEI, 2023).

**Tabla 21**

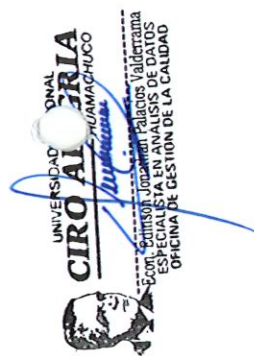
*La Libertad: Población económicamente activa ocupada, según rama de actividad, 2022 (porcentaje).*

Rama de actividad	2022 (%)
<b>Perú</b>	<b>100,0</b>
Servicios	40,7
Agricultura/Pesca/Minería	25,6
Comercio	18,1
Manufactura	8,3
Construcción	7,2
<b>La Libertad</b>	<b>100,0</b>
Servicios	38,2
Agricultura/Pesca/Minería	28,1
Comercio	18,8
Construcción	8,2
Manufactura	6,7

Nota. Tomado de (INEI, 2023).

La rama de servicios incluye, transportes y comunicaciones, intervención financiera, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, enseñanza, actividades de servicios sociales y de salud. Como se observa en el gráfico adjunto, la especialización de la provincia Sánchez Carrión es principalmente agropecuaria y de servicios. De acuerdo con el último censo de población y vivienda, el

*La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"***





# OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	61 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

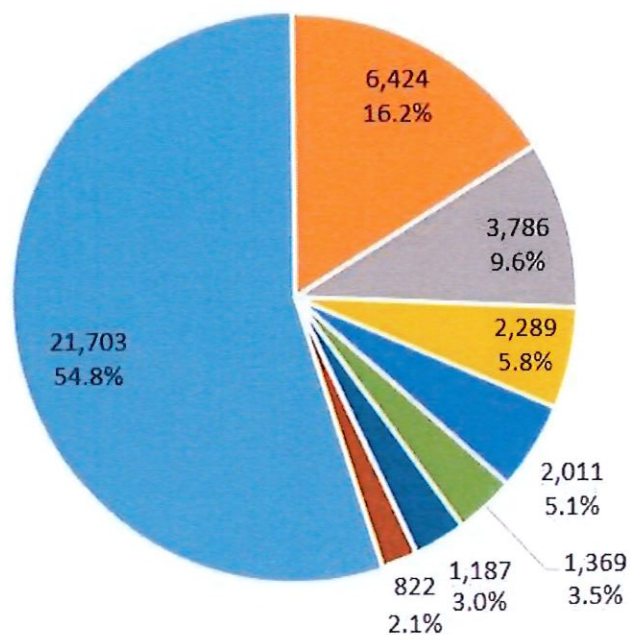
0194

54.8% de la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada en Sánchez Carrión pertenece al sector agropecuario, y en segundo lugar se ubica el empleo del sector servicios (16.2%).

### Figura 22

Provincia Sánchez Carrión: PEA ocupada según actividad económica, 2017.

- Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
- Servicios
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
- Construcción
- Transporte y almacenamiento
- Explotación de minas y canteras



Nota. Tomado de (Municipalidad Provincial Sánchez Carrión, 2022).

A nivel distrital, en el gráfico adjunto vemos que en los ocho (8) distritos de la provincia predomina el empleo en la actividad agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, mientras que el sector servicios destaca especialmente en el distrito de Huamachuco.

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA  
 DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
 OFICINA DE ANÁLISIS DE DATOS  
 ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE LA CALIDAD  
 JONATHAN VALDEZAMA  
 V.B.

Universidad Nacional /Ciro Alegría  
 V.B.  
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
 Huamachuco

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**



# OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

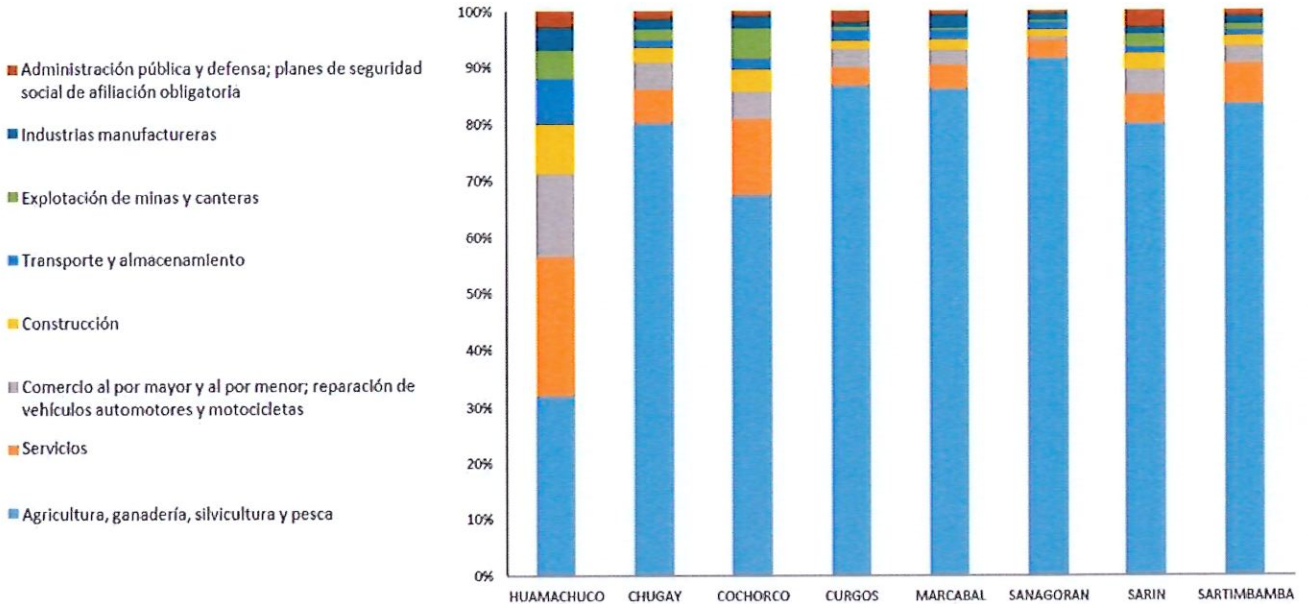
PÁGINA: 62 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0193

### Figura 23

Provincia Sánchez Carrión: PEA ocupada distrital según actividad económica, 2017 (Porcentaje).



Nota. Tomado de (Municipalidad Provincial Sánchez Carrión, 2022).

### 1.3.5. Población en edad de trabajar y población económicamente activa

En la siguiente figura se puede apreciar la evolución de la población en edad de trabajar (PET, en miles de personas) del Perú para los periodos 2011-2021. Existe un notorio aumento de las cifras en un lapso de 11 años, para el año 2011 se tuvo una población en edad de trabajar de seis millones novecientos sesenta y un mil trescientos (6,961,300) personas y mientras para el año 2021, la cifra fue de ocho millones ciento sesenta y ocho mil quinientos (8,168,500) personas. La población en edad de trabajar para Perú en el periodo analizado ha tenido un crecimiento sostenido.

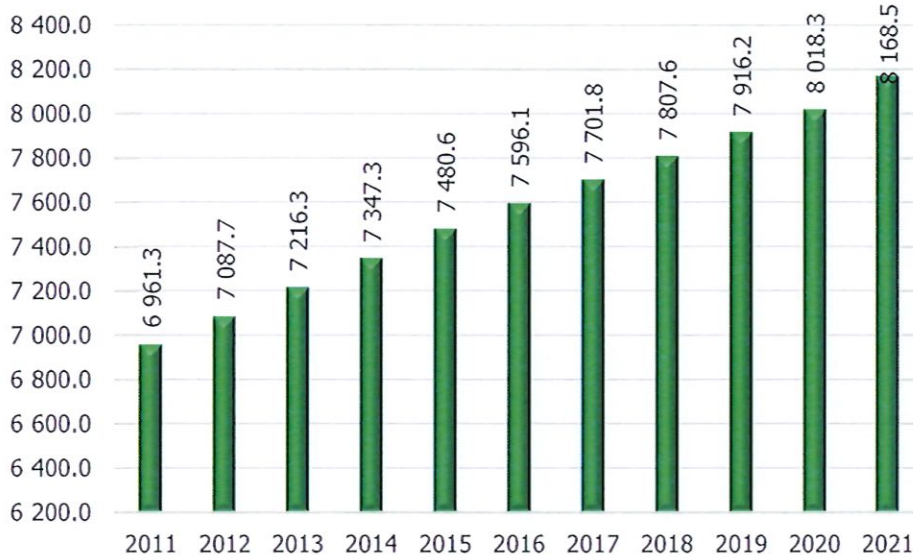


	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>63</b> de <b>252</b>

0192

**Figura 24**

*Evolución población en edad de trabajar (PET) Perú, 2011-2021.*



Nota. Elaborado a partir de la base de datos del (INEI, 2023).

En la siguiente tabla podemos apreciar la evolución de la población económicamente activa ocupada del departamento de la Libertad durante los periodos 2010 – 2022. Existe un notorio aumento de las cifras en un lapso de 13 años, para el año 2010 se tuvo una población total económicamente activa de 889,7 mil personas y para el 2022 esta cifra se incrementó a un millón cuarenta y ocho mil (1,048,000) personas.


**Tabla 22**

*La Libertad: evolución de la población económicamente activa ocupada, según sexo, 2010 – 2022.*

Año	Sexo		
	Total	Femenina	Masculino
2010	889,7	383,7	505,9
2011	876,8	375,4	501,4
2012	911,2	398,7	512,5
2013	897,2	384,8	512,4
2014	911,9	391,5	520,4
2015	918,7	400,4	518,3
2016	945,9	412,8	533,0
2017	976,4	422,2	554,2
2018	997,6	436,0	561,6
2019	1 017,9	454,2	563,7
2020	844,7	337,7	507,0
2021	978,3	405,7	572,6

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>64</b> de <b>252</b>

. 0191

2022            1 048,7            457,3            591,4

Nota. Elaborado a base de los datos del (INEI, 2023).

### 1.3.6. Población económicamente no activa

En la siguiente tabla se muestra que el Perú, para el año 2022 la distribución de la población económicamente no activa fue de siete millones doscientos noventa y siete mil cuatrocientos (7,297,400) personas; de ellas el 35.11% fueron hombres y el 64.89% fueron mujeres. Estas cifras muestran que existe una buena proporción que son mujeres, casi el doble. La población femenina es la que se encuentra en su mayoría en una población económicamente activa.



**Tabla 23**

*Población económicamente no activa por sexo y según área de residencia, Perú 2022 (miles de personas).*

Área de residencia y departamento	Total	Sexo	
		Hombre	Mujer
Urbana	6,574.4	2,306.3	4,268.2
Rural	722.9	255.9	467.0
<b>Total</b>	<b>7 297.4</b>	<b>2 562.2</b>	<b>4 735.2</b>

Nota. Elaborado a base de los datos del (INEI, 2022).

Por otra parte, en la siguiente tabla, realizando un análisis más detallado por departamentos para el año 2022, se observa que existe una concentración de la población económicamente no activa en determinadas regiones. El departamento de Lima ocupa el primer lugar con una población de tres millones ciento dieciocho mil cuatrocientos (3,118,400) habitantes, lo cual representa a nivel nacional un 42.7% del total de la población económicamente no activa.

**Tabla 24**

*Población económicamente no activa por departamentos, Perú 2022 (miles de personas).*

Departamento	Total	Sexo	
		Hombre	Mujer
Lima	3 118.4	1 073.0	2 045.4
La Libertad	451.5	152.9	298.6
Arequipa	441.0	159.5	281.5
Piura	384.9	129.4	255.5
Lambayeque	316.9	101.6	215.3
Junín	283.7	103.8	179.9
Ica	257.9	88.5	169.4
Áncash	251.1	87.9	163.2
Cajamarca	225.0	81.8	143.1
Cusco	223.1	90.2	132.9

**La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"**

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA MACHUCO  
 Oficina de Gestión de la Calidad  
 Edificio: Torre de los Andes, Paldeana  
 Especialista en Análisis de Datos





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 65 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0190



Loreto	183.1	64.0	119.2
Puno	181.9	73.7	108.2
San Martín	151.8	48.6	103.1
Huánuco	137.8	53.4	84.4
Ucayali	115.2	38.7	76.5
Tacna	102.5	41.1	61.3
Ayacucho	99.5	36.4	63.0
Amazonas	68.2	23.9	44.4
Tumbes	62.5	21.3	41.3
Apurímac	60.4	23.3	37.2
Moquegua	54.6	22.1	32.5
Pasco	47.4	15.1	32.3
Huancavelica	40.1	16.3	23.7
Madre de Dios	38.8	15.5	23.3
<b>Total</b>	<b>7,297.4</b>	<b>2,562.2</b>	<b>4,735.2</b>

Nota. Elaborado a base de los datos del (INEI, 2017).

Durante el 2023 la población inactiva ascendió los siete millones setecientos cincuenta y dos mil ochocientos cuarenta (7,752,840) personas a nivel nacional. Ese mismo año la población inactiva con interés de trabajar en La Libertad fue de noventa y dos mil doscientos veinte tres (92,223) personas; es decir, el 22.9% (ComexPerú, 2023).

#### 1.3.7. Estructura/nivel socioeconómico

En la siguiente tabla se muestra que para el año 2023, un 30.7% de la población pertenecen al nivel socioeconómico E, que representa la tercera parte de la población, mientras que un 26.2% de la población se encuentra en el nivel socioeconómico D, un 31.1% de la población se encuentra en el nivel socioeconómico C, y solo un 12% se encuentra en el nivel socioeconómico AB.

Y, por otro lado, haciendo un análisis a nivel departamental, para el departamento de La Libertad tenemos que solo el 9.8 % de la población se encuentra en el segmento AB, un 31.9% de la población se encuentra en el nivel socioeconómico C y un buen porcentaje de la población 29.5% se encuentra en el nivel socioeconómico D y el 28.8% en nivel socioeconómico E. Lo que infiere que un buen porcentaje de la población se encuentra en la pobreza (CPI, 2023).

En la siguiente tabla se muestra, los datos socioeconómicos del año 2022.



**OTRO DOCUMENTO**

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 66 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0139

Tabla 25

Estructura socioeconómica APEIM (% horizontal), Perú 2022.

Departamento	Población (miles de personas)	AB	C	D	E
Amazonas	423	2.5	12.9	19.4	65.1
Ancash	1,227.20	5.7	27.8	22.6	43.9
Apurímac	454.5	2	12.4	18	67.6
Arequipa	1,581.20	16.7	41.6	27.4	14.3
Ayacucho	691.7	1.5	10.8	20.1	67.6
Cajamarca	1,495.60	2.3	10.5	16	71.2
Cusco	1,358.30	2.8	14.6	18.3	64.2
Huancavelica	385.9	0.2	4.9	13.5	81.3
Huánuco	806.6	2.1	13.7	16.5	67.6
Ica	970.1	6.5	46	36.9	10.6
Junín	1,406.90	4	19.1	24.5	52.4
<b>La Libertad</b>	<b>2,016.70</b>	<b>5.7</b>	<b>33</b>	<b>27.9</b>	<b>33.3</b>
Lambayeque	1,360.50	6.8	30.2	33.8	29.2
Lima	12,053.10	21.1	46.6	25	7.2
Loreto	987.9	3.5	18.2	18.3	60.1
Madre de Dios	159.1	1.8	28.5	37.8	31.8
Moquegua	200.5	12.1	40	25.8	22.1
Pasco	286.1	1.8	15.4	28.8	53.9
Piura	2,102.50	3.7	24.3	35.6	36.4
Puno	1,323.00	1.5	7.5	26.6	64.4
San Martín	915.7	3.5	15.5	30.1	51
Tacna	376.1	12.8	41	33.1	13.1
Tumbes	256.1	3.2	27.6	42.1	27.1
Ucayali	558.3	3	20.5	31.4	45.2
Ucayali	558.3	3	20.5	31.4	45.2
<b>Total</b>	<b>33,396.60</b>	<b>10.3</b>	<b>30.8</b>	<b>25.6</b>	<b>33.3</b>

Nota. Obtenido de (CPI Research, 2022).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 67 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

0188

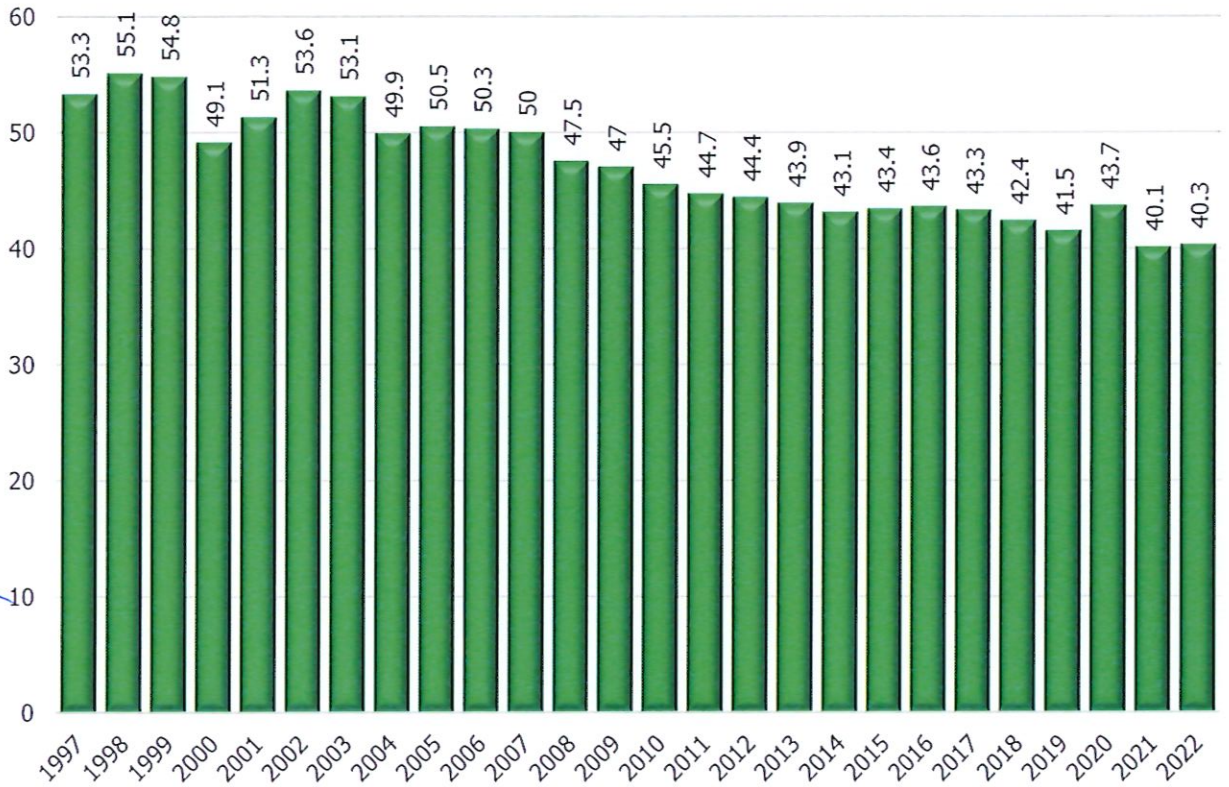
#### 1.3.8. Evolución del coeficiente de GINI

El coeficiente de Gini es una medida de la desigualdad ideada por el estadístico italiano Corrado Gini. Normalmente se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos, dentro de un país, pero puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual.

En la siguiente figura se muestra la evolución del índice de GINI para los años 1997-2022. Existe una tendencia decreciente en este periodo de tiempo, para el año 1997 teníamos un índice de GINI de 53.3 y para el año 2022 fue de 40.3; lo que permite inferir que las condiciones de igualdad de ingreso han mejorado en este intervalo de tiempo. Mientras más próximo sea este índice a cero, la distribución del ingreso es más igualitaria y, por otra parte, mientras más cercano sea a la unidad este índice la sociedad tiene una distribución de ingreso bastante desigual.

Figura 25

Evolución del índice GINI, 1997-2022.



Nota. Elaborado de (Banco Mundial, 2024).

La siguiente tabla muestra el coeficiente Gini para las provincias de La Libertad, se pone de manifiesto que todas tiene como media 0.3 en desigualdad.



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>68</b> de <b>252</b>

0187

**Tabla 26**

*Coficiente Gini por provincias del departamento de La Libertad, 2007.*



N°	Departamento, provincial y Distrito	Coficiente de Gini
1	Trujillo	0.37
2	Ascope	0.32
3	Bolivar	0.34
4	Chepén	0.33
5	Julcán	0.25
6	Otuzco	0.28
7	Pacasmayo	0.32
8	Pataz	0.29
9	Sánchez Carrión	0.27
10	Santiago de Chuco	0.30
11	Gran Chimú	0.31
12	Virú	0.30

Nota. Elaborado a partir de (INEI, 2007).

**1.3.9. Pertinencia socioeconómica de la creación de los nuevos programas académicos.**


El análisis de los principales indicadores socioeconómicos regionales evidencia que la creación de los programas académicos de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, e Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, responde de manera directa a las condiciones estructurales, productivas y territoriales del ámbito de influencia de la Universidad Nacional Ciró Alegría (UNCA), particularmente en la provincia de Sánchez Carrión y en el departamento de La Libertad. De acuerdo con información del Instituto Nacional de Estadística e Informática, las provincias altoandinas del norte del país presentan niveles relativamente elevados de pobreza monetaria, una alta concentración de empleo informal y menores oportunidades de acceso a educación superior especializada en áreas vinculadas a sectores productivos estratégicos. Estas condiciones reflejan limitaciones estructurales en el desarrollo del capital humano regional, lo que restringe las oportunidades de inserción laboral calificada de la población joven.



Asimismo, los instrumentos de planificación regional elaborados por el Gobierno Regional de La Libertad identifican como ejes prioritarios de desarrollo el fortalecimiento de la actividad minera, la gestión sostenible de los recursos naturales, la transición hacia fuentes de energía renovable y el incremento de la competitividad territorial mediante la formación de capital humano especializado. En este contexto, la creación del programa académico de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada guarda una estrecha relación con la estructura productiva regional, donde la actividad minera constituye uno de los principales motores económicos, generando empleo directo e indirecto y dinamizando diversos



**La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"**

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>69</b> de <b>252</b>

0186

encadenamientos productivos asociados a servicios, transporte, mantenimiento de maquinaria pesada y desarrollo de infraestructura. Sin embargo, persiste una brecha significativa en la disponibilidad de profesionales especializados formados en el propio territorio, lo que limita la participación de la población local en posiciones técnicas y profesionales dentro de la cadena de valor minera. La implementación de este programa contribuirá a fortalecer el capital humano regional, mejorar las condiciones de empleabilidad formal y promover una mayor inclusión del talento local en actividades productivas estratégicas.

Por su parte, el programa de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental responde a los desafíos contemporáneos vinculados al desarrollo sostenible, la diversificación de la matriz energética y la gestión responsable de los recursos naturales. En territorios altoandinos como la provincia de Sánchez Carrión, caracterizados por una alta vulnerabilidad ambiental y una significativa disponibilidad de recursos energéticos renovables particularmente energía solar y eólica, la formación de profesionales especializados en esta área resulta fundamental para impulsar procesos de transición energética, promover el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y fortalecer las capacidades técnicas locales en materia de gestión ambiental y mitigación de impactos ambientales.

Desde una perspectiva de desarrollo humano, la implementación de ambos programas académicos contribuye a ampliar las oportunidades de acceso a educación superior especializada en un territorio que históricamente ha enfrentado limitaciones en la oferta universitaria pública. Ello permite mejorar el componente educativo del bienestar, promover procesos de movilidad social intergeneracional y fortalecer las capacidades productivas de la población joven en edad de trabajar.

En términos de mercado laboral, estos programas permiten transformar el potencial demográfico juvenil en capital humano calificado, capaz de responder a las demandas de sectores económicos dinámicos y estratégicos. De esta manera, se contribuye a reducir los riesgos de subempleo, informalidad laboral y migración forzada por falta de oportunidades educativas y laborales en el propio territorio.

Asimismo, la creación de estos programas académicos contribuye a reducir brechas territoriales en la oferta de educación superior universitaria pública, alineándose con los principios de descentralización educativa, equidad regional y desarrollo productivo sostenible. En consecuencia, la propuesta académica no solo responde a una demanda educativa identificada en el ámbito regional, sino que también evidencia coherencia estructural con el diagnóstico socioeconómico territorial, consolidándose como una intervención pertinente desde el punto de vista social, económico, productivo y ambiental.

#### 1.4. Estructura económica:

##### 1.4.1. Estructura del PBI

En el primer trimestre de 2024, el Producto Bruto Interno (PBI) a precios constantes de 2007, se expandió en 1,4%, como consecuencia del crecimiento de las actividades económicas: Extracción de petróleo, gas y minerales (7,6%); Construcción (5,1%); Transporte, almacenamiento, correo y mensajería (4,3%); Electricidad, gas y agua (3,9%); Administración pública y defensa (3,7%); Alojamiento y restaurantes (3,6%); Servicios prestados a empresas (2,8%); Comercio (2,4%); y Otros servicios (2,3%). Por su parte

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 70 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0185

disminuyeron las actividades: Pesca y acuicultura (-29,4%); Manufactura (-6,1%); Servicios financieros, seguros y pensiones (-4,9%); Agricultura, ganadería, caza y silvicultura (-0,7%); y Telecomunicaciones y otros servicios de información (-0,6%), así mismo, los derechos de importación y otros impuestos a los productos aumentaron en 0,8%.

Tabla 27

Perú: Producto Bruto Interno por Actividad Económica (Variación porcentual del índice de volumen físico respecto al mismo período del año anterior) año base 2007.

Actividad	2023/2022					2024/2023
	I Trim.	II Trim.	III Trim.	IV Trim.	Anual	I Trim.
<b>Economía Total (PBI)</b>	<b>-0,4</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,4</b>	<b>-0,6</b>	<b>1,4</b>
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	0,7	-5,6	-4,2	-1,1	-2,9	-0,7
Pesca y acuicultura	16,4	-53,9	-8,3	-3,6	-19,7	-29,4
<b>Extracción de petróleo, gas y minerales</b>	<b>2,9</b>	<b>16,6</b>	<b>9,1</b>	<b>4,8</b>	<b>8,2</b>	<b>7,6</b>
Manufactura	-0,5	-11,1	-8,7	-5,7	-6,6	-6,1
Electricidad, gas y agua	4,6	5,8	3,0	1,4	3,7	3,9
Construcción	-11,5	-7,2	-9,3	-4,5	-7,9	5,1
Comercio	2,2	3,1	2,6	1,6	2,4	2,4
Transporte, almacenamiento, correo y mensajería	0,8	2,7	0,2	1,5	1,3	4,3
Alojamiento y restaurantes	5,0	5,5	-0,1	1,2	2,7	3,6
Telecomunicaciones y otros servicios de información	-9,4	-6,6	-3,1	-3,9	-5,8	-0,6
Servicios financieros, seguros y pensiones	-4,8	-6,3	-7,8	-4,6	-6,0	-4,9
Servicios prestados a las empresas	1,1	1,4	-0,2	-0,1	0,5	2,8
Administración pública y defensa	2,6	2,8	2,9	3,3	2,9	3,7
Otros servicios	3,1	3,3	2,7	2,0	2,8	2,3
<b>Total, Industrias (VAB)</b>	<b>-0,1</b>	<b>-0,4</b>	<b>-0,8</b>	<b>-0,2</b>	<b>-0,4</b>	<b>1,4</b>

Nota. Tomado de (INEI, 2024).

En 2023, La Libertad se consolidó como la tercera región que mas aporta al producto bruto interno (PBI) nacional, superado solo por Lima (47.8%) y Arequipa (6.1%). Su contribución fue de 4.5%. Este repunte fue debido a sectores que experimentaron crecimientos sustanciales como la minería con 4.4% (Cámara de comercio de la Libertad, 2024).

#### 1.4.2. Actividades económicas:

##### 1.4.2.1. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura:

En el año 2022, el valor agregado bruto a precios constantes de 2007 de la actividad agricultura, ganadería, caza y silvicultura creció 4,3% sustentado por el desempeño favorable de los subsectores

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	71 de 252

0184

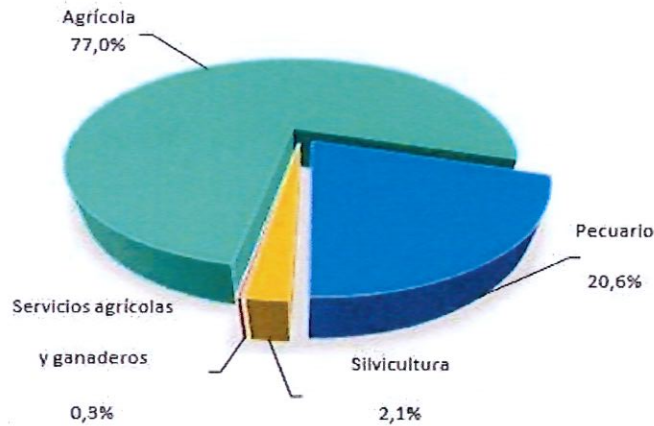
agrícola (5,2%) y pecuario (2,3%)

Entre los factores que incidieron en el resultado positivo de la actividad agricultura figuraron las condiciones climatológicas favorables, el manejo con tecnología moderna de las agroexportadoras, la demanda creciente del mercado externo, los precios internacionales favorables de los cultivos: Uva, arándano, palta, mango, espárrago, principalmente.

En lo relativo a la estructura porcentual, el subsector agrícola, registró una participación de 77,0%; el subsector pecuario (20,6%); el subsector silvícola (2,1%) y los servicios agrícolas y ganaderos (0,3%).

Figura 26

Perú: agricultura, ganadería, caza y silvicultura-Valor Agregado Bruto, 2022.



Nota: Tomada de (INEI, 2023).

A nivel de departamentos, destacaron con tasas de crecimiento positivas, los departamentos de Ayacucho (28,0%), Lambayeque (9,4%), La Libertad (8,5%), Puno (7,1%), Ica (4,7%) y Lima (2,3%). En contraste, registraron caída, los departamentos de Pasco (-9,5%), Áncash (-3,5%), Arequipa (-1,1%) y Cajamarca (-1,0%).

Por productos, La Libertad, concentró los mayores volúmenes de palta (29,4%), Puno se ubicó como el primer productor de papa (16,6%), Ica sobresalió como primer productor de uva (46,8%), Piura fue el primer productor de mango (70,3%) y limón (61,5%); y Lima lideró la producción de aves (54,2%) y mandarina (49,7%).


La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



UNIVERSIDAD NACIONAL  
CIRIO ALEGRIA  
HUAMACHUCO

Edmundo José...  
ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>72</b> de <b>252</b>

0183

**Tabla 28**

*La Libertad: Valor agregado bruto según actividades económicas 2016-2022 (Estructura porcentual)*

Actividades	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	14,3	14,1	15,5	16,7	18,2	16,7	17,8
Pesca y Acuicultura	0,5	0,7	1,0	0,8	1,2	1,0	0,5
<b>Extracción de Petróleo, Gas y Minerales</b>	<b>11,0</b>	<b>10,7</b>	<b>8,5</b>	<b>7,3</b>	<b>6,6</b>	<b>7,0</b>	<b>7,0</b>
Manufactura	15,7	15,7	16,6	15,8	15,7	16,0	15,2
Electricidad, Gas y Agua	1,2	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
Construcción	6,3	5,9	5,5	6,3	6,2	7,6	6,7
Comercio	11,1	11,0	10,8	10,7	10,1	10,5	10,7
Transporte, Almacén., Correo y Mensajería	6,4	6,5	6,5	6,4	5,2	5,5	5,8
Alojamiento y Restaurantes	2,5	2,4	2,4	2,4	1,4	1,8	2,1
Telecom. y Otros Serv. de Información	4,9	5,3	5,5	5,7	6,6	6,6	6,7
Administración Pública y Defensa	4,9	4,9	4,9	4,9	5,4	5,0	5,0
Otros Servicios	21,5	21,6	21,7	21,9	22,2	21,4	21,3
<b>Valor Agregado Bruto</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Nota. Tomada de (INEI, 2023).

El valor agregado bruto en el departamento de La Libertad mostró un incremento en 2022 en comparación con 2016. Cabe destacar que el mayor crecimiento se registró en la actividad de agricultura, ganadería, caza y silvicultura, con un aumento del 17,8%. Asimismo, otros servicios ofertados en el departamento presentaron un crecimiento significativo alcanzando un 21,3%.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



**OTRO DOCUMENTO**

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 73 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

. 0182

**Tabla 29***Agricultura, ganadería, caza y silvicultura: valor agregado bruto, según departamento, 2007 – 2022 (Valores a precios constantes de 2007).*

Departamento	Variación porcentual 2022 (%)			Variación acumulada 2007-2022 (%)	Variación promedio anual 2007-2022
	Agrícola	Pecuario	Agricultura		
<b>Total, país</b>	<b>5,2</b>	<b>2,3</b>	<b>4,3</b>	<b>70,4</b>	<b>3,6</b>
Amazonas	-1,0	4,7	-0,2	40,9	2,3
Áncash	-5,9	3,1	-3,5	53,3	2,9
Apurímac	3,9	-3,1	2,2	79,2	4,0
Arequipa	-3,7	2,6	-1,1	35,8	2,1
Ayacucho	36,8	2,2	28,0	63,3	3,3
Cajamarca	-1,9	0,6	-1,0	13,3	0,8
Cusco	9,0	4,7	7,6	24,1	1,4
Huancavelica	8,0	-2,7	5,4	61,6	3,2
Huánuco	2,5	0,6	2,0	63,7	3,3
Ica	4,9	1,6	4,7	111,4	5,1
Junín	1,6	4,4	1,9	68,1	3,5
<b>La Libertad</b>	<b>11,2</b>	<b>3,4</b>	<b>8,5</b>	<b>97,4</b>	<b>4,6</b>
Lambayeque	11,0	0,0	9,4	97,7	4,6
Lima 1/	0,3	3,0	2,3	63,0	3,3
Loreto	2,6	-0,6	1,5	57,9	3,1
Madre de Dios	2,3	-1,0	0,7	97,1	4,6
Moquegua	6,0	0,4	4,6	50,4	2,8
Pasco	-11,5	0,2	-9,5	106,7	5,0
Piura	4,2	-0,2	3,7	95,3	4,6
Puno	9,4	0,9	7,1	89,0	4,3
San Martín	-1,0	-0,2	-0,9	91,3	4,4
Tacna	39,5	-2,0	29,9	141,3	6,0
Tumbes	7,0	-6,5	6,5	82,8	4,1
Ucayali	8,8	-1,2	6,3	73,9	3,8

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

Desde una perspectiva de análisis económico y social, es relevante señalar que el departamento de La Libertad registró una variación promedio anual del valor agregado bruto del 4,6% entre 2007 y 2022, superando el promedio nacional, que fue de 3,6% en el mismo período. Este desempeño sobresaliente está estrechamente vinculado al dinamismo de actividades clave como la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, que han contribuido significativamente al crecimiento económico del

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 74 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0181

departamento.

Es importante destacar también que según el análisis del producto bruto interno por departamento desde el 2007 al 2022 la actividad agricultura en el departamento de La Libertad registró un crecimiento de 8,5%, como resultado del desempeño favorable del subsector agrícola que creció en 11,2%, por las mayores cosechas de arándano (36,9%) y palta (14,8%). El subsector pecuario se incrementó en 3,4% por la mayor oferta de ave (2,6%) y huevo (1,2%).



Tabla 30

Producción de principales productos agropecuarios, La Libertad, 2021-2022 (Toneladas).

Producto	2021	2022	Var. (%)
Arándano	118,397	162,059	36,9
Palta	222,037	254,962	14,8
Arroz cáscara	296,526	309,349	4,3
Ave	380,066	389,951	2,6
Caña de azúcar	4,705,541	4,780,793	1,6
Huevo	87,763	88,836	1,2
Espárrago	145,689	147,118	1,0
Papa	595,844	580,748	-2,5

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

La Libertad es el primer productor de espárrago en el Perú, cultivado, principalmente, en los valles de Virú y Chao, habiéndose extendido en los últimos años a los valles de Santa Catalina y Chicama, como respuesta a la creciente demanda externa y las favorables ventajas comparativas de la región, reflejadas en suelo y clima apropiado, las cuales permiten obtener dos cosechas al año. Entre las principales empresas productoras se encuentran Camposol, Sociedad Agrícola Virú y Danper Trujillo (SINEACE, 2020).





# OTRO DOCUMENTO

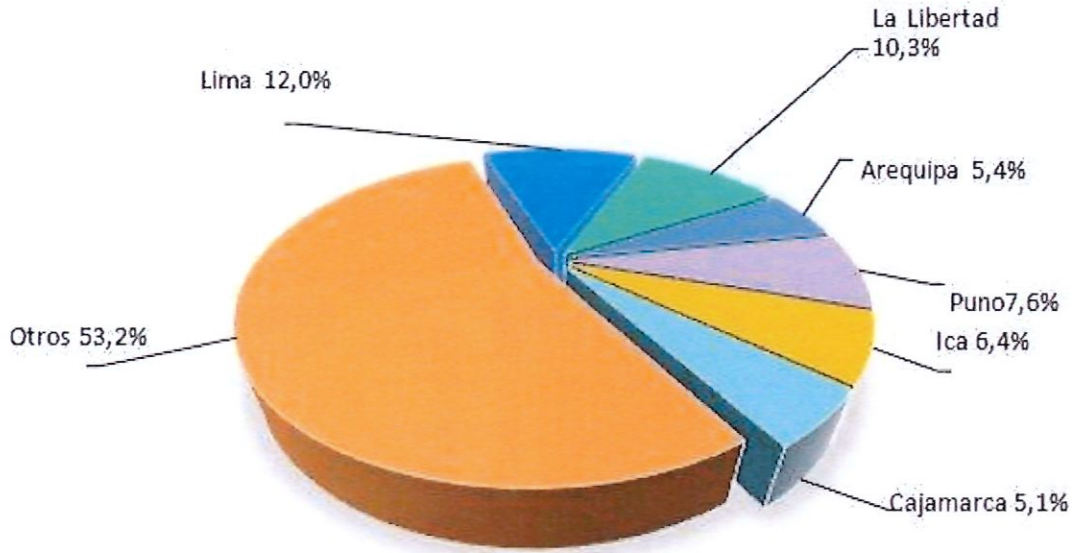
CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	75 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0180

Figura 27

Agricultura, ganadería, caza y silvicultura (valor agregado bruto 2022).



Nota. Tomado de (INEI, 2023).

En el año 2022, la estructura porcentual del valor agregado bruto a precios corrientes de la actividad agricultura, ganadería, caza y silvicultura a nivel departamental, muestra que Lima participa con el 12,0%, seguido por La Libertad (10,3%), Puno (7,6%), Ica (6,4%), Arequipa (5,4%), y Cajamarca (5,1%), estos seis departamentos en conjunto representan el 46,8% de la producción nacional.

Los cultivos líderes en la provincia de Sánchez Carrión según datos de la campaña 2019 – 2020 produce el 100% de rocoto y kiwicha (cultivo exclusivo). La Provincia cuenta con 13 cultivos líderes de alta participación: ajo, arveja grano seco, frijol grano seco, haba grano seco, haba grano verde, maíz amilaeo, níspero, ñuña grano seco, oca, papa merjorada, quinua, trigo blando, zanahoria. Y también cuenta con productos de alta participación como: ají limo, avena forrajera, capulí, cebolla china, col china, lechuga, lim, maíz choclo, olluco, rábano, arveja grano verde, chocho, repollo, naranjo, papaya, tomate (Gobierno Regional de La Libertad, 2022).

### 1.4.2.2. Valor Bruto de la Producción Minera en Sánchez Carrión y Huamachuco

Según el (Ministerio de Energía y Minas, 2022) la provincia de Sánchez Carrión, particularmente Huamachuco, se ha consolidado como una zona clave en la actividad minera de La Libertad. En el año 2022, el valor bruto de la producción minera en esta región reflejó un aumento significativo, alineándose con el crecimiento de 98.3% reportado en La Libertad, cuyo subtotal alcanzó 45,871.9 toneladas métricas de diferentes minerales. Este incremento es atribuido principalmente a operaciones en yacimientos de oro y plata, como los administrados por Minera Aurífera Retamas S.A., conocida por su producción de oro subterráneo de alta pureza. Por otro lado, proyectos como los de Compañía Minera Poderosa han jugado un papel crucial, generando aproximadamente

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16  
 FECHA: Abril - 2026  
 VERSIÓN: 01  
 PÁGINA: 76 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0179

300,000 onzas de oro anuales y posicionándose como un actor estratégico en la minería aurífera peruana. Según el Ministerio de Energía y Minas, las contribuciones de esta actividad representan el 30% del PBI local, mejorando sustancialmente los ingresos económicos de la región y ofreciendo empleo directo e indirecto. Adicionalmente, la minería artesanal y de pequeña escala también tiene un impacto relevante en Sánchez Carrión, especialmente en comunidades rurales. Sin embargo, la informalidad en estas actividades persiste como un desafío. Según un informe del MINEM, el 60% de la minería en zonas rurales carece de formalización, limitando su aporte al desarrollo sostenible y aumentando riesgos ambientales

#### 1.4.2.3. Pesca y acuicultura

En el año 2022, el valor agregado bruto, a precios constantes de 2007, de la actividad pesca y acuicultura registró un decrecimiento de -12,7% respecto al año anterior. Esta caída es explicada por el menor desembarque de especies hidrobiológicas destinadas al consumo humano indirecto (-21,8%) y por la extracción de recursos hidrobiológicos orientada al consumo humano directo marítimo (-6,8%).

Tabla 31

Pesca y Acuicultura-Valor Agregado Bruto, Perú, 2021-2022 (Variación porcentual del índice de volumen físico)

Actividad	2021	2022
Pesca y Acuicultura	9,8	-12,7

Nota. Tomada de (INEI, 2023).

Tabla 32

Desembarque de anchoveta para consumo humano indirecto, según departamento, 2021 – 2022 (toneladas)

Departamento	2021	2022	var. (%)
Total, país	5 170 190	4 040 661	-21,8
Lima 1/	1 356 459	1 260 602	-7,1
Áncash	1 723 339	1 448 692	-15,9
Ica	495 866	376 916	-24,0
La Libertad	1 213 563	566 838	-53,3
Otros	380 963	387 613	1,7

Nota. Tomada de (INEI, 2023)

Así mismo, la menor captura de anchoveta para la producción de harina de pescado (-21,8%) se concentró en los departamentos de La Libertad (-53,3%), Ica (-24,0%), Áncash (-15,9%) y Lima (-7,1%). Estos departamentos en conjunto representan el 90,4% del desembarque para Consumo Humano Indirecto. A precios constantes de 2007, los departamentos que registraron crecimiento en la actividad fueron: Ucayali (66,4%), Arequipa (22,5%) y Huancavelica (18,6%); mientras que, los

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



**OTRO DOCUMENTO**

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	77 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0178

departamentos que más decrecieron fueron: La Libertad (-52,4%), Áncash (-23,2%) y Lambayeque (-19,6%).

**Tabla 33**

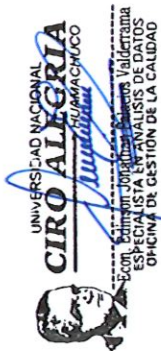
*Pesca y acuicultura, valor agregado Bruto, según departamento 2007-2022.*

Departamento	Variación porcentual, 2022 (%)	Variación acumulada 2007-2022 (%)	Variación promedio anual 2007-2022 (%)
Total, país	-12,7	-11,8	-0,8
Amazonas	5,1	124,4	5,5
Áncash	-23,2	-33,6	-2,7
Apurímac	4,9	-25,7	-2,0
Arequipa	22,5	-79,2	-9,9
Ayacucho	4,9	179,6	7,1
Cajamarca	4,8	118,1	5,3
Cusco	5,0	97,9	4,7
Huancavelica	18,6	4 255,6	28,6
Huánuco	4,6	31,5	1,8
Ica	-0,2	-3,6	-0,2
Junín	9,5	68,6	3,5
La Libertad	-52,4	-41,6	-3,5
Lambayeque	-19,6	-13,8	-1,0
Lima	-3,8	-0,1	0,0
Loreto	12,5	-27,5	-2,1
Madre de Dios	5,1	-63,4	-6,5
Moquegua	-8,6	-60,8	-6,1
Pasco	5,1	-53,6	-5,0
Piura	-16,3	33,9	2,0
Puno	9,2	251,9	8,7
San Martín	5,6	617,8	14,0
Tacna	1,2	76,9	3,9
Tumbes	-1,4	14,0	0,9
Ucayali	66,4	85,5	4,2

Nota. Tomado de (INEI, 2023).

En términos generales durante el periodo 2007-2022, la actividad pesca y acuicultura presentó una variación acumulada de -11,8%, equivalente a una tasa promedio anual de -0,8%. Los departamentos que acumularon mayor decrecimiento fueron: Arequipa (-79,2%), Madre de Dios (-63,4%) y Moquegua (-60,8%), equivalentes a una tasa de decrecimiento promedio anual de -9,9%, -6,5% y -6,1% respectivamente.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



**OTRO DOCUMENTO**

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 78 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

. 0177

**1.4.2.4. Extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos**

En el año 2022, el valor agregado bruto a precios constantes de 2007, la actividad extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos presentó un crecimiento de 0,9% respecto al año anterior, sustentado por la mayor extracción de minerales y servicios conexos (0,5%) y la extracción de petróleo, gas natural y servicios conexos (3,0%).

**Tabla 34**

*Extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos: Valor agregado bruto, según departamento 2007-2022.*

Departamento	Extracción de petróleo, gas y servicios conexos	Extracción de Minerales y Servicios Conexos	Extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos	Variación acumulada 2007-2022(%)	Variación promedio anual 2007-2022 (%)
Total, país	3,0	0,5	0,9	36,8	2,1
Amazonas	-5,4	0,1	-2,2	76,8	3,9
Áncash	-5,4	0,1	0,1	10,7	0,7
Apurímac		-10,2	-10,2	563,9	13,5
Arequipa		8,7	8,7	123,0	5,5
Ayacucho		-4,1	-4,1	184,8	7,2
Cajamarca		-0,3	-0,3	-38,4	-3,2
Cusco	0,4	-3,7	-1,2	130,7	5,7
Huancavelica		0,3	0,3	-45,5	-4,0
Huánuco	-5,4	345,8	212,4	14,2	0,9
Ica		18,0	18,0	407,3	11,4
Junín	-5,4	-1,8	-1,9	172,0	6,9
La Libertad	12,7	1,9	2,1	-35,9	-2,9
Lambayeque		0,1	0,1	96,4	4,6
Lima	-5,5	-17,9	-17,9	5,2	0,3
Loreto	21,4	0,2	21,0	-27,3	-2,1
Madre de Dios	-5,4	-7,0	-6,6	-80,8	-10,4
Moquegua		25,7	25,7	5,9	0,4
Pasco		2,8	2,8	-29,4	-2,3
Piura	-2,9	-1,1	-2,6	-11,4	-0,8
Puno		-0,7	-0,7	-31,4	-2,5
San Martín		0,1	0,1	21,4	1,3
Tacna		-20,0	-20,0	34,9	2,0
Tumbes	-17,6	0,2	-0,9	-86,4	-12,4
Ucayali	-6,4	0,1	-4,1	-51,1	-4,7

Nota. Tomado de (INEI, 2023).

La impresión o copia adquiere el estado de "**DOCUMENTO NO CONTROLADO**"



## OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

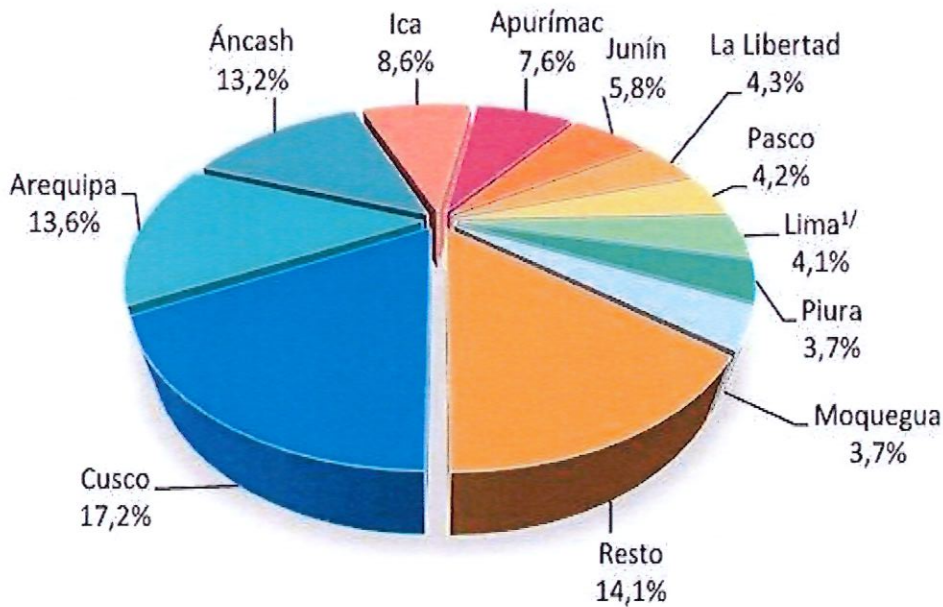
PÁGINA: 79 de 252

0176

En relación con la extracción de petróleo, gas, minerales y los servicios conexos, el valor agregado bruto en el departamento de La Libertad presentó una variación promedio anual de -2,9 % entre 2007 y 2022. Este indicador evidencia una contracción sostenida en este sector, lo que podría estar asociado a factores como el agotamiento de recursos, la disminución de inversiones, o cambios en la dinámica productiva regional. Este comportamiento subraya la necesidad de diversificar la estructura económica del departamento y analizar alternativas sostenibles para su desarrollo.

**Figura 28**

*Extracción de petróleo, gas, minerales, servicios conexos: Valor Agregado Bruto según departamento, 2022.*



Nota. Tomado de (INEI, 2023).

En el año 2022, el departamento de Cusco tuvo la mayor participación (17,2%), en el valor agregado bruto a precios corrientes, seguido de Arequipa (13,6%), Áncash (13,2%), Ica (8,6%), Apurímac (7,6%), Junín (5,8%), La Libertad (4,3%), Pasco (4,2%), Lima (4,1%), Piura y Moquegua (3,7% cada uno).

### 1.4.2.5. Extracción de Minerales y Servicios Conexos

En 2022, la actividad de extracción de minerales y servicios conexos experimentó un crecimiento del 0,5 % en comparación con el año anterior, impulsado principalmente por incrementos en la producción de varios departamentos. Destacan Moquegua con un crecimiento del 25,7 %, Ica con 18,0 %, Arequipa con 8,7 %, Pasco con 2,8 %, La Libertad con 1,9 % y Huancavelica con 0,3 %, entre otros. Por el contrario, algunos departamentos reportaron contracciones significativas en su

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	80 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0175

producción, como Tacna (-20,0 %), Lima (-17,9 %), Apurímac (-10,2 %), Madre de Dios (-7,0 %) y Ayacucho (-4,1 %). Estos contrastes regionales reflejan las dinámicas heterogéneas de la actividad extractiva en el país y sugieren la necesidad de un análisis más profundo sobre los factores subyacentes que impulsan o limitan el desempeño en cada región.

**Tabla 35**

*Producción minera, la Libertad. Periodos 2021-2022.*

Producto	Unidad de Medida	2021	2022	Var. (%)
Cobre	T.M.F.	43	0	-100,0
Plata	KG.F.	23,120	30,109	30,2
Oro	Grs.F.	31,174,230	32,110,303	3,0

Nota. Tomado de (INEI, 2023).

El departamento de La Libertad registró un crecimiento de 1,9%, sustentado por la mayor producción de plata (30,2%) y oro (3,0%), atenuado por el cese de producción de cobre en este periodo.

Así mismo, el incremento de producción de plata es explicado por la mayor extracción de la empresa Minera Boro Misquichilca S.A. (163,4%); contrarrestado parcialmente por la caída en la extracción de las empresas Summa Gold Corporation S.A.C. (-23,4%), Compañía Minera Poderosa S.A. (-14,4%), La Arena S.A (-10,2%) y Minera Aurífera Retamas S.A. (-10,1%).

Estas compañías en conjunto representan el 96,5% de total extraído de este mineral. La mayor producción de oro, se sustenta en el aumento de volumen de extracción por parte de empresas como Minera Boro Misquichilca S.A. (97,9%), Consorcio Minero Horizonte S.A. (9,9%) y Compañía Minera Poderosa S.A. (1,6%); superando a su vez la caída de la producción de la Arena S.A (-13,0%), Minera Aurífera Retamas S.A. (-11,4%) y Summa Gold Corporation S.A.C. (-7,4%). Estas compañías en conjunto representan el 94,9% de total extraído de este mineral.

**Tabla 36**

*Extracción de minerales y servicios conexos: Valor agregado bruto según departamento 2007-2022.*

Departamento	Variación porcentual 2022(%)	Variación acumulada 2007-2022 (%)	Variación promedio anual 2007-2022 (%)
Total, país	0,5	38,5	2,2
Amazonas	0,1	7,9	0,5
Áncash	0,1	10,7	0,7
Apurímac	-10,2	563,9	13,5

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 81 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0174

Arequipa	8,7	123,0	5,5
Ayacucho	-4,1	184,8	7,2
Cajamarca	-0,3	-38,4	-3,2
Cusco	-3,7	87,3	4,3
Huancavelica	0,3	-45,5	-4,0
Huánuco	345,8	1,0	0,1
Ica	18,0	407,3	11,4
Junín	-1,8	165,0	6,7
<b>La Libertad</b>	<b>1,9</b>	<b>-37,4</b>	<b>-3,1</b>
Lambayeque	0,1	96,4	4,6
Lima	-17,9	5,1	0,3
Loreto	0,2	81,4	4,1
Madre de Dios	-7,0	-85,0	-11,9
Moquegua	25,7	5,9	0,4
Pasco	2,8	-29,4	-2,3
Piura	-1,1	556,2	13,4
Puno	-0,7	-31,3	-2,5
San Martín	0,1	36,1	2,1
Tacna	-20,0	34,9	2,0
Tumbes	0,2	79,5	4,0
Ucayali	0,1	76,9	3,9

Nota. Tomado de (INEI, 2023)

En la actividad extracción de minerales y servicios conexos, los departamentos con mayor crecimiento acumulado fueron: Apurímac, Piura, Ica y Ayacucho con tasas de 563,9%; 556,2%; 407,3% y 184,8%, respectivamente; mientras que, los que se vieron desfavorecidos fueron Madre de Dios (-85,0%), Huancavelica (-45,5%) y La Libertad (-37,4%).

#### 1.4.2.6. Manufactura

En la industria manufacturera a valores corrientes, el departamento de Lima tiene una participación de 57,5% en el valor agregado bruto de la actividad. Le sigue en importancia el departamento de Ica con un aporte del 8,5%, Moquegua (5,9%), Piura (4,8%), La Libertad (4,4%), Arequipa (4,2%) y el resto de los departamentos representaron el 14,7% del total.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





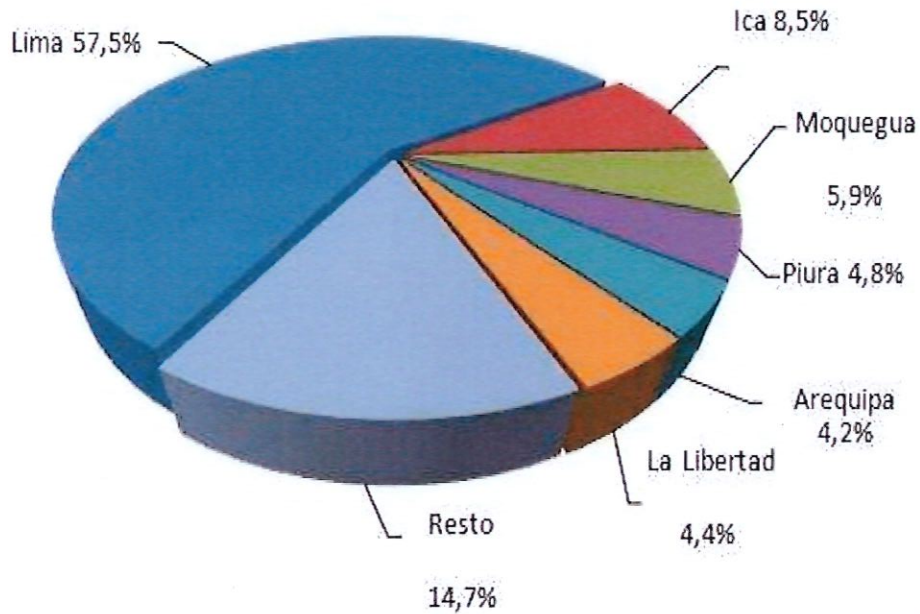
# OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16  
 FECHA: Abril - 2026  
 VERSIÓN: 01  
 PÁGINA: 82 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0173

Figura 29  
 Valor Agregado Bruto en el Perú 2022.



Nota. Tomado de (INEI, 2023).

La Libertad contribuye con el 4,4 % del valor agregado bruto de la actividad a nivel nacional. Este porcentaje refleja su rol significativo dentro de la producción manufacturera, consolidándose como un actor clave en el desarrollo económico regional, aunque por debajo de departamentos como Lima, Ica y Moquegua.

Tabla 37  
 Valor agregado Bruto según departamento, en el sector manufactura 2007-2022.

Departamento	Variación porcentual 2022(%)	Variación acumulada (%)	Variación promedio anual (%)
Total, país	1,2	39,6	2,2
Amazonas	-7,4	6,8	0,4
Áncash	-6,7	30,6	1,8
Apurímac	0,3	36,0	2,1
Arequipa	1,7	8,7	0,6
Ayacucho	4,7	52,0	2,8
Cajamarca	0,3	21,3	1,3
Cusco	3,1	6,8	0,4

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	83 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0172

Huancavelica	0,2	32,0	1,9
Huánuco	4,1	44,7	2,5
Ica	1,2	59,6	3,2
Junín	3,7	-44,0	-3,8
<b>La Libertad</b>	<b>-3,4</b>	<b>46,2</b>	<b>2,6</b>
Lambayeque	1,9	54,3	2,9
Lima	1,5	48,4	2,7
Loreto	-1,5	16,5	1,0
Madre de Dios	-0,3	11,3	0,7
Moquegua	8,9	62,2	3,3
Pasco	-1,8	26,5	1,6
Piura	-4,3	13,3	0,8
Puno	1,1	38,3	2,2
San Martín	-2,8	60,4	3,2
Tacna	-1,1	41,6	2,3
Tumbes	0,7	113,2	5,2
Ucayali	3,5	8,6	0,5

Nota. Tomado de (INEI, 2023).

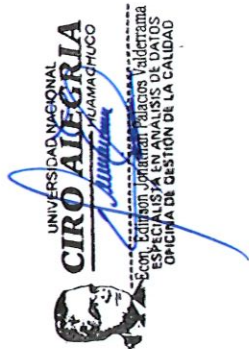
Durante el período 2007-2022, el valor agregado bruto de la actividad manufacturera a nivel nacional registró una tasa de crecimiento acumulada del 39,6 %, lo que corresponde a un crecimiento promedio anual del 2,2 %. En el caso del departamento de La Libertad, se observó un desempeño ligeramente superior, con una variación promedio anual del 2,6 %, destacando su aporte dinámico dentro del sector manufacturero. A modo de conclusión: Según información del INEI, La Libertad es el tercer departamento más importante del país, ya que contribuye con el 4,2 por ciento del Valor Agregado Bruto nacional y se ubica después de Lima (43,8 por ciento) y Arequipa (5,5 por ciento). La importancia relativa del departamento a nivel nacional es mayor en algunos sectores tales como agropecuario (13,1 por ciento), telecomunicaciones (5,3 por ciento), pesca y acuicultura (5,2 por ciento), manufactura (5,0 por ciento), transporte (4,8 por ciento), entre otros.


Tabla 38

La Libertad: Valor agregado bruto de la producción 2022 (Variación Porcentual Promedio Anual)

Actividades	Estructura porcentual	Crecimiento promedio anual 1990-2022
Agropecuario	17.9	4,8
Pesca y acuicultura	0.4	-2,4
Minería y petróleo	7.1	-4,5
Manufactura	15.2	1,3

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>84</b> de <b>252</b>

0171

Electricidad, gas y agua	1	5,1
Construcción	6.7	3,8
Comercio	10.7	2,5
Transporte y comunicaciones	5.8	2,0
Alojamiento y restaurantes	2.1	2,0
Telecomunicaciones	6.4	8,0
Adm. Pública y defensa	5	4,0
Otros servicios	21.5	3,5
<b>La Libertad</b>		<b>2,5</b>

Nota. Tomado de (BCRP, 2023).

En la estructura productiva departamental, el sector otros servicios destaca por ser el de mayor importancia relativa (21,5 por ciento), seguido por el sector agricultura, ganadería, caza y silvicultura (17,9 por ciento), manufactura (15,2 por ciento), comercio (10,7 por ciento), extracción de petróleo, gas y minerales (7,1 por ciento) y construcción (6,7 por ciento), entre otros. En la última década (2013-2022), la economía de La Libertad registró un crecimiento promedio anual de 2,5 por ciento, por debajo del promedio nacional (2,8 por ciento). Entre los sectores más dinámicos destacan: Telecomunicaciones (8,0 por ciento); electricidad, gas y agua (5,1 por ciento); agropecuario (4,8 por ciento); administración pública y defensa (4,0 por ciento); y construcción (3,8 por ciento).

#### 1.4.3. Exportaciones

Las exportaciones en el Perú han venido creciendo sostenidamente, los productos tradicionales alcanzaron a 47,760 millones de dólares para el año 2022, mientras que los productos no tradicionales alcanzaron a 18,221 millones de dólares.

Tabla 39

Exportación FOB, según principales productos, Perú 2018 – 2022 (Millones de dólares).

Principales productos	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Valor Total</b>	<b>49,066</b>	<b>47,980</b>	<b>42,826</b>	<b>62,967</b>	<b>66,235</b>
<b>I. Productos Tradicionales</b>	<b>35,638</b>	<b>34,014</b>	<b>29,985</b>	<b>46,659</b>	<b>47,760</b>
Pesqueros	1,938	1,929	1,542	2,335	2,381
Agrícolas	762	774	731	857	1,354
Mineros	28,899	28,336	26,128	39,757	38,120
Petróleo y Gas Natural	4,039	2,975	1,584	3,711	5,905
<b>II. Productos No Tradicionales</b>	<b>13,240</b>	<b>13,812</b>	<b>12,719</b>	<b>16,114</b>	<b>18,221</b>

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16  
FECHA: Abril - 2026  
VERSIÓN: 01  
PÁGINA: 85 de 252

0170

III. Otros 189 154 121 193 254

Nota. Elaborado a base de los datos del (INEI, 2023).

La Libertad es una de las regiones más importantes del interior del país. La región aporta el 4,7% del PBI y el 7,6% de la exportación de bienes, siendo la 2º más poblada (6,2% del total). En el último lustro, su economía ha crecido a un mayor ritmo que el país (1,3% versus 1,1%) impulsada por el dinamismo de su exportación. La economía de La Libertad es bastante abierta al comercio exterior, siendo su oferta exportable equivalente al 39% de su PBI. La oferta exportable de la región es diversa: minerales (57%), mayormente oro, agroexportaciones (41%) y pesca (2%). La Libertad es la 2º región agroexportadora del país (20% del total).

Tras lograr un récord en 2023, la exportación de bienes de La Libertad ascendió a US\$ 2 291 millones en el 1º semestre de 2024, 13% más que en igual periodo del año previo gracias a las mayores ventas de minerales (+21%), principalmente oro (+38%) y productos agropecuarios (+16%).

La exportación de oro, que explica el 47% de la exportación de la región, creció impulsada por mayores volúmenes y precios (récord en 2024). Según cifras del MINEM, la producción de oro en La Libertad creció 22% en el 1º semestre de 2024. Adicionalmente, crecieron las exportaciones de plomo (+389%) y zinc (+31%) (MINCETUR, 2024).

Tabla 40  
Indicadores de exportación, La Libertad, Perú al 2024.

INDICADORES		LA LIBERTAD	PERÚ
Superficie	MIL KM	25	1,285
Población	MILLONES HAB.	2,1	33.7
Densidad Poblacional	Hab./Km <sup>2</sup>	83	26
PBI Nominal	US\$ Millones	12,497	267,346
PBI Per capita	US\$	5,939	7,927
<b>Exportaciones</b>	<b>US\$ Millones</b>	<b>4,924</b>	<b>64,641</b>
Pobreza	Tasa %	31.6	29
Pobreza Extrema	Tasa %	9.2	5.7
Crec. Promedio Población	% (2019-2023)	1.7	1.3
Crec. Promedio PBI Real	% (2019-2023)	1.3	1.1
Crec. Prom. Exportaciones	% (2019-2023)	11.0	6.1
Superficie	Part. %	2.0	100
Población	Part. %	6.2	100
PBI Nominal	Part. %	4.7	100
Exportaciones	Part. %	7.6	100
Exportaciones/PBI	%	39.4	24.2

Nota. Tomado de (MINCETUR, 2024).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





OTRO DOCUMENTO

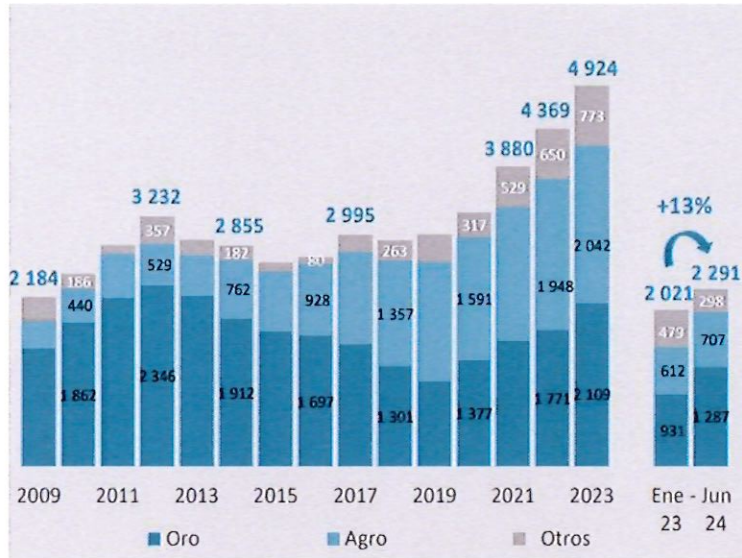
CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	86 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0169

Figura 30

La Libertad: Exportaciones (US\$ millones) a junio del 2024.



Nota. Tomado de (MINCETUR, 2024).

El crecimiento agroexportador de La Libertad en 2024 sigue siendo impulsado por la mayor venta de fruta (+50%), principalmente, arándano (+132%) gracias a mayores volúmenes y precios, y palta (+30%) debido a mayores precios. La fruta liberteña se orienta a EE.UU. (53%) y la Unión Europea (27%), principalmente. En contraste, la exportación de hortalizas cayó 14%, afectada por las menores ventas de espárrago y alcachofa. Sin embargo, las ventas de ajíes y pimientos crecieron 56%. La exportación de derivados de la caña de azúcar también creció (+20%) gracias a los mayores envíos de etanol (+50%) y azúcar (+12%).

El 72% de la agroexportación de La Libertad corresponde a productos frescos, mientras que el 28% son productos procesados (conservas, preparados alimenticios, refinados y congelados). En el 1º semestre de 2024, la exportación de productos agrícolas procesados disminuyó 16%. Según el (MINCETUR, 2024) analizado al primer semestre del 2024, El comercio exterior de bienes a través de la aduana de Salaverry disminuyó 23% en el 1º semestre de 2024. Las exportaciones cayeron 20% debido a la menor venta de minerales (-61%, principalmente cobre y antracita). La importación disminuyó 29% por menores compras de productos agropecuarios. Exportaciones de La Libertad crecieron en 13% en el primer semestre del 2024, es así que, la exportación de bienes creció 13% durante el 1º semestre de 2024. Este desempeño obedeció al aumento en las ventas de minerales (+21%) y productos agropecuarios (+16%).

En minería, el crecimiento fue impulsado por la mayor exportación de oro (+38%), 1º producto exportado de la región (47% del total). También destacaron las mayores ventas de plomo (+389%) y zinc (+31%). El crecimiento de la agroexportación respondió al aumento en las ventas de frutas (+50%),

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	87 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0168

principalmente de arándano (+132%) gracias a mayores volúmenes y precios, y de palta (+30%) debido a mejores precios.

Además, se incrementaron las ventas de ajíes y pimientos (+56%) y etanol (+50%). Por el contrario, la exportación pesquera cayó 58%, afectada por la disminución en la venta de harina de pescado. (MINCETUR, 2024). Por otro lado, es importante destacar la exportación de destilados ha crecido en 49%: El 72% de la agroexportación de La Libertad la integran productos frescos. En el 1º semestre de 2024, la exportación de estos bienes aumentó 47% gracias a las mayores ventas de arándano (+135%) y palta (+29%). Mientras que el 28% de la agroexportación de la región se vende al exterior con un procesamiento adicional e incluye a productos en conservas, preparaciones alimenticias, refinados y congelados. En el 1º semestre de 2024, la exportación de bienes agrícolas procesados cayó 16% debido a los menores envíos de preparaciones alimenticias y conservas (espárrago, alcachofa, mango). Por el contrario, se incrementaron los despachos de productos refinados (+7%) gracias a los mayores envíos de azúcar, y de destilados (+49%) como resultado del aumento de las ventas de etanol y ron (MINCETUR, 2024).

### 1.4.3.1. Comercio exterior según aduana en La Libertad

Durante el 1º semestre de 2024, el comercio de bienes vía la aduana de Salaverry (La Libertad) alcanzó US\$ 845 millones, una caída interanual de 23%. La exportación disminuyó 20%, debido principalmente a la menor venta de minerales (-61%), figurando entre ellos el cobre y la antracita. Sin embargo, la agroexportación creció 35% gracias al aumento en las ventas de frutas (+44%), destacando el arándano (+139%) y la palta (+9%). Por otro lado, la importación se redujo 29% debido a la menor adquisición de productos agropecuarios (-33%), entre los que se incluyen la soya, el maíz y el trigo.

Tabla 41

Embarque desde el puerto de Salaverry, según producto, 2015 – 2023 (Toneladas métricas)

Producto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	475,616	477,977	585,775	807,051	893,158	403,319	910,042	1317,360	463,483
<b>A) Carga seca</b>									
Azúcar a granel	51,662	125,424	90,349	19,012	132,141	70,366	590,929	863,693	313,042
<b>Mineral granel</b>									
Concentrado de cobre	160,682	159,769	168,526	165,837	140,934	106,562	57,728	83,565	15,867
Mercaderías	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Zinc	-	34,944	-	-	-	-	-	-	-
Carbón antracita	226,383	127,041	304,858	592,306	579,157	211,227	237,930	344,423	132,434
Otros explosivos	-	-	64	-	-	-	-	-	-

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**



**OTRO DOCUMENTO**

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 88 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

0167

**B) Carga líquida**

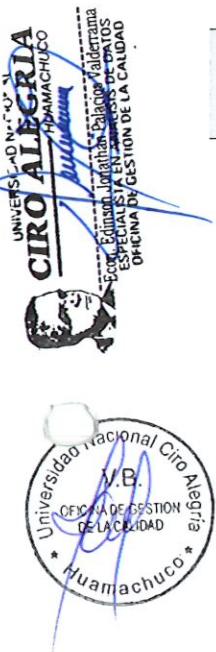
Otros (Alcohol etílico)	36,889	30,799	21,976	23,752	38,167	15,164	23,456	25,678	2,140
Aceite crudo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combustible	-	-	-	6,144	-	-	-	-	-
Otras cargas	-	-	-	-	2,759	-	-	-	-

Nota. Elaboración propia a partir de los datos Tomadas de (INEI, 2023).

En 2023, el puerto de Salaverry en La Libertad registró un volumen de exportación de 463,483 toneladas métricas, consolidándose como un punto estratégico para la salida de productos de la región hacia mercados internacionales. Este dato refleja la importancia de La Libertad en el comercio exterior peruano, particularmente en sectores como la agroindustria, donde destacan productos como el arándano, el espárrago y el mango, así como en la exportación de minerales y otros bienes manufacturados.

**Tabla 42***Exportaciones, según producto, 2018– 2023 (Miles de US dólares FOB).*

Producto	2018	2019	2020	2021	2022	2023 a/*
<b>Total</b>	<b>3,021,913</b>	<b>3,323,990</b>	<b>3,186,227</b>	<b>2,150,046</b>	<b>1/*</b>	<b>1/</b>
<b>Productos Tradicionales</b>	<b>1,650,952</b>	<b>1,785,966</b>	<b>1,623,214</b>	<b>369,180</b>	<b>1/</b>	<b>1/</b>
Mineros	1,442,111	1,470,799	1,320,578	1/	1/	1/
Pesqueros	191,366	253,120	246,103	318,291	1/	1/
Agrícolas	17,475	62,047	56,532	50,778	1/	1/
<b>Productos no tradicionales</b>	<b>1,370,932</b>	<b>1,538,025</b>	<b>1,563,013</b>	<b>1,780,865</b>	<b>2,070,397</b>	<b>555,654</b>
Agropecuarios	1321,509	1,468,058	1,524,588	1699,408	1,832,589	438,505
Químicos	21,646	25,959	15,526	15,313	30,357	5,635
Minerales no metálicos	24,137	33,470	14,470	58,172	195,497	105,847
Maderas, papeles y sus manufacturas	217	32	1,629	261	537	178
Textiles	1,678	1,719	1,372	1,867	2,491	1,036
Pesqueros	120	1,359	869	1	101	1
Metal-mecánicos	1,232	1,679	982	927	1,841	565

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**



### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	89 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0166

Sidero-metalúrgicos y joyería	274	478	131	134	606	749
Otros no tradicionales	120	5,270	3,445	4,781	6,378	3,139
Otros	29	-	-	-	-	-

Nota. Elaboración propia a partir de los datos Tomadas de (INEI, 2023).

\*23 a/: información solo hasta mayo del 2023

\*1/: Información pendiente de regular

El análisis de las exportaciones de La Libertad muestra una evolución significativa en la composición de su oferta exportable. En 2021, los productos tradicionales alcanzaron un valor de 369,180 mil dólares FOB, reflejando la relevancia histórica de sectores como la minería y la agroindustria primaria. Sin embargo, para 2023, los productos no tradicionales lograron un valor de 555,654 mil dólares FOB, evidenciando un cambio hacia una mayor diversificación productiva y un crecimiento en sectores con valor agregado, como la agroexportación de arándanos y espárragos.

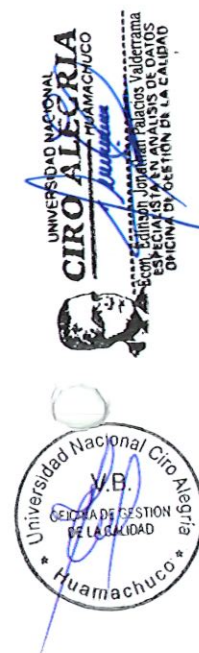
Tabla 43

Exportaciones por el puerto Salaverry, según mes, 2015 – 2023 (Miles de US dólares FOB)

Mes	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	529,311	557,023	833,335	1,078,459	1,411,565	1,343,728	1,462,347	1,563,793	281,335
Enero	32,027	43,495	30,358	68,604	140,513	76,153	49,698	120,760	72,453
Febrero	56,130	7,932	67,808	24,984	26,966	44,295	88,681	46,756	88,198
Marzo	26,383	46,850	37,764	30,496	65,183	39,956	17,737	27,651	15,377
Abril	31,639	21,284	7,089	62,240	66,294	31,208	85,628	69,627	105,307
Mayo	41,220	29,426	104,074	44,140	93,243	82,671	94,169	75,162	...
Junio	26,718	62,874	89,901	113,033	131,657	155,636	111,021	120,621	...
Julio	97,627	66,131	85,885	103,800	150,637	119,030	183,064	198,894	...
Agosto	34,174	44,060	68,834	121,448	113,253	187,415	192,381	209,016	...
Setiembre	50,703	35,910	98,565	117,212	156,512	194,705	232,132	252,204	...
Octubre	44,137	79,073	86,186	155,073	178,288	190,893	172,912	187,864	...
Noviembre	39,368	74,007	90,093	114,351	159,853	136,729	119,373	129,695	...
Diciembre	49,184	45,982	66,779	123,078	129,165	85,037	115,552	125,544	...

Nota. Elaboración propia a partir de los datos Tomadas de (INEI, 2023).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16  
 FECHA: Abril - 2026  
 VERSIÓN: 01  
 PÁGINA: 90 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

0165

Según información del INEI, La Libertad es el tercer departamento más importante del país, ya que contribuye con el 4,2 por ciento del Valor Agregado Bruto nacional y se ubica después de Lima (43,8 por ciento) y Arequipa (5,5 por ciento). La importancia relativa del departamento a nivel nacional es mayor en algunos sectores tales como agropecuario (13,1 por ciento), telecomunicaciones (5,3 por ciento), pesca y acuicultura (5,2 por ciento), manufactura (5,0 por ciento), transporte (4,8 por ciento), entre otros.

### 1.5. Sector empresarial

#### 1.5.1. Demografía empresarial

El mercado laboral peruano destaca a nivel internacional debido a su precaria situación, las condiciones de desempleo se caracterizan por las altas tasas de informalidad, bajo acceso a seguridad social en salud o pensiones, bajos salarios y alta movilidad principalmente (OIT, 2019).

Dicha situación empeoró a causa de la pandemia por el COVID-19, lo cual deterioró el avance alcanzado los últimos años en materia de creación de nuevos empleos, reducción de la informalidad, del subempleo y la expansión de la protección social de los trabajadores. Muestra de ellos se establece que el Perú se posicionó como uno de los peores en materia de contratación y despido tras alcanzar el puesto 134 de 141 economía en el Reporte de Competitividad Global del Foro Económico Mundial en 2019.

Tabla 44

*Empresas en el sector privado Perú, según actividad económica, 2017-2022.*

Actividad económica	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	293,023	288,949	309,132	302,112	329,889	347 695
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	5,595	5,438	5,604	5,575	5,793	5,745
Pesca	809	905	918	923	943	953
Explotación de minas y canteras	2,416	2,316	2,544	2,927	3,528	3,563
Industria manufacturera	31,190	30,415	32,345	31,596	32,954	33,562
Suministro de electricidad, gas y agua	552	589	621	657	691	737
Construcción	15,514	15,448	16,971	17,855	19,011	19,399
Comercio al por mayor y al por menor, rep. vehíc. autom.	85,270	83,730	90,251	90,246	98,015	102,020
Hoteles y restaurantes	18,685	18,799	21,053	17,447	18,735	19,988
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	28,711	29,085	31,973	30,589	32,247	33,019
Intermediación financiera	1,325	1,390	1,586	1,594	1,718	1,777
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	50,833	48,787	50,841	50,465	54,483	56,189
Administración pública y defensa	338	315	306	329	368	400
Enseñanza	7,889	7,756	8,688	7,442	7,583	7,950
Servicios sociales y de salud	9,115	9,333	10,360	10,358	11,851	12,917

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*





OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	91 de 252

0164

Otras activ. serv. comunitarios, sociales y personales	28,869	28,259	28,900	27,339	30,163	31,547
Hogares privados con servicio doméstico	8	5	5	6	8	13
Organizaciones y órganos extraterritoriales	72	73	71	74	75	73
No determinado	5,832	6,306	6,095	6,690	11,723	17,843

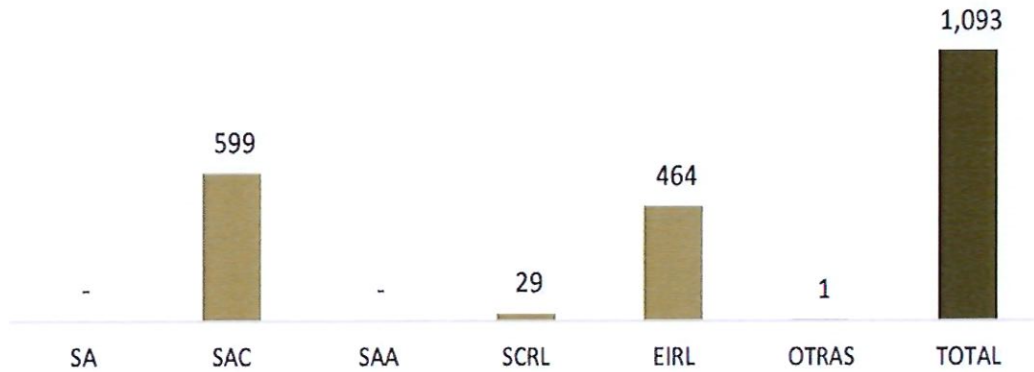
Nota. Elaborado a partir de los datos del (INEI, 2023).

El número de empresas activas registradas en el Directorio Central de Empresas y Establecimientos fue tres millones doscientos dieciséis mil (3,216,007) empresas, se constituyeron un total de setenta y cinco mil setecientos doce (75,712) empresas y se dieron de baja ciento cuarenta y cuatro mil trescientos dieciocho (144,318) empresas entre julio y setiembre, presentando así una variación neta negativa - 68 mil 606.

Los dos (2) indicadores de emprendimiento formal empresarial evidencian avances positivos en el primer bimestre 2023 y los mismo que se detallan a continuación:

Figura 31

Número de empresas constituidas, La Libertad al 2023.




Nota. Tomado de (Instituto de Economía y Empresa, 2023)

En el primer bimestre del 2023, se constituyeron un mil noventa y tres (1,093) empresas en La Libertad, con un capital de S/ 45,8 millones. En las empresas constituidas destacan las SAC (54,8%), y las EIRL (42,5%). En el capital representan el 77% y el 20,8%, respectivamente.



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA HUAMACHUCO  
Escuela Profesional de Ingeniería de Palabras Validerama  
ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

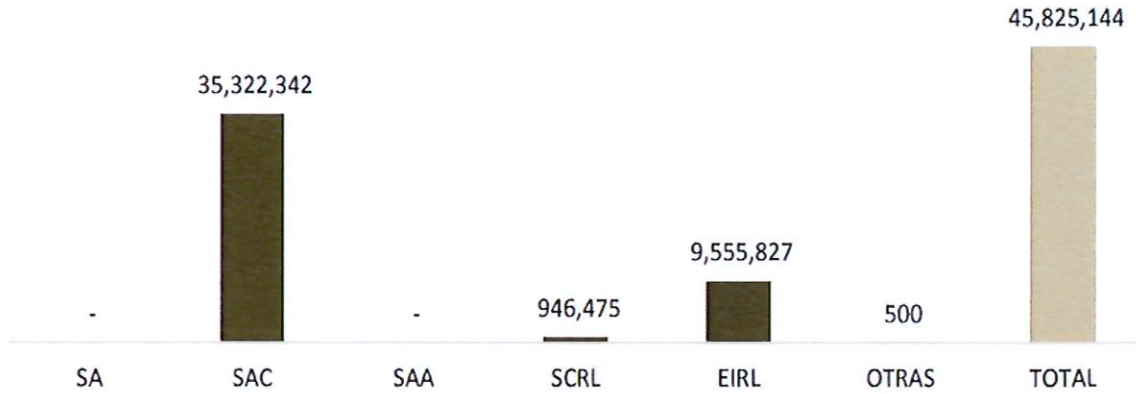


	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>92</b> de 252

0163

**Figura 32**

Capital de empresas constituidas-Sunarp. Medida en soles de enero a febrero del 2023



Nota. Tomado de (Instituto de Economía y Empresa, 2023).

El capital social de las empresas constituidas en La Libertad durante enero y febrero de 2023, según datos de SUNARP, alcanzó un total de S/45,825,144, lo que refleja una dinámica económica activa en la región. Este nivel de capitalización inicial indica un compromiso significativo por parte de los nuevos actores económicos para invertir en sectores clave.

Asimismo, en período de enero a febrero, treinta y nueve (39) empresas en La Libertad, registraron aumentos de capital por monto de S/ 104 millones. (Instituto de Economía y Empresa, 2023). En el Perú, para el I Trimestre del año 2024 se registraron cuarenta y tres mil trescientos sesenta y cuatro (43,364) empresas dadas de alta conformadas como personas naturales, de las cuales el 52,9% fueron conducidas por mujeres y el 47,1% por hombres.

Respecto a las zonas que registraron altas, fueron veinte (20) departamentos a nivel nacional donde la mayoría de las empresas conformadas como personas naturales se encontró bajo la dirección de mujeres, destacando Moquegua (62,7%), Ayacucho y Junín (58,1%), Tacna (56,8%), Cusco (56,2%), Ica (55,9%), Piura (55,1%). Arequipa (55,0%), Tumbes (54,5%), Loreto (54,3%), Ucayali (53,4%), Amazonas (53,3%), Puno (52,6%), Lima (52,5%), San Martín (52,1%), Lambayeque (51,9%), Provincia Constitucional del Callao (51,6%), La Libertad (51,2%), Huánuco (51,0%) y Áncash (50,2%). Por otro lado, en los departamentos de Huancavelica (55,6%), Cajamarca (53,6%), Apurímac (53,2%), Madre de Dios (51,9%) y Pasco (50,6%), predominó la conducción del hombre en las empresas dadas de alta. (INEI, 2024).



### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

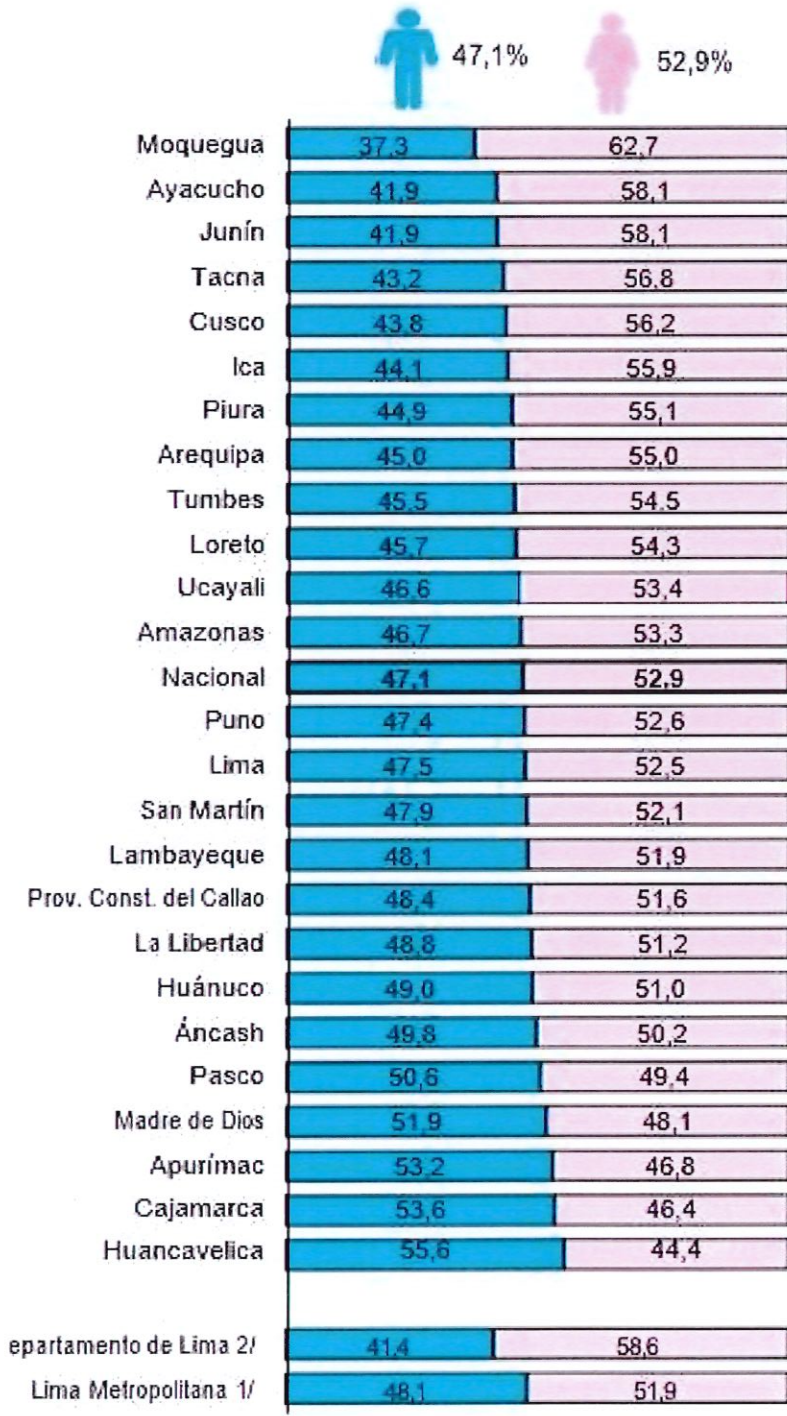
VERSIÓN: 01

PÁGINA: 93 de 252

0162

Figura 33

Empresas dadas de alta formadas como personas naturales, clasificadas por sexo del conductor, según departamento, al 2024.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
**CIRO ALEGRIA**  
 HUAMACHUCO

Dr. Edinson Jordanián Ríos Velderrama  
 ESPECIALISTA EN DATOS  
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



Nota. Obtenido de (INEI, 2024).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16  
 FECHA: Abril - 2026  
 VERSIÓN: 01  
 PÁGINA: 94 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0161

### 1.5.2. Perú: Características de las empresas dadas de alta y baja

En el trimestre de estudio, comparado con similar periodo del año anterior, resaltó el aumento de la cantidad de altas de empresas en el departamento de Puno (64,2%), seguido de Madre de Dios (46,3%) y Apurímac (27,7%). En tanto que, cayeron las cifras en Huancavelica (-19,6%), Pasco (-15,9%), Tumbes (-15,7%), Loreto (-13,7%) y Moquegua (-11,9%), principalmente. En el caso del número de empresas que se dieron de baja en el I Trimestre de 2024, creció el registro en los departamentos de Huánuco, principalmente la actividad de Comercio al por menor (42,4%), seguido de Pasco (41,1%), Moquegua (29,5%), Tacna (20,9%), Madre de Dios (16,9%), San Martín (15,9%), Ucayali (13,4%) y Lambayeque (10,3%), entre los más destacados. En tanto que, cayeron la cifras principalmente en Tumbes (-11,2%), Provincia Constitucional del Callao (-9,5%), Ica (-8,4%), Huancavelica (-7,1%), La Libertad (-6,4%), y Lima (-6,0%).

Tabla 45

Altas y bajas de empresas, según departamento, 2023-2024 (Variación porcentual)

Departamento	Altas			Bajas		
	2023	2024	VAR %	2023	2024	VAR %
	I Trim.	I Trim.	2024/2023	I Trim.	I Trim.	2024/2023
Nacional	69,901	71,070	1,7	10,617	10,454	-1,5
Amazonas	732	686	-6,3	109	107	-1,8
Áncash	2,352	2,328	-1,0	286	273	-4,5
Apurímac	887	1,133	27,7	111	115	3,6
Arequipa	3,936	4,047	2,8	555	581	4,7
Ayacucho	1,145	1,157	1,0	135	129	-4,4
Cajamarca	2,653	2,479	-6,6	252	251	-0,4
Provincia Constitucional del Callao	1,907	1,843	-3,4	412	373	-9,5
Cusco	3,447	3,381	-1,9	427	425	-0,5
Huancavelica	617	496	-19,6	56	52	-7,1
Huánuco	1,569	1,464	-6,7	132	188	42,4
Ica	1,857	1,870	0,7	323	296	-8,4
Junín	3,214	3,040	-5,4	392	386	-1,5
La Libertad	4,167	4,134	-0,8	653	611	-6,4
Lambayeque	2,547	2,572	1,0	377	416	10,3

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 95 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0160

Lima	26,456	27,802	5,1	4,782	4,496	-6,0
Loreto	1,652	1,426	-13,7	149	143	-4,0
Madre de Dios	389	569	46,3	77	90	16,9
Moquegua	511	450	-11,9	44	57	29,5
Pasco	602	506	-15,9	56	79	41,1
Piura	3,095	2,818	-8,9	439	447	1,8
Puno	1,431	2,349	64,2	225	240	6,7
San Martín	1,930	1,897	-1,7	233	270	15,9
Tacna	959	875	-8,8	115	139	20,9
Tumbes	484	408	-15,7	98	87	-11,2
Ucayali	1,362	1,340	-1,6	179	203	13,4
Lima Metropolitana	24,589	25,880	5,3	4 493	4 167	-7,3
Departamento de Lima	1,867	1,922	2,9	289	329	13,8

Nota. Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de (INEI, 2024).

Entre los departamentos donde se registró mayor cantidad de altas, resalta Lima (39,1%), principalmente Lima Metropolitana donde se crearon o reactivaron 25 mil 880 empresas representando el 36,4% del total, es decir, de cada diez empresas dadas de alta, cuatro se registraron en la capital del país. Seguido se encuentra La Libertad (5,8%), Arequipa (5,7%), Cusco (4,8%), Junín (4,3%) y Piura (4,0%), entre los destacados, donde al agruparlos se alcanzó el 63,7% del total de altas. Mientras que, en Tumbes y Moquegua (0,6% cada uno), Huancavelica y Pasco (0,7% cada uno), y Madre de Dios (0,8%) se observó menor cantidad de altas, en comparación con otros departamentos. Por otro lado, la mayor cantidad de bajas se registró en Lima con 4 mil 496 empresas (43,0%), seguido de La Libertad (5,8%), Arequipa (5,6%), Piura (4,3%), Cusco (4,1%) y Lambayeque (4,0%), entre los principales, agrupados estos seis departamentos representaron el 66,8% del total de bajas en el periodo de análisis.



U. N. S. CIRO ALEGRÍA HUAMACHUCO  
 Econ. Edilberto J. Jarama  
 ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE EMPRESAS  
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



# OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	96 de 252

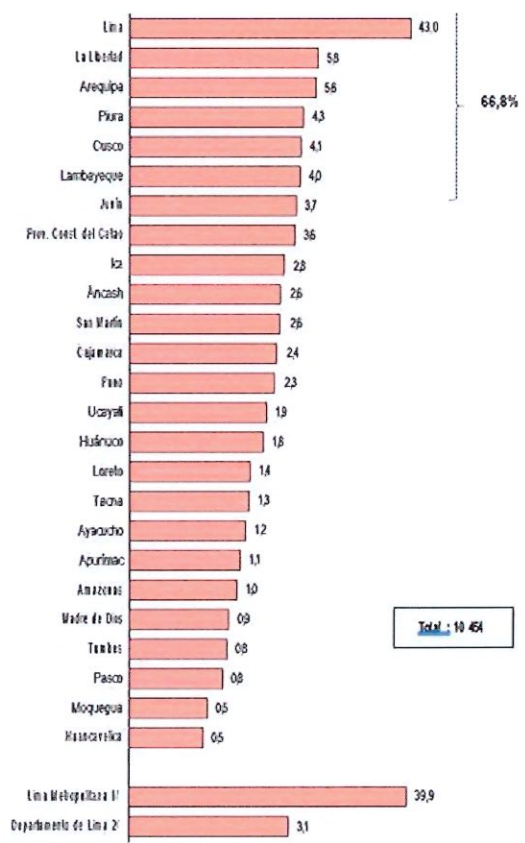
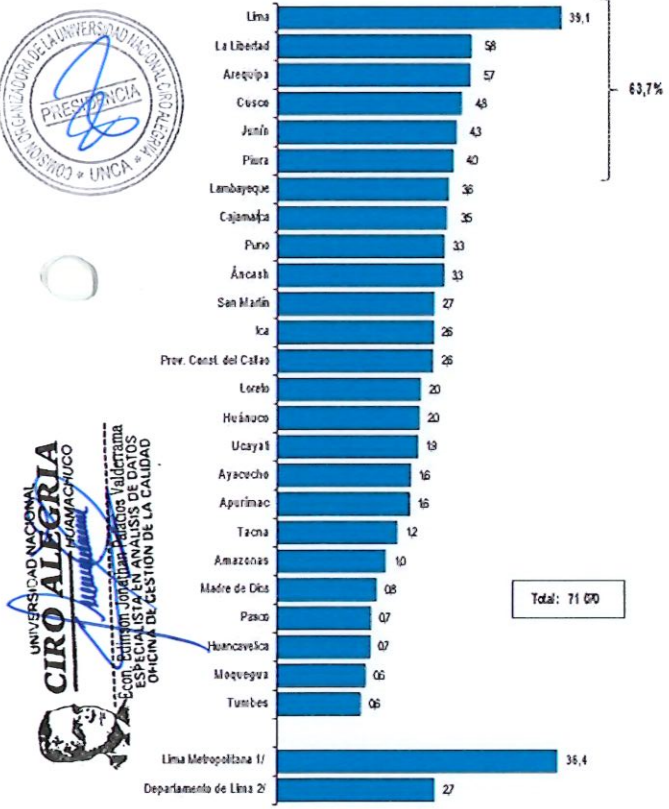
0159

### Figura 34

Altas y bajas de empresas según departamento, al 2024.

Altas de empresas, según departamento, I trimestre 2024  
(Estructura porcentual)

Bajas de empresas, según departamento I trimestre 2024  
(Estructura porcentual)

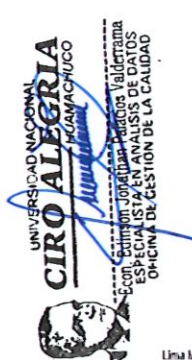


Nota. Obtenido de (INEI, 2024).

Según el diagnóstico productivo regional en la Libertad registro ciento veinte un mil setecientos setenta y nueve (121,779) empresas formales, el 94.5% se concentró en la microempresa, 4.9% en la pequeña empresa y solo el 0.5% en la grande empresa, y el 0.2% en la mediana.

- Por cada 100 empresas existentes, entraron 8 empresas al mercado.
- Por cada 100 empresas existentes, salieron 3 empresas del mercado 86.5% de las MYPE son informales 120 983 MYPE, 83.8% comercio y servicios. (Produce, SUNAT e INEI, 2023).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

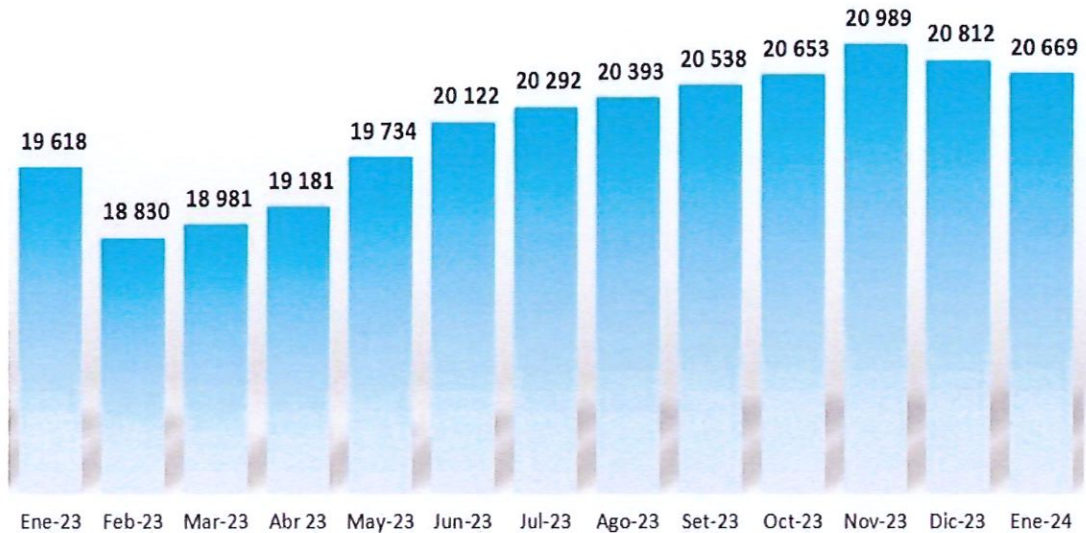
PÁGINA: 97 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0158

Figura 35

La Libertad: Empresas registradas en el sector privado formal, período mensual enero 2023 - enero 2024.



Nota. Obtenido de (Ministerio de la Producción, 2023).

En enero de 2023, se registraron diecinueve mil seiscientos ochenta y ocho (19,618) empresas, cifra que aumentó a veinte mil sesenta y nueve (20,669) para enero de 2024, evidenciando una tendencia significativa hacia la formalización y el crecimiento empresarial en el país. Este incremento resalta el dinamismo del sector privado como un motor esencial de la economía, impulsado por políticas públicas orientadas a promover la formalización y el registro de nuevas unidades económicas.

La evolución de estas cifras subraya no solo la expansión del tejido empresarial, sino también la efectividad de las estrategias gubernamentales para fomentar un entorno propicio para el desarrollo de negocios formales, lo que contribuye directamente a la generación de empleo, la captación fiscal y el fortalecimiento de la competitividad nacional

### 1.5.3. Sector bancario

En los últimos años, el grado de profundización financiera en el crédito del sector financiero, medido mediante el ratio Colocaciones/VAB, experimentó un incremento de 5 puntos porcentuales, al pasar del 26,3 % en 2013 al 31,3 % en 2022. Sin embargo, el número de oficinas mostró una ligera reducción, disminuyendo de 190 en 2013 a 185 en 2022. En este contexto, La Libertad se posiciona como la tercera plaza financiera del país, con una participación del 3,0 % en las colocaciones, por detrás de Lima (72,6 %) y Arequipa (3,4 %). De manera similar, en términos de captación de depósitos del público, La Libertad ocupa el tercer lugar con una participación del 2,7 %, luego de Lima (75,8 %) y Arequipa (4,0 %). Estos indicadores reflejan la relevancia de La Libertad como un núcleo financiero regional, aunque todavía lejos del protagonismo de Lima y con un margen de mejora para ampliar su alcance financiero.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>98</b> de <b>252</b>

0157

Tabla 46

Indicadores del sector bancario en La Libertad 2022

Indicador	2013	2022
Depósitos en la Libertad/Depósitos Perú (%)	2,3	2,7
Colocaciones en la Libertad/colocación Perú (%)	3,3	3,0
Colocaciones /VAB (%)	26,3	31,3
Número de oficinas	190	185
Empresas Bancarias	84	67
Instituciones no bancarias	106	118

Nota. Obtenido de (BCRP, 2023).

#### 1.5.4. Transporte y comunicaciones

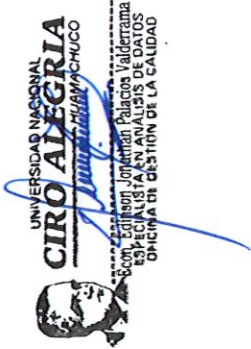
##### 1.5.4.1. Red vial


El departamento de La Libertad cuenta con una red vial de 8 873,7 km., de los cuales 1 333,9 km. pertenecen a la Red Nacional, 1 934,6 Km. a la Red Departamental y 5 605,2 Km. a la Red Vecinal. La Libertad enfrenta retos de conectividad vial, particularmente de las vías que permiten unir las provincias de la costa y sierra del departamento (Red Departamental). De la red vial nacional, el 71,2 por ciento se encuentra pavimentada, mientras que, de la red vial departamental, solo el 4,7 por ciento de sus carreteras se encuentra en buen estado. La conexión longitudinal se realiza a través de las carreteras norte-sur como la Panamericana Norte que atraviesa la Costa, y con algunas carreteras oeste-este que la unen con zonas andinas de La Libertad. La carretera Panamericana, principal vía longitudinal costera del país, permite interconectar las principales ciudades del departamento de La Libertad con las capitales de las regiones del norte del país; y constituye uno de los ejes de mayor dinamismo económico y poblacional a nivel nacional También permite la articulación del Perú con los países vecinos del norte: Ecuador, Colombia y Venezuela. El departamento, a través del eje transversal Lambayeque - Olmos - Bagua – Tarapoto – Yurimaguas y ramal Bagua - Saramiriza, mantiene una estrecha articulación con los departamentos de Cajamarca, Amazonas, San Martín y Loreto, que forman parte del Eje Amazonas Norte de IIRSA (BCRP, 2023).

##### 1.5.4.2. Transporte aéreo

El departamento cuenta con un aeropuerto de nivel internacional en la ciudad de Trujillo y diez aeródromos. El aeropuerto internacional “Cap. FAP. Carlos Martínez de Pinillos” está ubicado en el distrito de Huanchaco a 11 km. de la ciudad de Trujillo y cuenta con una pista asfaltada de 3,000 metros de largo por 45 metros de ancho y una Torre de Control de cinco pisos con 17,5 metros de altura. Actualmente, se encuentra bajo la administración de la empresa privada “Aeropuertos del Perú” (ADP), que logró la concesión en diciembre de 2006, por un período de 25 años y que recientemente ha realizado inversiones para modernizar la infraestructura. Según la Corporación

*La impresión o copia adquiere el estado de **“DOCUMENTO NO CONTROLADO”***



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	99 de 252

0156

Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC), entre los años 2013 y 2022, el flujo de pasajeros se ha incrementado, al pasar de 430,6 mil a 712,5 mil pasajeros. En cuanto a movimiento general de carga pasó de 851,4 mil toneladas a 828,7 mil toneladas en similar periodo de referencia. (BCRP, 2023)

### 1.5.4.3. Transporte marítimo

El principal puerto de La Libertad es el Puerto de Salaverry, ubicado a 14 kilómetros de la ciudad de Trujillo, el cual fue construido en 1956 e inició sus operaciones 4 años después. Desde 1970 fue administrado por la Empresa Nacional de Puertos (ENAPU) y para su modernización, el Estado peruano el 01 de octubre de 2018 suscribió un contrato de concesión con la empresa Salaverry Terminal Internacional S.A. para la ejecución del proyecto “Modernización y Desarrollo del Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry”. Cabe destacar que este puerto fue diseñado con el objetivo de embarcar y desembarcar minerales y productos como azúcar, fertilizantes y cereales. Actualmente, se embarcan principalmente concentrados de cobre, carbón, antracita, harina de pescado, azúcar y alcohol etílico. Es importante mencionar que por este puerto solo se pueden exportar productos a granel (azúcar y minerales) y se puede importar todo lo que es granos. El puerto cuenta con dos muelles que son de atraque directo tipo espigón: El muelle N° 1, de una longitud de 225 metros y un ancho de 25 metros; y el muelle N°2, de una longitud de 230 metros y un ancho de 30 metros. Debido a la profundidad del puerto, éste puede recibir buques de hasta 180 metros de eslora. El tipo de construcción es plataforma y pilotes de concreto armado (BCRP, 2023).

### 1.5.4.4. Telecomunicaciones

El número de líneas en servicio de telefonía fija en el departamento de La Libertad asciende a 139,4 mil a setiembre del año 2019, según cifras del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL). En tanto, alcanzó una densidad de 8,7 líneas por cada 100 habitantes en ese año, nivel inferior al promedio nacional (9,6 líneas por cada 100 habitantes). En cuanto a telefonía móvil, el número de líneas en servicio pasó de 1,3 millones en 2009 a 1,7 millones en setiembre de 2019. A setiembre del año 2019, el número de líneas en el departamento representa el 4,2 por ciento del total nacional y ubica al departamento en el segundo lugar, después de Lima y Callao (29,1 por ciento). (BCRP, 2023)


### 1.6. Sector turístico

De acuerdo a lo informado por el INEI, durante el año 2023, la actividad productiva de La Libertad tuvo una variación negativa de 2,4%, influenciado por los sectores de Pesca (-12,9%), Manufactura (-11,7%), Telecomunicaciones y Otros Servicios de Información (-6,3%), entre otros. En contraste, tuvieron un desempeño positivo los sectores de Minería e Hidrocarburos (4,7%), Administración Pública y Defensa (2,8%), Comercio (2,4%), entre otros.

En el año 2023, el Palacio Nikan “Casa del Centro” recibió 103 692 visitas, lo que significó un ligero incremento de 2,4% en relación a lo registrado en el 2022. Por su parte, el Complejo Arqueológico Huaca del Sol y de la Luna recibió 101 836 visitantes, cifra 25,5% menor a lo registrado en el 2019.

*La impresión o copia adquiere el estado de “DOCUMENTO NO CONTROLADO”*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	100 de 252
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA			

0155

Según CORPAC, en el 2023, la llegada de pasajeros al Aeropuerto Internacional Capitán FAP Carlos Martínez de Pinillos alcanzó un total de 469 247, cifra 25,0% y 45,2% superior a lo registrado en los años 2022 y 2019, respectivamente

Al cierre del año 2023, la oferta promedio de establecimientos de hospedaje en la región La Libertad fue de un mil doscientos veinte siete (1,227), lo que significó un incremento del 4,2% respecto a lo registrado en el año 2022. Los arribos a establecimientos de hospedaje de la región alcanzaron poco más de 1,2 millones, lo que significó una reducción de 15,1% comparado con lo alcanzado en el 2022. Además, representó el 64,7% de los valores registrados durante el año 2019. (Dirección Desconcertada de Cultura de La Libertad, 2024).

Tabla 47

La Libertad principales indicadores del sector turismo, 2021 – 2022.

La Libertad: Principales Indicadores del Sector Turismo							
	Año					Var.% Anual	
	2019	2020	2021	2022	2023	23/19	23/22
<b>1. Llegada de visitantes a principales Lugares Turísticos</b>							
Palacio Nikan "Casa del Centro"	115 725	31 412	48 166	101 227	103 692	↓ -10,4%	↑ 2,4%
Nacional	94 713	23 905	46 876	92 851	92 133	↓ -2,7%	↓ -0,8%
Extranjero	21 012	7 507	1 290	8 376	11 559	↓ -45,0%	↑ 38,0%
C.A. Huaca del Sol y de La Luna	136 653	32 694	39 460	103 528	101 836	↓ -25,5%	↓ -1,6%
Nacional	106 563	26 300	37 270	91 925	89 978	↓ -15,6%	↓ -2,1%
Extranjero	30 090	6 394	2 190	11 603	11 858	↓ -60,6%	↑ 2,2%
<b>2. Llegadas al Aeropuerto Internacional Capitán FAP Carlos Martínez de Pinillos</b>							
Número de Pasajeros	323 109	114 103	206 375	375 498	469 247	↑ 45,2%	↑ 25,0%
<b>3. N° Establecimientos Hospedaje</b>							
	1 137	695	1 104	1 178	1 227	↑ 8,0%	↑ 4,2%
<b>4. N° Arribos a Hospedajes</b>							
Nacional	1 964 516	900 809	1 482 926	1 496 169	1 270 149	↓ -35,3%	↓ -15,1%
Nacional	1 871 377	878 292	1 458 197	1 436 836	1 223 288	↓ -34,6%	↓ -14,9%
Extranjero	93 139	22 517	24 729	59 333	46 861	↓ -49,7%	↓ -21,0%
<b>5. Arribos en establecimientos categorizados</b>							
Cinco Estrellas	36 087	14 778	19 941	31 356	36 632	↑ 1,5%	↑ 16,8%
Cuatro Estrellas	25 728	10 156	21 174	31 553	32 328	↑ 25,7%	↑ 2,5%
Tres Estrellas	337 842	244 900	393 369	461 974	414 948	↑ 22,8%	↓ -10,2%
Dos Estrellas	440 047	218 983	289 568	347 203	285 097	↓ -35,2%	↓ -17,9%
Una Estrella	65 035	26 385	45 700	58 588	56 727	↓ -12,8%	↓ -3,2%

Nota. Obtenido de (Dirección Desconcertada de Cultura de La Libertad, 2024).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	101 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0154

Tabla 48

Principales festividades locales, según ubicación geográfica (2023).


Provincia	Distrito	Nombre de la Festividad	Fecha de Celebración
Sánchez Carrión	Huamachuco	Waman Raymi	15 Agosto
	Huamachuco	Virgen de la Alta Gracia	15 Agosto
	Huamachuco	San Francisco de Asís	04 Octubre
	Chugay	San Isidro Labrador	15 Mayo
	Chugay	Virgen del Carmen	16 Julio
	Chugay	San Francisco de Asís	04 Octubre
	Chugay	Aniversario del Distrito	13 Diciembre
	Cochorco	Virgen de Fátima	13 Mayo
	Cochorco	Señor de la Misericordia	14 Setiembre
	Cochorco	Aniversario del Distrito	13 Diciembre
	Curgos	Señor de los Milagros	03 Mayo
	Curgos	San Francisco de Asís	10 Octubre
	Curgos	María Campesina	08 Diciembre
	Curgos	Aniversario del Distrito	13 Diciembre
	Marcabal	Bajada de Reyes	06 Enero
	Marcabal	Semana Santa	15 Marzo
	Marcabal	San Isidro Labrador	15 Mayo
	Marcabal	Corpus Christi	15 Junio
	Marcabal	Señor de la Misericordia	28 Octubre
	Sanagoran	Patrón Santiago	24 Julio
	Sanagoran	Aniversario del Distrito	03 Noviembre
	Sanagoran	Virgen de la Inmaculada	08 Diciembre
	Sanagoran	Concepción	08 Diciembre
	Sanagoran	Virgen de la Puerta	15 Diciembre
	Sarín	Semana Santa	05 Abril
	Sarín	San Isidro Labrador	15 Mayo
	Sarín	Virgen de la Natividad	08 Setiembre
	Sarín	Aniversario del Distrito	03 Noviembre
	Sarín	San Martín de Porres	09 Noviembre
	Sartinbamba	Carnavales	08 Marzo
	Sartinbamba	Semana Santa	01 Abril
	Sartinbamba	Fiestas Patronales	01 Mayo

Nota. Elaboración propia a partir de los datos Tomadas de (INEI, 2023).

El departamento de La Libertad registra un total de treinta y cinco (35) festividades locales, distribuidas a lo largo del año en diversas fechas. Estas celebraciones constituyen un importante atractivo turístico, convocando visitantes locales, nacionales e internacionales.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>102</b> de <b>252</b>

0153

**Tabla 49**  
Principales lugares turísticos, según provincia y distrito 2023.

Provincia	Lugar turístico	Ubicación
Sánchez Carrión	Chucno	Macaína
Huamachuco	Marckawamachuko	Huamachuco
	Wiracochapampa	Huamachuco
	Laguna Sansacocha	Huamachuco
	Agua de los Pajaritos	Huamachuco
	Aguas Termales de Yanasara	Huamachuco
	Aguas Termales del Edén	Huamachuco
Chugay	Laguna del Toro	Huamachuco
Curgos	Ruinas El Hushno	Chugay
	Aguas Termales Edén	El Edén
Sarín	Aguas Termales de Yanazara	Yanazara
	Baños Termales Edén	Moyan
	Pampa Tinguish	Atun Pampa
Sartimbamba	Lagunas de Cochas	Cochas

Nota. Tomada del (INEI, 2023).

La provincia de Sánchez Carrión cuenta con un total de catorce (14) recursos turísticos, de los cuales siete (7) se ubican en el distrito de Huamachuco. Estas atracciones constituyen un importante foco de interés turístico, generando la llegada de visitantes locales, nacionales e internacionales a lo largo del año.

### 1.6.1. Hotelería


En el departamento de La Libertad el servicio de hotelería de acuerdo la siguiente tabla en 2023 se tuvo un total de quinientos ochenta y nueve mil doscientos cuarenta y seis (589,246) personas.

**Tabla 50**  
Establecimientos de Hospedaje en el departamento de La Libertad, 2023.

Modalidad	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Arribo (personas)</b>										
<b>Total</b>	1,925,058	1,948,504	1,896,625	1,769,089	1,713,079	1,964,516	900,809	1,482,926	1,496,169	589,246
Nacional	1,870,909	1,889,157	1,834,195	1,706,987	1,637,153	1,871,377	878,292	1,458,197	1,436,836	565,227
Extranjero	54,149	59,347	62,430	62,102	75,926	93,139	22,517	24,729	59,333	24,019
<b>Pernoctación (días)</b>										
<b>Total</b>	2,289,118	2,341,283	2,281,402	2,130,538	2,141,016	2,417,731	1,184,413	2,070,157	1,929,378	806,035
Nacional	2,189,584	2,230,078	2,174,064	2,020,487	2,001,868	2,246,007	1,142,586	2,026,640	1,814,344	757,899

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>103</b> de <b>252</b>

0152

Extranjero	99,534	111,205	107,338	110,051	139,148	171,724	41,827	43,517	115,034	48,136
<b>Permanencia (días/persona)</b>										
<b>Total</b>	<b>1.2</b>	<b>1.2</b>	<b>1.2</b>	<b>1.2</b>	<b>1.2</b>	<b>1.2</b>	<b>1.3</b>	<b>1.4</b>	<b>1.3</b>	<b>1.4</b>
Nacional	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.4	1.3	1.3
Extranjero	1.8	1.9	1.7	1.8	1.8	1.8	1.9	1.8	1.9	2.0

Nota. Datos obtenidos en base a (INEI, 2024).

### 1.7. Sector público

El departamento de La Libertad se encuentra dividida políticamente en doce (12) provincias con ochenta y cuatro (84) distritos.

**Tabla 51**

Número de municipalidades en La Libertad al 2024.

Provincias	Capital	N° de distritos
Trujillo	Trujillo	12
Ascope	Ascope	8
Bolívar	Bolívar	6
Chepén	Chepén	3
Julcán	Julcán	4
Otuzco	Otuzco	10
Pacasmayo	San Pedro de Lloc	5
Pataz	Tayabamba	13
Sánchez Carrión	Huamachuco	8
Santiago de Chuco	Santiago de Chuco	8
Gran Chimú	Cascas	4
Virú	Virú	3
<b>Total</b>		<b>84</b>

Nota. Datos obtenidos en base a (INEI, 2024).

La cobertura de los servicios públicos ha ido en aumento en el departamento de La Libertad. Los datos muestran que la cobertura de la energía eléctrica fue de 95.5% para el año 2016 y para el año 2022 fue de 81,12% de viviendas. El acceso al abastecimiento de agua por red pública fue de 91.0 % para el 2016 y para el año 2022 alcanzo un 92.8%. El Porcentaje de hogares con servicio higiénico conectado a red pública de desagüe en el 2016 fue de 75% y para el año 2022 de 82.4 %.

**OTRO DOCUMENTO**

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	104 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0151

**Tabla 52***Cobertura de los servicios públicos en La Libertad*

Nº	Indicador	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Viviendas con acceso al servicio de energía eléctrica mediante red pública (%)	95,5	95,9	97,3	97,6	98,5	97,9	98,1
2.	Hogares que se abastecen de agua por red pública (%)	91,0	91,6	92,2	91,8	93,9	93,7	92,8
3.	Porcentaje de hogares con servicio higiénico conectado a red pública de desagüe	75,5	79,6	81,1	80,1	76,7	80,2	82,4

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

**1.8.Sector salud**

La infraestructura en el sector salud para el año 2022 ha sido muy variada. En total a nivel nacional se tuvo un total de veintidós mil sesenta (22,060) instituciones de salud, incluida hospitales, centro de salud, puestos de salud, instituto de salud especializado, consultorios médicos y de otros profesionales de la salud y centro odontológico. Lima es el departamento con mayor concentración en infraestructura de este tipo, seguida por Cajamarca. Para el año 2022 el departamento de La Libertad tuvo un total de seiscientos veintiséis (626) entre hospitales, centros de salud y puestos de salud, mediante el cual brinda servicio de salud a la población.

**Tabla 53***Infraestructura del sector salud, según departamento 2022.*

Departamento	Total	Hospitales	Centro de salud	Puestos de salud	Instituto de salud especializado	Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud	Centro Odontológico
<b>Total</b>	<b>22 060</b>	<b>594</b>	<b>2 812</b>	<b>9 009</b>	<b>19</b>	<b>8 781</b>	<b>845</b>
Lima Metropolitana	7260	190	385	1101	12	5287	285
Cajamarca	1216	19	191	788	-	144	74
Piura	1135	31	173	505	2	307	117
Cusco	1036	23	236	297	-	461	19
Junín	962	27	140	510	1	253	31
Arequipa	940	30	101	345	1	406	57
Prov. Const. del Callao	772	11	19	145	-	574	23
Lima	696	14	93	353	-	207	29
Puno	695	31	182	435	-	22	25

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	105 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0150

Loreto	686	12	140	464	-	27	43
<b>La Libertad</b>	<b>626</b>	<b>50</b>	<b>157</b>	<b>297</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>20</b>
Amazonas	611	8	106	418	-	71	8
Áncash	572	22	114	400	-	21	15
San Martín	561	15	98	339	-	102	7
Lambayeque	554	24	97	200	1	189	43
Ayacucho	536	11	95	380	-	48	2
Apurímac	535	9	84	378	-	59	5
Huancavelica	471	5	78	370	-	13	5
Tacna	428	6	29	95	-	287	11
Huánuco	406	9	72	297	-	23	5
Ica	352	24	48	199	-	79	2
Pasco	331	6	56	263	-	5	1
Ucayali	288	5	51	215	-	10	7
Madre de Dios	175	2	13	99	-	59	2
Moquegua	128	6	31	76	-	8	7
Tumbes	88	4	23	40	-	19	2

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

En la siguiente tabla se observa el total de establecimientos del sector salud en el departamento de La Libertad.

Tabla 54


Número de establecimientos del sector salud en el departamento de La Libertad, al 2022.

Tipo de establecimiento	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Hospitales	47	53	53	53	52	50	51	51	50
Instituto de Salud Especializado	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Centros de Salud									
Puestos de Salud	125	134	115	125	141	146	153	152	157
<b>Centros médicos especializados</b>	256	233	291	299	299	301	299	290	297
- Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud	107	119	121	129	133	137	135	107	100
- Centro odontológico	15	19	20	21	23	23	23	20	20

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>106</b> de <b>252</b>

0149

Para el año 2022 la provincia Sánchez Carrión muestra un total de cuarenta y tres (43) establecimientos de salud.

**Tabla 55**

*Número de establecimientos del sector salud, según provincia, 2020 – 2022.*

Provincia	Hospitales			Centros de salud			Puestos de salud		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>70</b>	<b>78</b>	<b>78</b>	<b>219</b>	<b>228</b>	<b>228</b>
Trujillo	9	8	8	18	25	25	32	32	32
Ascope	1	1	1	9	9	9	4	5	5
Bolívar	1	1	1	2	2	2	5	5	5
Chepén	1	1	1	3	4	4	3	3	3
Julcán	1	1	1	6	6	6	15	15	15
Otuzco	1	1	1	6	8	8	41	42	42
Pacasmayo	2	1	1	4	4	4	5	5	5
Pataz	1	1	1	4	3	3	31	33	33
<b>Sánchez Carrión</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>43</b>
Santiago de Chuco	1	1	1	5	5	5	23	23	23
Gran Chimú	1	1	1	3	3	3	12	12	12
Virú	1	1	1	5	8	8	11	10	10

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

A continuación, se observa un total de trece mil trescientos sesenta y dos (13,362) profesionales de la salud en el departamento de La Libertad entre médicos, enfermeras, odontólogos, otros profesionales y técnicos auxiliares asistenciales, y en la provincia Sánchez Carrión con seiscientos setenta y siete (677) profesionales de la salud.

**Tabla 56**

*Número de profesionales de la salud según provincia, 2022.*

Provincia	Total	Médicos	Enfermeras	Obstétricas	Odontólogos	Otros profesionales	Técnicos y auxiliares asistenciales	Otros
Total	13,362	1,514	4,140	1,258	103	1,528	4,197	622
Trujillo	8,359	1,093	2,730	738	48	1,062	2,290	398
Ascope	618	54	154	96	8	69	216	21
Chepén	588	53	162	56	2	72	198	45
Pacasmayo	673	76	174	54	8	55	236	70
Virú	476	69	134	12	7	57	187	10

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 107 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA



Sánchez	677	36	228	66	5	67	247	28
Carrión								
Bolívar	150	5	34	20	5	8	77	1
Pataz	338	14	132	40	4	11	131	6
Santiago de Chuco	489	30	134	59	7	37	196	26
Otuzco	606	47	154	76	7	62	248	12
Gran Chimú	194	19	58	19	1	14	78	5
Julcán	194	18	46	22	1	14	93	-

0148

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

### 1.9.Sector Educativo

#### 1.9.1.Sistema educativo peruano

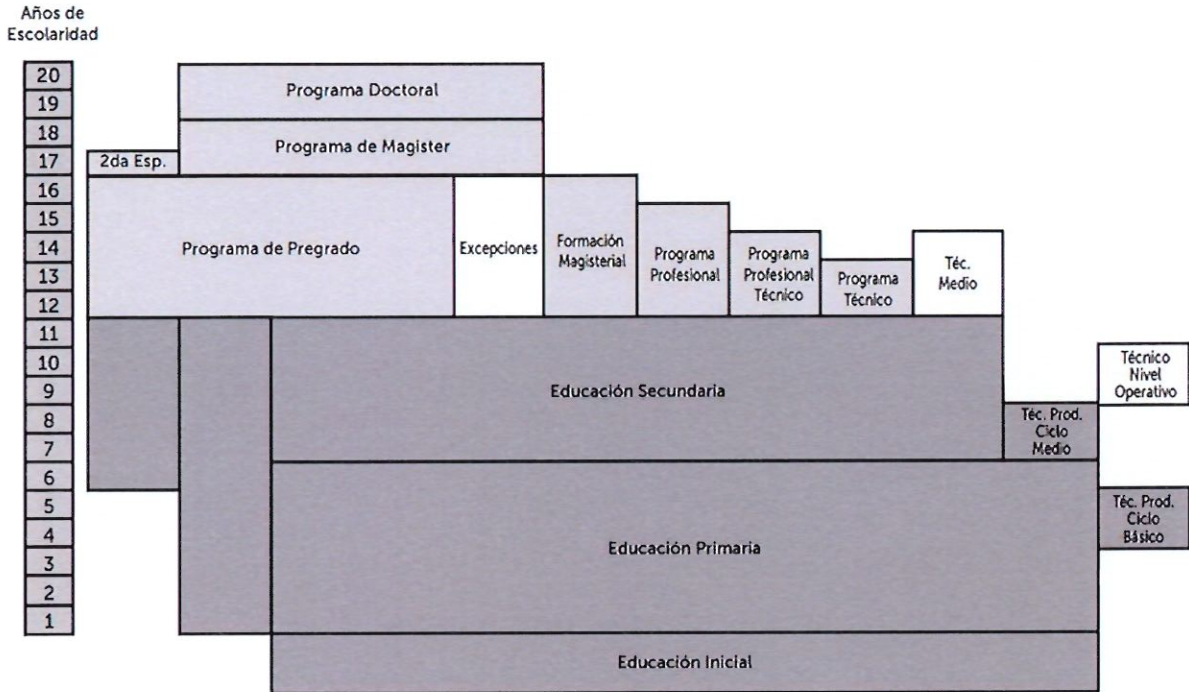
La educación en el Perú se encuentra bajo la dirección del Ministerio de Educación, el cual está a cargo de formular, implementar y supervisar la política nacional de educación. De acuerdo a la Constitución: la educación inicial, primaria y secundaria es obligatoria. En las instituciones del Estado Peruano y es gratuita. Las universidades públicas garantizan el derecho a educación gratuita a los estudiantes que tengan un satisfactorio rendimiento académico, sin estar condicionada al nivel socioeconómico del estudiante.

El sistema educativo en el Perú tiene una estructura de cuatro niveles. (1) los programas educativos integrales a la primera infancia, que está comprendido entre los 0 a 2 años, el cual constituye la educación inicial de primer ciclo. (2) los programas de educación básica, considerada obligatoria para el ciudadano que contempla las etapas de Inicial de segundo ciclo que atiende a niños entre los 3 a 5 años; educación primaria que comprende 6 grados de estudio que atiende a niños entre 5 a 11 años y la; educación secundaria que comprende 5 grados dirigida a jóvenes de 12 años para adelante en general. La educación básica alternativa para aquellos que no lograron completar los niveles en las edades que corresponde y la educación especial para personas con habilidades especiales. (3) los programas de educación superior que comprende: la educación universitaria conducente a grados académico de bachillerato, licenciatura, maestría o doctorado, y programas de especialización; la educación no universitaria conducente a una certificación profesional en institutos tecnológicos, pedagógicos y escuelas de arte. (4) los programas de educación ocupacional o para el trabajo dirigidas a personas que no han culminado la educación básica y quieran formarse en corto plazo para el trabajo (GRADE, 2017).



0147

**Figura 36**  
Sistema Educativo Peruano, niveles y años.



Nota. Tomado de la Calidad y equidad de la educación secundaria en el Perú (IEP, 2017).

El programa de educación Secundaria forma parte del tercer nivel de la Educación Básica Regular en el Perú según lo comentado líneas precedentes. Está compuesto de 5 años de estudio e integra características formativas de carácter humanista, científica y tecnológica con variaciones dinámicas en el tiempo y espacio. La educación secundaria es continuidad de la educación inicial y educación primaria; contempla los ritmos, estilos de aprendizaje, pluralidad lingüística y cultural de los estudiantes. Engloba el ciclo VI (primer y segundo grado) y VII (tercer, cuarto y quinto) grado de Educación Secundaria según la política educativa. La formación secundaria desarrolla durante los 5 años de duración 11 áreas de estudio: Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica; Ciencias Sociales; Educación para el trabajo; Educación Física; Comunicación; Arte y Cultura; Castellano como Segunda Lengua; inglés; Matemática; Ciencia y Tecnología; Educación Religiosa. Estas áreas desarrollan a su vez 31 competencias (MINEDU, 2016).

La evaluación del aprendizaje es crucial para la mejora continua del proceso educativo, en ese sentido, según los resultados que arrojó la prueba PISA en los estudiantes peruanos se evidenció que, el 54.4%, 60.3% y 54.5% de los estudiantes se encuentra por debajo del nivel 2 en lectura, matemática y ciencias respectivamente. Esto significa que casi el 50% del alumnado no cuenta con el nivel mínimo para el dominio de esas áreas por lo tanto constituyen problemas estructurales que impactan en el acceso y desempeño en la educación superior y posterior empleabilidad lo que merma el desarrollo personal. Es menester mejorar el acceso y calidad educativa del sector, motivo por la cual se ha experimentado un incremento promedio del 95% de la cobertura en la educación básica en los últimos tres años. En

**La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
**CIRO ALEGRÍA**  
 HUAMACHUCO  
 Edm. Edm. Jonathan Palacios  
 ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

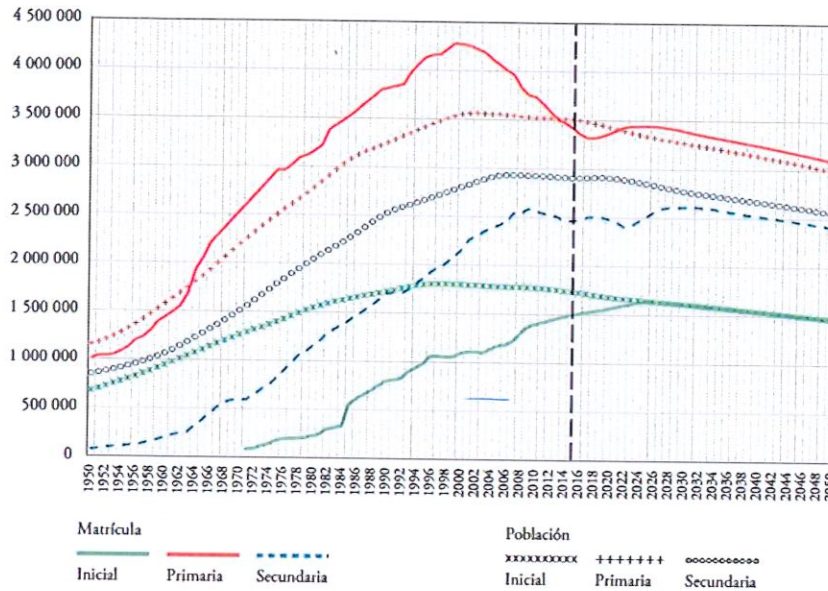




0145

Figura 38

Matrícula estimada y proyectada por niveles educativos, 1950-2050.



Nota. Tomado de Estado de la educación en el Perú: Análisis y perspectivas de la educación básica de (GRADE, 2017).

Respecto al número de docentes se puede apreciar en la siguiente figura un patrón similar entre matrícula y número de docentes en casi todo el periodo, salvo en 2007 la matrícula cae en 136 000 estudiantes (6.7%) mientras que la cantidad de docentes sigue en constante crecimiento. Es preciso contar con mayor cantidad de docentes que brinden servicios según los indicadores de la OCDE que mejore el servicio y calidad educativa del sector.





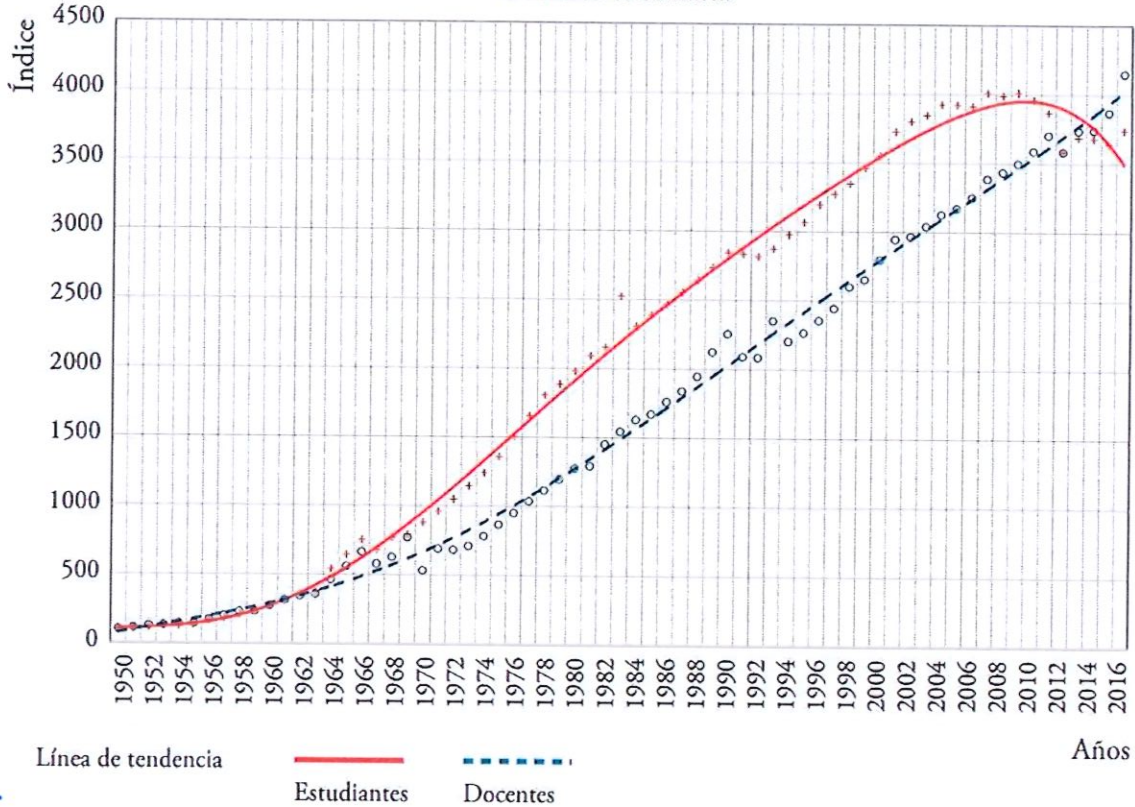
OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	111 de 252

0144

Figura 39  
Tendencia de docentes y estudiantes de educación estatal, Perú, 1950 – 2016 (1950=100).  
Educación secundaria



Nota. Tomado de Estado de la educación en el Perú: Análisis y perspectivas de la educación básica de (GRADE, 2017).


El sistema educativo es la estructura organizacional de mayor alcance a nivel nacional debido no solo por el volumen de población al que se atiende (uno de cada tres peruanos) sino por su alcance geográfico y distribución de centros de formación que esta operado a través del Ministerio de Educación, unidades locales e instituciones educativas.

Respecto al gasto nacional en educación básica en el país, se tiene que el 30% se financia con recurso familiar. En el caso que el gasto en educación estatal, el aporte familiar es bastante menor debido a que equivale al 5.4% del gasto nacional.

La tasa de deserción constituye la proporción de estudiantes que no culminó la educación básica o solo culminó la primaria y no se matriculó en el año del curso en el nivel correspondiente independientemente del año en que interrumpió sus estudios. Entre 2002 y 2015 la tasa de deserción primaria se redujo de 1% a 0.5% (una reducción de 44%); en el caso de secundaria se redujo de 12% a 7.8% (una reducción de 35%) entre los alumnos de 12 a 16 años.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

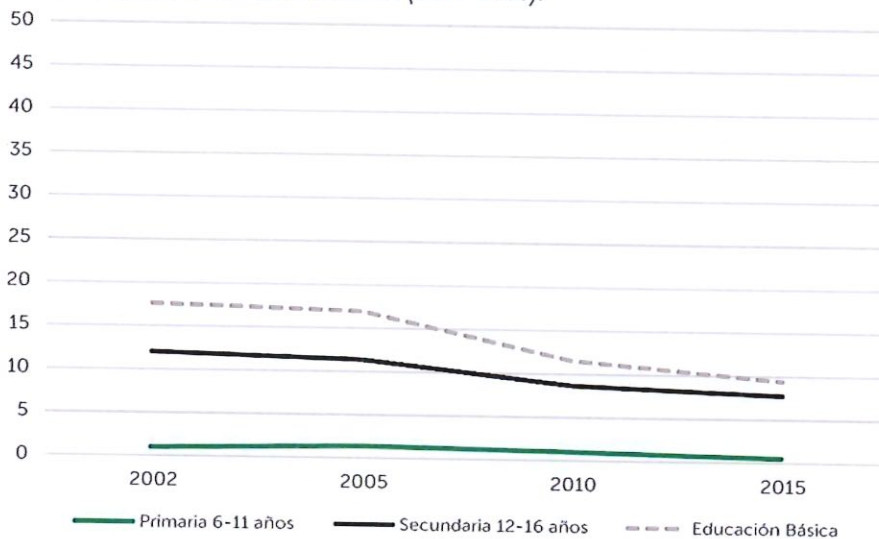


 <b>UNCA</b>	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
	<b>ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA          CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y          MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y          GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA</b>	FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>112</b> de <b>252</b>

0143

**Figura 40**

*Tasa de deserción estudiantil, educación básica (2002-2015).*



Nota: Tomada de (IEP, 2017).

**Efectos de la pandemia Covid-19 en la educación básica nacional Menor asistencia**

En el marco del análisis de la demanda educativa y la proyección de matrícula estudiantil de la educación básica, resulta pertinente evaluar la disponibilidad potencial de profesionales que podrían desempeñarse como docentes en los programas de estudio propuestos de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental. El crecimiento sostenido de la matrícula en el nivel secundario, así como la reducción de la tasa de deserción escolar, configuran un escenario de mayor presión sobre la educación superior, lo cual no solo implica la necesidad de ampliar la oferta académica, sino también de garantizar la disponibilidad de capital humano calificado para la docencia universitaria. En ese sentido, el potencial docente se analiza considerando los siguientes criterios:

- Disponibilidad de profesionales titulados en áreas afines.
- Presencia de especialistas en el ámbito regional (La Libertad, Cajamarca y macro región norte).
- Experiencia profesional en sectores estratégicos (minería, energía, medio ambiente).
- Nivel de formación académica (maestrías, doctorados).
- Vinculación con actividades de investigación o ejercicio profesional especializado.

En el marco de la identificación del potencial de docentes para los programas de estudio propuestos, se aplicó una encuesta virtual dirigida a profesionales agremiados al Colegio de Ingenieros del Perú – Consejo Departamental de La Libertad, con la finalidad de conocer su disponibilidad y procedencia territorial.

*La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"***





## OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 113 de 252

0142

A partir de la información recopilada mediante encuesta, se ha estructurado una matriz consolidada que integra las principales dimensiones del potencial docente identificado: procedencia geográfica, nivel de formación académica y experiencia profesional.

### Matriz consolidada del potencial docente


Dimensión	Porcentaje
<b>Procedencia geográfica</b>	
La Libertad	97.56%
Cajamarca	2.44%
<b>Formación académica</b>	
Título profesional	51.22%
Magíster	43.90%
Doctorado	4.88%
<b>Experiencia profesional</b>	
Más de 05 años	70.73%
05 años	7.32%
04 años	4.88%
03 años	9.76%
02 años	2.44%
01 año	4.88%
<b>Interés en docencia</b>	
Sí	87.80%
Tal vez	12.20%
<b>Experiencia docente previa</b>	
Sí	14.63%
No	85.37%
<b>Especialización del potencial docente</b>	
Cuenta con especialidad afín	90.24%
No cuenta con especialidad	9.76%

La matriz consolidada permite evidenciar de manera integral las condiciones del potencial docente disponible para la implementación de los programas de estudio propuestos. En primer lugar, desde el punto de vista territorial, la alta concentración de profesionales en La Libertad (97.56%) garantiza disponibilidad inmediata de capital humano en el área de influencia directa de la universidad, lo que facilita la operatividad académica. En relación con la formación académica, se observa que casi la mitad de los profesionales cuenta con estudios de posgrado (48.78%), lo cual constituye una base favorable para asegurar estándares de calidad en la enseñanza universitaria.

Asimismo, en términos de experiencia profesional, destaca que el 70.73% cuenta con más de 5 años de experiencia, lo que evidencia un alto dominio técnico y conocimiento aplicado, especialmente relevante para carreras de ingeniería. Por otro lado, uno de los hallazgos más relevantes es que el 87.80% de los encuestados manifiesta interés en ejercer docencia, lo cual representa una alta disposición del recurso humano para integrarse a la actividad académica. No obstante, se identifica que

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>114</b> de <b>252</b>

0141

solo el 14.63% cuenta con experiencia docente previa, lo que sugiere la necesidad de implementar estrategias de fortalecimiento de capacidades pedagógicas, tales como programas de inducción docente, capacitación en didáctica universitaria y acompañamiento académico.

En conjunto, estos resultados permiten concluir que existe un potencial docente altamente favorable, caracterizado por disponibilidad territorial, adecuada formación académica, amplia experiencia profesional y alta disposición para la docencia, aunque con oportunidades de mejora en la experiencia pedagógica, lo cual es gestionable a través de mecanismos institucionales de capacitación.

Los resultados evidencian que más del 90% de los profesionales encuestados cuenta con alguna especialización afín, lo cual constituye un indicador altamente favorable para la implementación de programas de educación superior. Asimismo, la presencia de especializaciones en gestión de proyectos y normativa técnica fortalece la capacidad de formación en competencias transversales, altamente demandadas en el mercado laboral.

En conjunto, este resultado permite afirmar que el potencial docente no solo cuenta con formación académica y experiencia profesional, sino también con especialización técnica pertinente, lo cual refuerza la calidad y pertinencia de los programas de estudio a implementar.

### 1.9.3. Efectos de la pandemia Covid-19 en la educación básica nacional Menor asistencia

Según la siguiente figura el porcentaje de estudiantes que continuaron llevando clases en el 2020 a través de cualquier modalidad se redujo cinco puntos porcentuales respecto a los niveles de asistencia del 2019, al pasar de 92% a 87%. Esto significa que más de cuatrocientos (400,000) alumnos dejaron de plano de llevar clases durante el año pasado a raíz de la pandemia.


El mayor descenso ocurrió en el nivel de educación inicial, en el que la proporción de niños que recibieron clases cayó de 93% a 81%. Los datos muestran que la reducción de la asistencia escolar fue un fenómeno generalizado para los alumnos de las familias de diferentes niveles de ingresos, ello esconde la gran heterogeneidad entre la calidad de educación virtual recibida.

En el quintil de ingresos más bajo –20% de hogares de menores ingresos–, los alumnos reportaron el uso de la radio para acceder a las clases a distancia en mucha mayor proporción (30%) que los alumnos pertenecientes al 20% de hogares con mayores ingresos (3%). Por el contrario, en el 20% de hogares de ingresos más altos, el 59% de los alumnos reportó haber empleado una plataforma virtual o página web, en contraste con solo el 17% del quintil de ingresos más bajo (IPE, 2021).



UNIVERSIDAD NACIONAL  
**CIRO ALEGRIA**  
 HUAMACHUCO  
 PUNTALES  
 Ecor: Benjamín Jiménez Valderama  
 ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

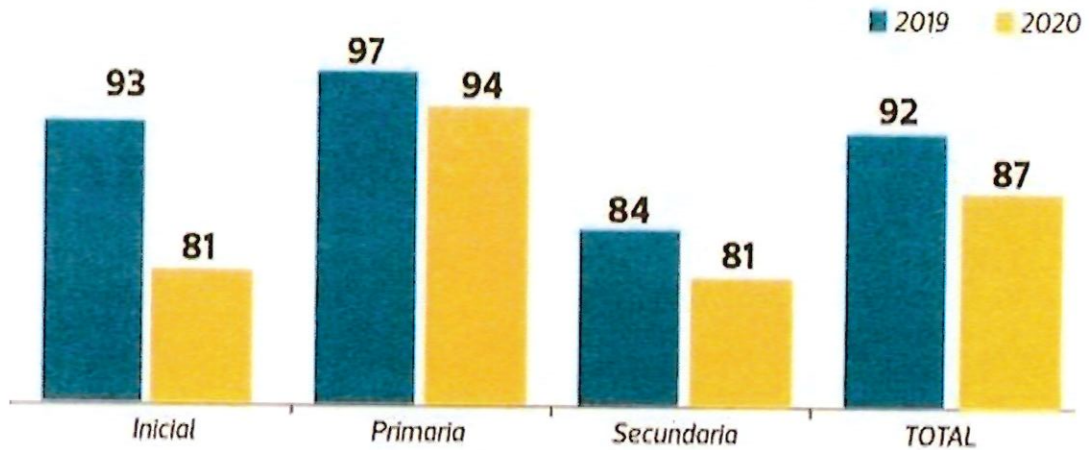


	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	115 de 252

0140

Figura 41

Tasa neta de asistencia escolar según nivel educativo (%), Perú 2021.



Nota. Obtenido de (IPE, 2021).

Los medios de acceso a la educación virtual que predominan entre las familias de menores ingresos no permiten fomentar la interacción entre los profesores y alumnos, dificultando el aprendizaje. Si bien aplicaciones de mensajería como WhatsApp hicieron posible compensar parcialmente dicho problema, esta herramienta fue utilizada en menor medida por los alumnos de los quintiles de ingresos más bajos (IPE, 2021).

#### 1.9.4. Pérdida de capital humano

La interrupción en la asistencia escolar de miles de estudiantes a clases presenciales durante el periodo de la pandemia Covid-19 por un periodo prolongado tendría efectos sobre los aprendizajes y los ingresos laborales que podrían percibir en el futuro. Según las estimaciones realizadas, si las escuelas permanecen cerradas por 13 meses, en países como el Perú el porcentaje de estudiantes por debajo del nivel mínimo de rendimiento en pruebas de comprensión lectora y razonamiento matemático se incrementaría de 54% a 76%. Este resultado representaría un gran obstáculo para que la generación actual de estudiantes pueda desarrollar habilidades básicas y fundamentales que les permita insertarse posteriormente en el mercado laboral a puestos de trabajo de calidad (IPE, 2021).

Cabe señalar que las pérdidas de aprendizaje serían más severas en los hogares más vulnerables debido a factores como la capacidad para participar efectivamente en modalidades de educación a distancia, el apoyo que reciben en el interior de las familias, las dificultades económicas, entre otros. Con esta crisis en los aprendizajes, países como el Perú podrían experimentar significativas pérdidas de productividad y capital humano (IPE, 2021).


Según la siguiente figura el cierre de las escuelas por 10 meses, un alumno promedio en América Latina que asiste actualmente a la escuela podría perder hasta US\$1.313 –ajustados por paridad de poder adquisitivo del 2017– de ingresos anuales cuando ingrese al mercado laboral (IPE, 2021).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



UNIVERSIDAD NACIONAL  
**CIRO ALEGRIA**  
 HUAMACHUCO  
 Oficina de Gestión de la Calidad  
 Especialista en Análisis de Datos  
 Y.B.

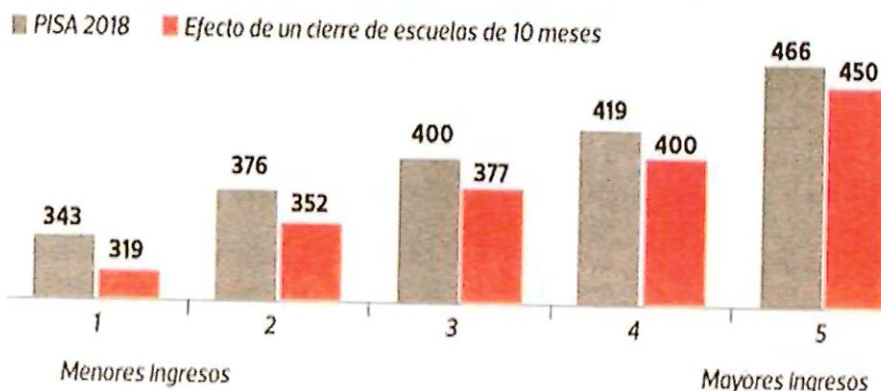


	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>116 de 252</b>

0139

Figura 42

Perdida de aprendizaje debido al Covid-19 según quintil de ingresos, 2021.



Nota: Tomada de programa de evaluación para estudiantes (IPE, 2021).

### 1.9.5. Sector educativo en La Libertad

Para el año 2023 en el departamento de La Libertad hay un total de ciento veintitrés mil cuatrocientos sesenta y tres (123,463) alumnos matriculados entre Educación Básica Regular, Básica Alternativa, Básica Especial, Técnico Productiva Y Superior No Universitaria.

Tabla 57


La Libertad: alumnos matriculados en el sistema educativo por gestión, según modalidad y nivel educativo, 2019 – 2022

Modalidad y nivel educativo	Gestión pública				Gestión privada			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
<b>Total</b>	<b>401,557</b>	<b>419,765</b>	<b>430,081</b>	<b>435,620</b>	<b>132,620</b>	<b>122,231</b>	<b>111,677</b>	<b>123,463</b>
<b>Básica Regular</b>	<b>377,254</b>	<b>395,534</b>	<b>404,151</b>	<b>414,060</b>	<b>112,195</b>	<b>107,553</b>	<b>96,799</b>	<b>107,732</b>
Inicial	80,450	82,590	83,601	84,650	26,282	21,949	16,051	20,120
Primaria	175,162	184,120	186,221	187,165	53,955	53,632	50,693	54,301
Secundaria	121,642	128,824	134,329	142,245	31,958	31,972	30,055	33,311
<b>Básica Alternativa</b>	<b>5,290</b>	<b>4,677</b>	<b>5,020</b>	<b>4,863</b>	<b>5,310</b>	<b>4,609</b>	<b>4,529</b>	<b>3,984</b>
<b>Básica Especial</b>	<b>831</b>	<b>831</b>	<b>833</b>	<b>936</b>	<b>202</b>	<b>192</b>	<b>204</b>	<b>211</b>
<b>Técnico-Productiva Superior No Universitaria</b>	<b>8,317</b>	<b>9,476</b>	<b>10,266</b>	<b>5,730</b>	<b>6,349</b>	<b>2,975</b>	<b>3,581</b>	<b>3,474</b>
Pedagógica	2,208	1,985	2,275	2,472	1,363	902	780	1,134
Tecnológica	7,093	6,663	6,930	6,940	7,201	6,000	5,784	6,928
Artística	564	599	606	619	-	-	-	-

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>		CÓDIGO:	PGC-OD-16
			FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA		VERSIÓN:	01
			PÁGINA:	<b>117</b> de <b>252</b>

0138

La siguiente tabla muestra que para el año 2022, cincuenta y cuatro mil ciento sesenta y cinco mil (54,165,000) alumnos se matricularon en el sistema educativo básica regular, veinticinco mil setenta y seis (25,076) en nivel primario, diecisiete mil ochocientos treinta y ocho (17,838) en nivel secundario, setecientos sesenta y seis (766) en superior no universitaria, quinientos dieciocho (518) en pedagógica y doscientos cuarenta y ocho (248) en tecnológica.

**Tabla 58**

*Provincia de Sánchez Carrión: Alumnos matriculados en el sistema educativo, por tipo de gestión, área geográfica y sexo, según modalidad y nivel, 2022.*


Modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área		Sexo	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Masculino	Femenino
<b>Total</b>	<b>55,867</b>	<b>53,136</b>	<b>2,731</b>	<b>19,537</b>	<b>36,330</b>	<b>28,141</b>	<b>27,726</b>
<b>Básica Regular</b>	<b>54,165</b>	<b>51,752</b>	<b>2,413</b>	<b>17,870</b>	<b>36,295</b>	<b>27,554</b>	<b>26,611</b>
Inicial	11,251	10,806	445	3,594	7,657	5,648	5,603
Primaria	25,076	23,777	1,299	8,229	16,847	12,725	12,351
Secundaria	17,838	17,169	669	6,047	11,791	9,181	8,657
<b>Básica Alternativa</b>	<b>632</b>	<b>372</b>	<b>260</b>	<b>597</b>	<b>35</b>	<b>341</b>	<b>291</b>
Básica Especial	31	31	-	31	-	19	12
Técnico-Productiva	273	215	58	273	-	46	227
<b>Superior No Universitaria</b>	<b>766</b>	<b>766</b>	<b>-</b>	<b>766</b>	<b>-</b>	<b>181</b>	<b>585</b>
Pedagógica	518	518	-	518	-	120	398
Tecnológica	248	248	-	248	-	61	187

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

La siguiente tabla muestra que en el año 2021 el 27,5 % de la población alcanzó un nivel educativo de primaria, el 44,9 % alcanzó educación secundaria, el 12,7 % educación superior no universitaria y el 14% de la población alcanzó un nivel de educación universitaria.

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA HUAMACHUCO  
 E-Com. Edmundo López Palacios Malderrama  
 ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>		CÓDIGO:	PGC-OD-16
			FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA		VERSIÓN:	01
			PÁGINA:	<b>118 de 252</b>

0137

**Tabla 59**

*Porcentaje del nivel educativo en La Libertad.*

Nivel educativo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A lo más primaria	31,3	33,1	32,4	32,2	31,3	31,6	31,1	30,7	28,80	28,1	25,5	27,5
Educación secundaria	44,5	43,5	41,6	41,2	41,5	39,8	42,0	41,8	42,00	40,2	41,7	44,9
Educación Superior no Universitaria	11,5	11,7	11,2	11,7	13,0	12,5	11,7	12,4	13,30	14,6	17,1	12,7
Superior universitaria	12,7	11,7	14,8	14,9	14,2	16	15,2	15,1	15,9	17,1	15,7	14,9

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

**1.9.6. Número de Instituciones Educativas Públicas**

Según, La Estadística de La Calidad Educativa (ESCALE, 2023), la Provincia de Trujillo tiene mayor cantidad de instituciones educativas con un total de un mil novecientos treinta y cuatro (1,934) y seguidamente esta la Provincia de Sánchez Carrión con un total de ochocientos dieciséis (816). En la siguiente tabla se muestra la cantidad de instituciones que hay por cada una de las doce provincias.

**Tabla 60**

*Instituciones educativas en las provincias de La Libertad, al 2023.*

Provincia	Inicial / Cuna / Jardín	Inicial No Escolarizada	Primaria	Secundaria	Educación Básica Alternativa	Educación Básica Especial	Superior Pedagógica/ Tecnológica/ Artística	Cetpro	Total
Trujillo	727	169	533	317	78	17	36	57	1934
Ascope	117	28	102	54	17	15	5	9	347
Bolívar	57	19	79	28	2	2	1	2	190
Chepén	82	30	71	29	7	4	5	8	236
Julcán	86	31	125	40	1	-	-	-	283
Otuzco	195	49	256	66	5	6	3	5	585
Pacasmayo	90	45	75	38	11	6	4	8	277
Pataz	181	40	218	91	4	1	6	3	544
Sánchez Carrión	301	96	280	123	8	2	2	4	816
Santiago de Chuco	141	40	163	52	5	-	5	4	410
Gran Chimú	58	39	111	37	2	2	1	5	255
Virú	86	36	77	49	17	4	1	6	276
<b>Total</b>	<b>2121</b>	<b>622</b>	<b>2090</b>	<b>924</b>	<b>157</b>	<b>59</b>	<b>69</b>	<b>111</b>	<b>6153</b>

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 119 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0136

El departamento de La Libertad consigna un total seis mil dos (6,002) servicios educativos, tres mil doscientos cincuenta y ocho (3,258) locales educativos, un total de quinientos diez mil ochocientos diecisiete (510,817) alumnos matriculados y un total de treinta mil novecientos ochenta y siete (30,987) docentes en el año 2021.

### 1.9.7. Rendimiento escolar en el departamento de La Libertad

En 2017 no se realizó la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) a consecuencia del fenómeno climatológico del niño costero. Se precisa además que en el PDRC La Libertad 2016-2021 se consideraron indicadores de logros de aprendizaje en matemáticas y comprensión lectora de estudiantes de 2do grado de primaria, los cuales por decisión del MINEDU de evaluación censal pasaran a evaluación muestral. Por disponibilidad de información, se están considerando los logros de aprendizaje para alumnos de cuarto de primaria. El diagnóstico educativo y la propuesta de fortalecimiento de la oferta académica en la Universidad Nacional Ciro Alegría se encuentran alineados con los lineamientos estratégicos establecidos en el Plan de Desarrollo Regional Concertado de La Libertad - PDRC, instrumento que orienta las políticas de desarrollo territorial en el departamento. Dicho plan plantea como visión de desarrollo la consolidación de un territorio basado en el fortalecimiento del capital humano, la producción científica, la innovación tecnológica y la articulación entre universidades, centros de investigación, el Estado y los sectores productivos. En este marco, el PDRC destaca la importancia de promover un ecosistema regional de innovación, en el cual las universidades desempeñan un rol fundamental en la generación de conocimiento, el desarrollo de investigación aplicada y la formación de profesionales capaces de contribuir a la solución de los principales desafíos del territorio. Asimismo, el plan reconoce el potencial que representa la alta disponibilidad de población joven en la región, señalando la necesidad de fortalecer la formación de capital humano calificado que permita aprovechar el denominado bono demográfico y dinamizar los procesos de crecimiento y desarrollo regional. En el ámbito educativo, el PDRC establece metas orientadas a mejorar significativamente los logros de aprendizaje en el sistema educativo, proyectando que los estudiantes de educación básica alcancen altos niveles de desempeño en áreas clave como ciencia, tecnología, comprensión lectora y matemáticas. En este contexto, el fortalecimiento de la educación superior pública resulta esencial para consolidar una trayectoria educativa que permita a los estudiantes continuar su formación profesional y contribuir al desarrollo científico, tecnológico y productivo de la región. Bajo esta perspectiva, la ampliación de la oferta académica en la Universidad Nacional Ciro Alegría se constituye en una estrategia que contribuye directamente al cumplimiento de los objetivos del PDRC, al promover la formación de capital humano especializado, fortalecer las capacidades de investigación e innovación y ampliar las oportunidades de acceso a educación superior en provincias altoandinas como Sánchez Carrión. De esta manera, la propuesta académica se articula con la visión regional de desarrollo basada en la generación de conocimiento, la innovación y el aprovechamiento del potencial demográfico juvenil. A continuación, se presenta la matriz de alineamiento entre los principales instrumentos de planificación estratégica y el aporte institucional de la Universidad Nacional Ciro Alegría. En ella se identifican los objetivos estratégicos establecidos en los planes de nivel nacional, regional e institucional, así como las acciones e indicadores que orientan el cumplimiento de dichos objetivos.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

**OTRO DOCUMENTO**

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

CÓDIGO: PGC-OD-16  
FECHA: Abril - 2026  
VERSIÓN: 01  
PÁGINA: 120 de 252

**Matriz de articulación de planes y políticas con las carreras propuestas**

Instrumento de planificación	Objetivo estratégico / lineamiento	Aporte institucional	Aporte concreto de las carreras propuestas
Proyecto Educativo Nacional al 2036	Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad que promueva oportunidades de aprendizaje para todos.	Fortalecimiento de la educación superior pública en territorios con menores oportunidades educativas.	Las carreras de <b>Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental</b> amplían el acceso a educación superior especializada para estudiantes provenientes de provincias altoandinas, reduciendo brechas territoriales y promoviendo inclusión educativa.
Plan de Desarrollo Regional Concertado de La Libertad	Desarrollo del capital humano, fortalecimiento del ecosistema regional de innovación y articulación entre universidades, Estado y sectores productivos.	Formación de profesionales e impulso a la investigación científica y tecnológica en la región.	Los programas propuestos contribuyen al fortalecimiento del capital humano regional en sectores estratégicos como minería, gestión ambiental y energías renovables, promoviendo investigación aplicada y soluciones tecnológicas para el desarrollo sostenible del territorio.
Plan Estratégico Institucional 2025 – 2030 de la Universidad Nacional Ciro Alegria	OE 1.1 Garantizar formación educativa de calidad e inclusiva basada en competencias y uso de tecnologías.  OE 3.2 Incrementar los niveles de empleo decente y productivo.	Desarrollo de programas académicos pertinentes y formación profesional orientada al desarrollo regional.  Formación de capital humano con competencias pertinentes al mercado laboral.	Las carreras propuestas desarrollan competencias técnicas y profesionales en ingeniería orientadas a la innovación tecnológica, sostenibilidad ambiental y desarrollo productivo regional.
	OE 3.5 Fortalecer la investigación científica, tecnológica y la innovación.	Promoción de investigación y desarrollo tecnológico articulado con el territorio.	Los programas de ingeniería responden a la demanda laboral identificada en sectores productivos como minería, construcción, energía y gestión ambiental, mejorando la empleabilidad de los egresados.
			Las carreras propuestas fomentan la investigación aplicada en temas de explotación responsable de recursos minerales, gestión ambiental y desarrollo de energías renovables, contribuyendo al ecosistema regional de innovación.

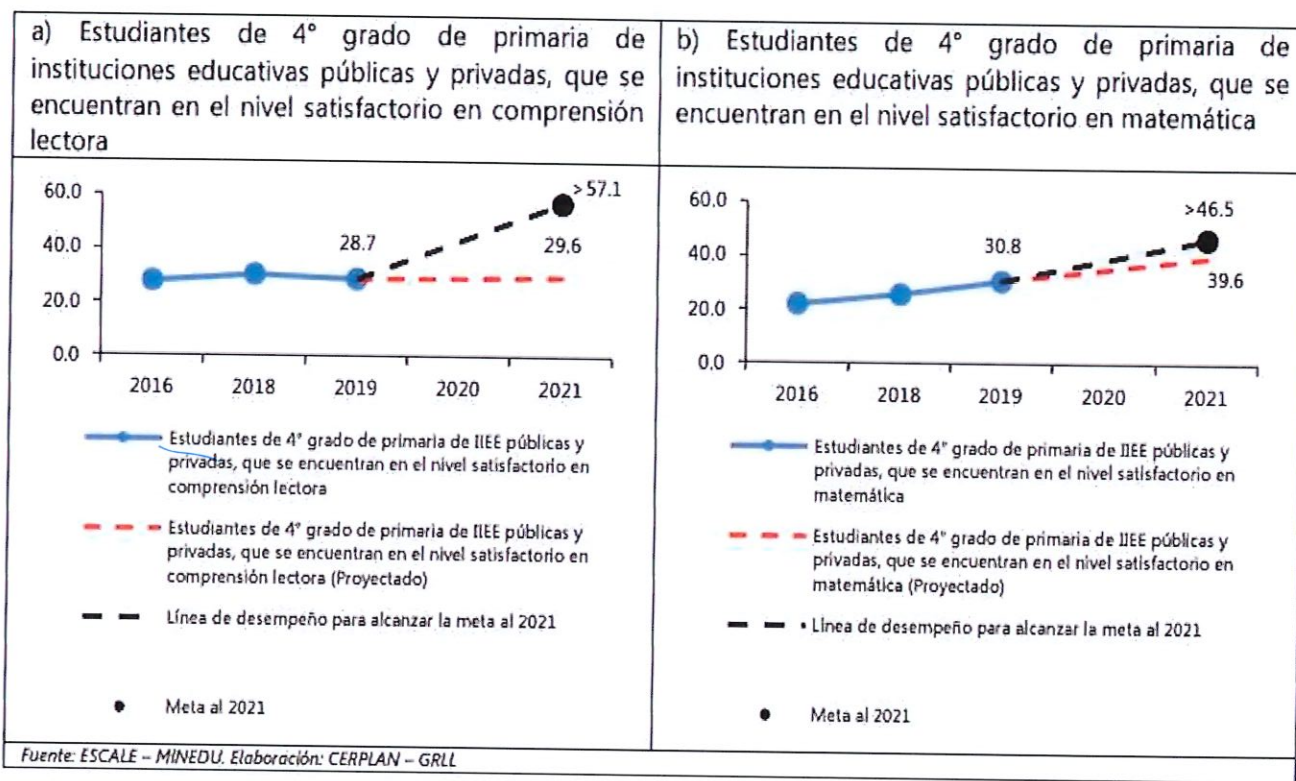
**La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"**

0135

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>121 de 252</b>

0134

**Figura 43**  
Indicadores de educación del OER 2: Logros de aprendizaje.




Nota. Tomado de (CEPLAN, 2022).

Respecto al primer indicador, el porcentaje de alumnos de 4to grado de primaria que alcanzaron los objetivos de aprendizaje esperados en la competencia Comprensión de Textos en instituciones públicas y privadas registró 28.7% en 2019, lo cual refleja una reducción de 1.6. respecto al 2018 tal como se muestra en la anterior figura. La proyección tendencial del indicador se ubica por debajo de la línea de desempeño para alcanzar la meta, cuya brecha asciende a 27.5.

En el caso del segundo indicador, el porcentaje de alumnos de 4to grado de primaria que alcanzaron los objetivos de aprendizaje esperados en el área Matemática en instituciones educativas públicas y privadas alcanzó 30.8% en 2019 (ver gráfico anterior, derecha), lo que refleja un aumento 5.1 del año anterior. La evolución favorable del indicador lo encamina hacia el logro de la meta.

A continuación, incorporamos brechas provinciales de los indicadores de rendimiento escolar.

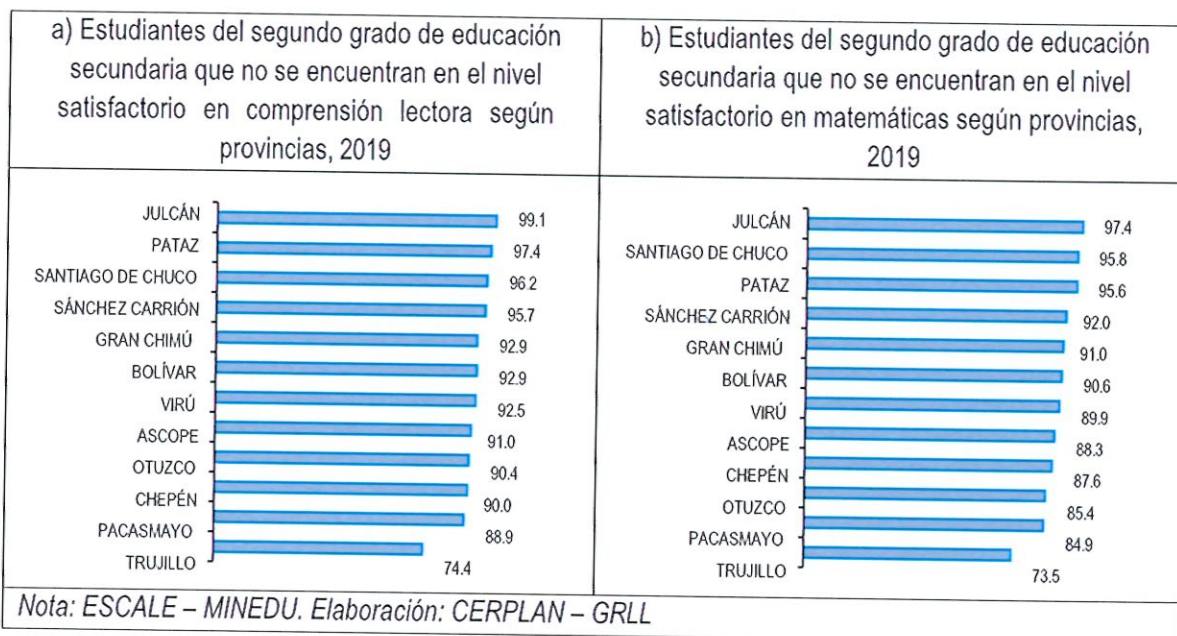


	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>122 de 252</b>

0133

**Figura 44**

*Brechas locales de rendimiento escolar en secundaria.*



En 2019, Julcán registró la brecha más alta de rendimiento escolar en comprensión lectora, dicha tasa fue de 99.1%, es decir, aproximadamente 99 de cada 100 estudiantes de secundaria no se encontraron en el nivel satisfactorio de comprensión lectora.

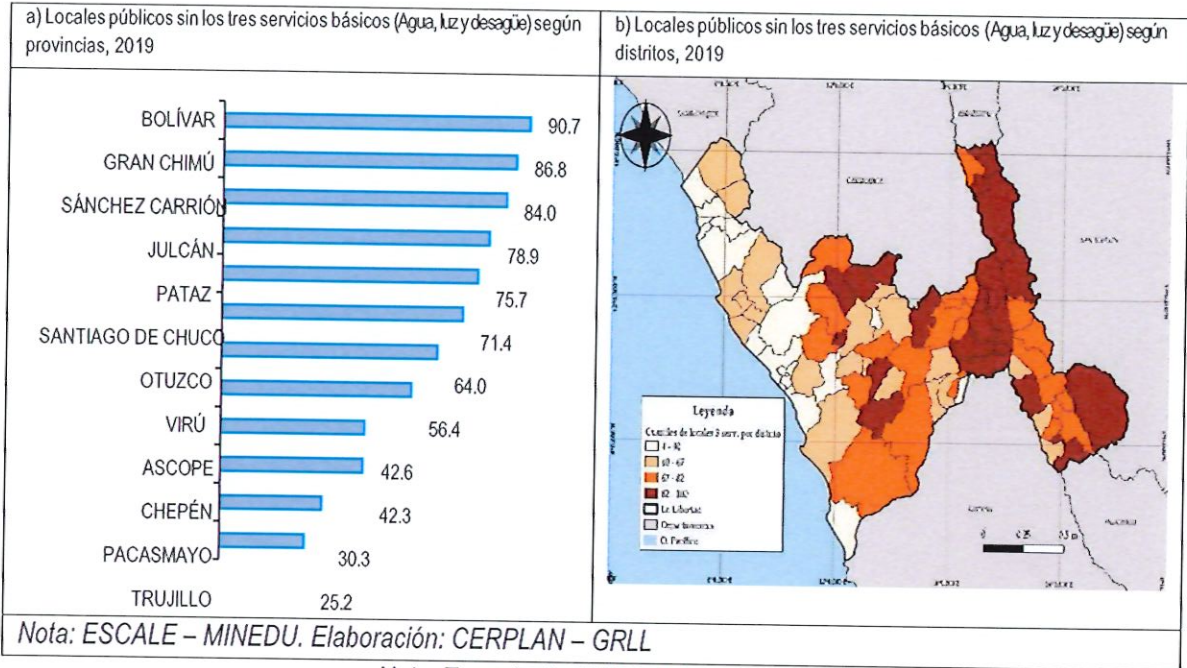
Le siguen las provincias de Pataz (97.4%), Santiago de Chuco (96.2%) y Sánchez Carrión (95.7%). Asimismo, Julcán registró la brecha más alta de rendimiento escolar en matemáticas, dicha tasa fue de 97.4%, es decir, aproximadamente 97 de cada 100 estudiantes de secundaria no se encontraron en el nivel satisfactorio de matemáticas. Le siguen las provincias de Santiago de Chuco (95.8%), Pataz (95.6%) y Sánchez Carrión (92.0%).

### 1.9.8. Infraestructura educativa

0132

**Figura 45**

*La Libertad: Brechas locales de infraestructura educativa al 2019.*



Nota. Tomado de (CEPLAN, 2022).

La provincia de Bolívar registró la brecha más alta de locales escolares públicos que acceden a los tres servicios básicos, dicha tasa fue de 90.7% en 2019. Le siguen las provincias de Gran Chimú (86.8%), Sánchez Carrión (84.0%) y Julcán (78.9%). La figura muestra que esta brecha se concentra principalmente en la sierra.


### 1.9.9. Demanda social del departamento de La Libertad

La demanda social está determinada por los estudiantes de Instituciones Educativas del nivel secundario de tipo público y privado pertenecientes al departamento de La Libertad.

Para el año 2022, según el INEI, se registró un total de ciento setenta y cinco mil quinientos cincuenta y seis (175,556) estudiantes matriculados en el nivel secundario en el departamento de La Libertad donde se identificó por su parte que la primera provincia con mayor número de estudiantes matriculados en el nivel secundario es la provincia Trujillo contando con un total de ochenta y seis mil cuatrocientos siete (86,407), seguido de la provincia Sánchez Carrión que cuenta con un total de diecisiete mil ochocientos treinta y ocho (17,838) alumnos matriculados y la provincia de Virú con un total de once mil setecientos ochenta y nueve (11,789) alumnos matriculados en las I.E de nivel secundaria. Además, en el departamento de La Libertad se tiene un total de ciento cuarenta y dos mil doscientos cuarenta y cinco (142,245) alumnos en I.E de nivel secundaria públicas y un total de treinta y tres mil trescientos once (33,311) instituciones educativas de nivel secundaria privadas, lo que indica que existe una mayor demanda de I.E públicas en el nivel secundaria.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	124 de 252

**Tabla 61**

*La Libertad matrícula en el sistema educativo por etapa, modalidad y nivel educativo según provincia-2023.*

0131

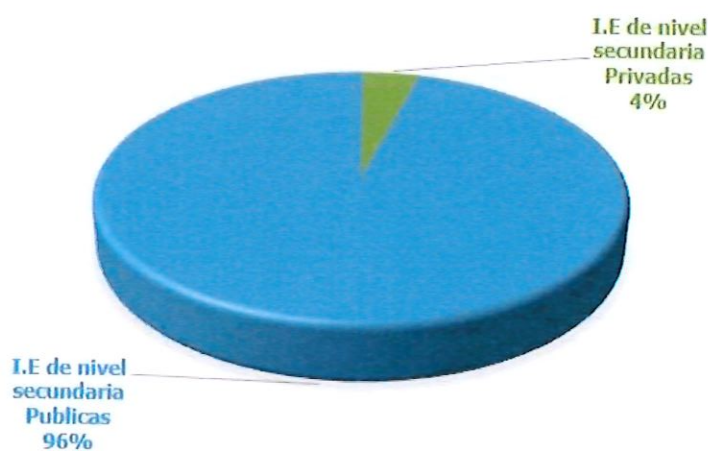
Provincia	Total	Básica Regular				Básica Alternativa	Básica Especial	Técnico-Productiva	Total	Superior No Universitaria		
		Total	Inicial	Primaria	Secundaria					Pedagógica	Tecnológica	Artística
<b>Total</b>	<b>559,139</b>	<b>519,778</b>	<b>104,346</b>	<b>237,897</b>	<b>177,535</b>	<b>10,201</b>	<b>1,208</b>	<b>8,374</b>	<b>19,578</b>	<b>4,020</b>	<b>14,940</b>	<b>618</b>
Trujillo	281,994	257,302	50,442	118,174	88,686	6,191	722	5,658	12,121	1,425	10,078	618
Ascope	31,020	28,922	5,657	13,448	9,817	441	156	571	930	0	930	0
Bolívar	5,888	5,713	1,139	2,623	1,951	73	7	35	60	0	60	0
Chepén	25,246	22,310	5,151	9,713	7,446	526	73	523	1,814	902	912	0
Julcán	8,502	8,477	1,695	3,869	2,913	25	0	0	0	0	0	0
Otuzco	25,192	24,066	4,682	11,342	8,042	239	26	133	728	243	485	0
Pacasmayo	30,449	28,303	5,650	12,726	9,927	424	74	478	1,170	340	830	0
Pataz	30,577	29,366	6,169	12,887	10,310	318	19	88	786	382	404	0
Sánchez Carrión	54,990	53,299	11,492	24,615	17,192	620	34	312	725	472	253	0
Santiago de Chuco	17,794	16,503	3,548	7,389	5,566	188	0	291	812	256	556	0
Gran Chimú	8,479	8,207	1,641	3,647	2,919	47	13	58	154	0	154	0
Virú	39,008	37,310	7,080	17,464	12,766	1,109	84	227	278	0	278	0

Nota. Tomado de (Ministerio de Educación, 2024).

Según la siguiente figura, en la provincia de Sánchez Carrión el sector público para el año 2023 se tuvo un 96% de estudiantes matriculados, mientras que en el sector privado se tuvo un 4% de estudiantes matriculados, lo significa que la demanda de las I.E públicas es mayor en comparación a las I.E privadas.

**Figura 46**

*Porcentaje de I.E públicas y privadas en la provincia de Sánchez Carrión al 2023.*



Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*





## OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 125 de 252

0130

### 1.10. Educación superior universitaria

Es la educación superior que se imparte en una institución universitaria, cuando la persona ha terminado la educación básica regular, y que tiene como fines la formación profesional, la difusión cultural, la creación intelectual y artística, y la investigación científica y tecnológica. Dentro de la misma, el Estado garantiza la libertad de cátedra y rechaza la intolerancia.

#### 1.10.1. Universidades en la macro región noroccidental

Como se observa en la siguiente tabla, en la macro región noroccidental, que abarca los departamentos de La Libertad, Áncash, Lambayeque, y Piura, el departamento de La Libertad destaca con un número considerable de universidades licenciadas. En particular, La Libertad cuenta con dos (2) universidades públicas licenciadas (Universidad Nacional de Trujillo, y la Universidad Nacional Ciró Alegría), siendo una de las regiones con el mayor número de universidades licenciadas en el ámbito público en la macro región noroccidental. Por otro lado, las universidades privadas en La Libertad también han logrado avanzar en el proceso de licenciamiento institucional, con cinco (5) universidades privadas licenciadas (Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, Universidad César Vallejo S.A.C., Universidad Privada Antenor Orrego, Universidad Privada del Norte S.A.C. y la Universidad Tecnológica del Perú S.A.C.), aunque todavía existe un número significativo de universidades privadas en proceso o sin licenciamiento.

Tabla 62

Universidades con sede principal en la región noroccidental de Perú al 2024.

#### Universidades con sede principal en la región noroccidental

Región	Universidades Públicas	Universidades Privadas	Universidades Públicas Licenciadas	Universidades Privadas Licenciadas
La Libertad	2	5	2	5
Ancash	4	2	2	2
Lambayeque	1	5	1	5
Piura	2	5	2	5

Nota. Elaboración propia, datos obtenidos del avance y estatus del Licenciamiento – (SUNEDU, 2024).


#### 1.10.2. Universidades en el departamento

La educación es fundamental para el desarrollo de los países, pues permite la generación y acumulación de capital humano, lo que a su vez contribuye a elevar la productividad de la economía. Al mismo tiempo, la educación es un factor que ayuda a que las naciones alcancen un mayor crecimiento económico y desarrollo social (UNESCO, 2009).

En la siguiente tabla se presenta la relación de las universidades del departamento de La Libertad. Existen 02 universidades públicas licenciadas y 5 universidad privadas licenciadas.

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	126 de 252

0129

Tabla 63

Universidades públicas y privadas licenciadas en el departamento de La Libertad, al 2024.

Universidades	Públicas	Privadas	Sede	Filial
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI		X	X	
Universidad César Vallejo S.A.C.		X	X	
Universidad Nacional de Trujillo	X		X	
Universidad Nacional de Trujillo	X		X	X
Universidad Privada Antenor Orrego		X	X	
Universidad Privada del Norte S.A.C.		X	X	
Universidad Tecnológica del Perú S.A.C.		X	X	

Nota. Elaboración a partir de (SUNEDU, 2024).

Los niveles de formación superior universitaria, comprende la educación superior universitaria son dos: pregrado y posgrado, los cuales se detallan a continuación:


Pregrado, según la Ley N°30220, en este nivel comprenden los estudios generales y los estudios específicos y de especialidad. Tienen una duración mínima de cinco años. Se realizan un máximo de dos semestres académicos por año. Los estudios generales de pregrado son obligatorios. Tienen una duración no menor de treinta y cinco (35) créditos y deben estar dirigidos a la formación integral de los estudiantes. Los estudios específicos y de especialidad de pregrado son los estudios que proporcionan los conocimientos propios de la profesión y especialidad correspondiente.

Para estudios de posgrado, según la Ley Universitaria N°30220, los estudios de posgrado conducen a diplomados, maestrías y doctorados. Cada institución universitaria determina los requisitos y exigencias académicas, así como las modalidades en las que dichos estudios se cursan, dentro del marco de la Ley en mención.

Estudios de maestría, es un grado académico de posgrado, que busca ampliar y desarrollar los conocimientos para la solución de problemas disciplinarios, interdisciplinarios o profesionales, y además dotar a la persona de los instrumentos básicos que la habilitan como investigador en un área específica de las ciencias, de las artes o de las tecnologías, que le permitan profundizar teórica y conceptualmente en un campo del saber. Estos estudios pueden ser: Maestrías de Especialización y Maestrías de Investigación o Académicas.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>127</b> de <b>252</b>

D128

**Tabla 64**  
Oferta educativa en el departamento de La Libertad, 2024.

Universidades	Carreras Profesionales	Maestrías	Doctorado	Segunda Especialidad	Total
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI	22	20	0	12	54
Universidad César Vallejo S.A.C.	27	26	8	18	79
Universidad Nacional de Trujillo	3	0	0	0	3
Universidad Privada Antenor Orrego	45	86	26	76	233
Universidad Privada del Norte S.A.C.	23	18	6	47	94
Universidad Tecnológica del Perú S.A.C.	39	17	1	0	57
	44	8	0	0	52

Nota. Elaboración a partir de (SUNEDU, 2024).

### 1.10.3. Reducción de la oferta universitaria

Como resultado del primer proceso de licenciamiento, la oferta educativa superior universitaria evidenció una disminución; de los 25 departamentos, 17 experimentaron una reducción en su oferta institucional y en los ocho restantes no hubo cambios.

Por otra parte, tenemos la evolución semestral del estado de licenciamiento del conjunto de entidades que participaron del proceso. A lo largo de los semestres, se observa el incremento del número de instituciones que obtuvieron su licencia de funcionamiento, ya que se pasó de una entidad licenciada en el semestre 2016-1, a 94 para el 2021-1. Asimismo, se observa que, a partir del segundo semestre del año 2018, se registraron las primeras denegatorias de licencia, debido al incumplimiento de condiciones básicas de calidad por parte de universidades y escuelas de posgrado, y a pesar de los mecanismos y plazos de adecuación existentes. La mayor parte de denegatorias de licencia se produjo durante los semestres 2019-2 y 2020-1. Las instituciones que vieron su solicitud de licenciamiento denegada alcanzaron el total de 51 entidades en el último semestre del proceso, el 2021-1.

Ahora bien, a la fecha de la presentación de este estudio se reportó noventa y nueve licenciamientos otorgados por SUNEDU, de los cuales noventa y siete son licenciamiento de universidades y dos (2) son licenciamientos de escuelas de posgrado (SUNEDU, 2024).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



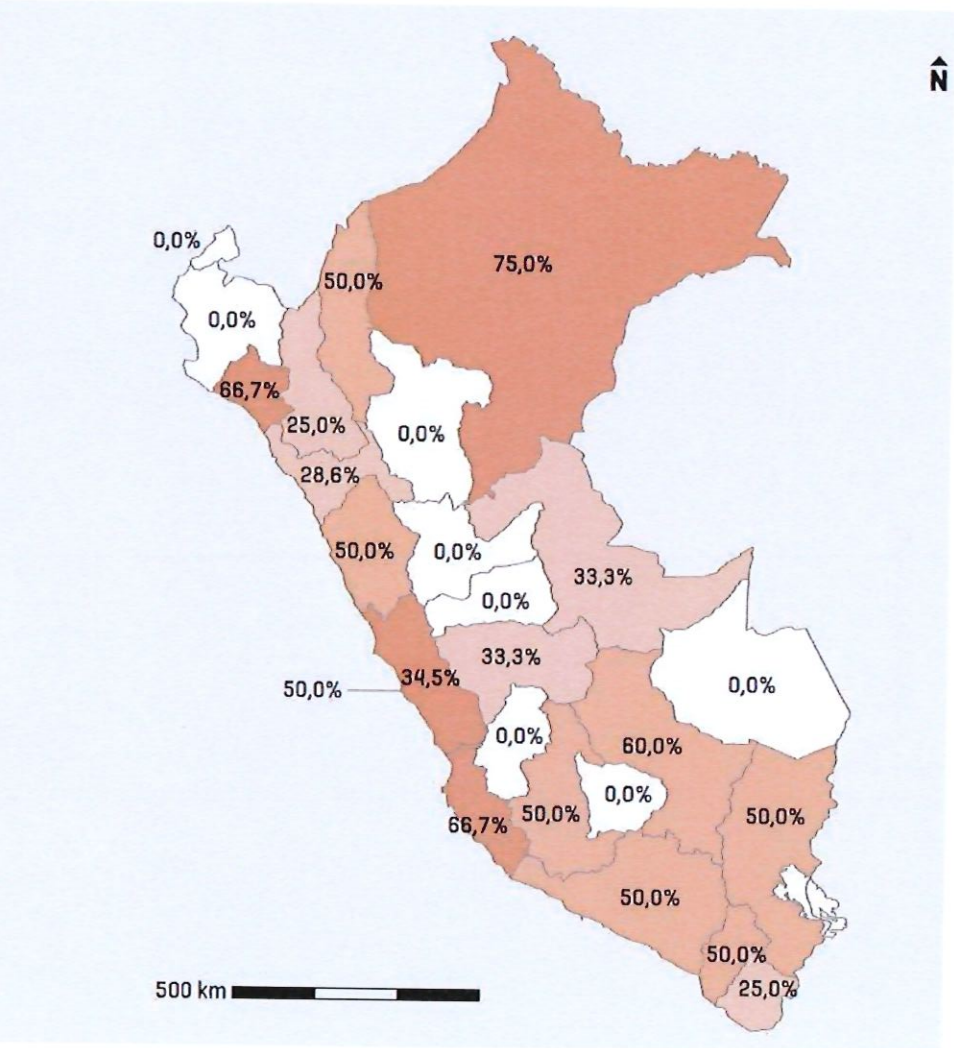
.. 001287

**Figura 47**

*Reducción en la oferta universitaria tras el proceso de licenciamiento institucional, según departamento, 2021.*



	Cambio porcentual
Amazonas	50,0%
Áncash	50,0%
Apurímac	0,00%
Arequipa	50,0%
Ayacucho	50,0%
Cajamarca	25,0%
Callao	50,0%
Cusco	60,0%
Huancavelica	0,00%
Huánuco	0,00%
Ica	66,7%
Junín	33,3%
La Libertad	28,6%
Lambayeque	66,7%
Lima	34,5%
Loreto	75,0%
Madre de Dios	0,00%
Moquegua	50,0%
Pasco	0,00%
Piura	0,00%
Puno	50,0%
San Martín	0,00%
Tacna	25,0%
Tumbes	0,00%
Ucayali	33,3%




Nota. Obtenido de (SUNEDU, 2024).

En el caso de La Libertad, la oferta universitaria se redujo en un 28.6% en 2021, una cifra que refleja tanto el rigor del proceso de licenciamiento como las dificultades de algunas instituciones para ajustarse a los estándares de calidad. Este cambio porcentual representa una contracción significativa en las oportunidades de acceso a la educación superior en la región, afectando principalmente a estudiantes de menores recursos que dependían de instituciones de menor costo.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	129 de 252

#### 1.10.4. Preferencias profesionales o carreras universitarias a nivel nacional

0126

Como se aprecia en la siguiente tabla las carreras universitarias de mayor preferencia que la población de 17 y más años de edad respondió estar estudiando o tener como profesión Ingeniería con 22,3% seguido de la carrera de Educación con 11,6%, Administración de Empresas con 12,7% y Ciencias Económicas y Sociales con 9,9%, entre las principales.

**Tabla 65**

*Población de 17 y más años de edad que estudió o estudia educación superior universitaria, según carrera profesional, 2018 – 2023, en porcentaje, Perú.*


Carrera Profesional	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingeniería, Industria y Construcción	20,5	20,1	21,3	21,6	21,3	22,3
Educación	13,2	13,9	12,8	12,5	12,3	11,6
Administración de Empresas	12,9	11,6	11,5	12,3	12	12,7
Ciencias Económicas y sociales	12,0	12,2	12,2	10,9	10,8	9,9
Derecho y ciencias políticas	8,0	8,3	7,8	7,6	8,1	8,4
Psicología	7,8	7,7	8	8,5	8,5	8,5
Enfermería	5,0	5	5	4,3	5,2	5
Agropecuaria y Veterinaria	2,9	2,8	3,3	3,1	2,8	2,8
Educación física, especial y artística	1,6	1,6	1,2	1,1	1,3	1,2
Antropología y arqueología	1,3	1,2	1,1	1,3	1	0,9
Humanidades	0,6	0,5	0,5	0,7	0,7	0,6
Marketing y Negocios Internacionales	2,7	2,7	3,2	3,4	3,1	3,6
Biología	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,8
Zootecnia	0,4	0,4	0,6	0,5	0,6	0,4
Ciencias físicas y químicas	1,4	1,6	1,4	1,6	1,8	1,9
Matemáticas y Estadísticas	0,8	0,8	0,9	1	1	1
Arquitectura y Urbanismo	1,9	2,3	1,9	2,5	2,4	2,3
Medicina	2,4	2,5	2,7	2,6	2,4	2,7
Nutrición	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6
Odontología	1,5	1,4	1,6	1,1	1,5	1,1
Obstetricia y otras carreras de ciencias de la salud	1,6	1,6	1,3	1,3	1,3	1,1
Fuerzas Armadas	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Nota. Elaborado a partir del (INEI, 2024).

Según la siguiente figura durante el período 2013-2023, se observa que ha crecido la preferencia de las personas por estudiar Ingeniería, Administración de Empresas, Psicología y Marketing; en tanto, las

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*

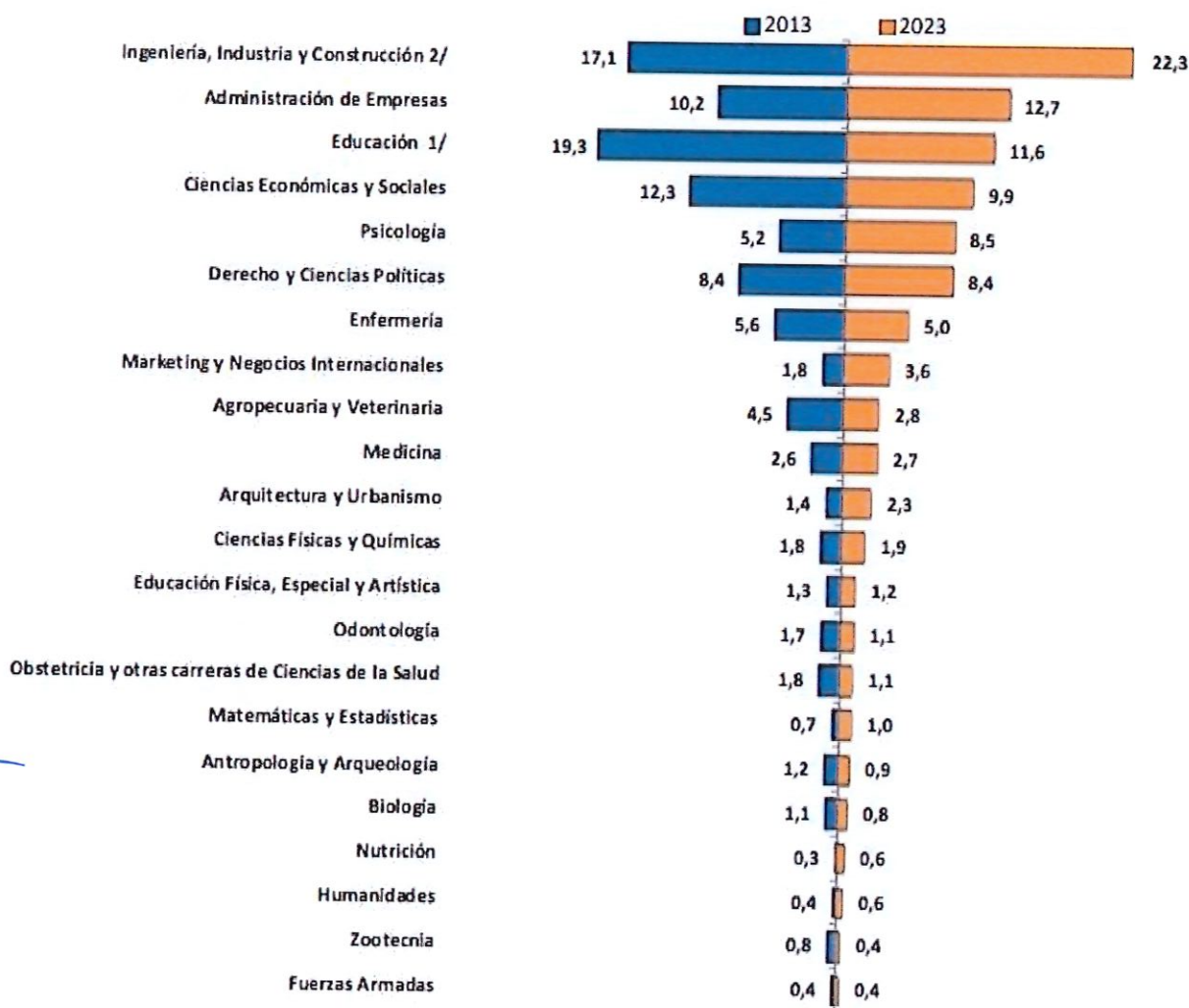


	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	130 de 252 <span style="float: right; color: blue;">0125</span>

carreras de Ciencias Económicas y Sociales, Derecho y Ciencias Políticas, Medicina, Matemática y Estadística y Odontología se han mantenido constante en los últimos años, también cabe precisar que ha disminuido la preferencia por estudiar la carrera de Educación, Educación Física, Especial y Artística.

**Figura 48**

*Profesiones o carreras universitarias de la población de 17 y más años de edad, 2013 y 2023, Perú.*




Nota. Obtenido de (INEI, 2024).

#### 1.10.5. Preferencias de profesiones o carreras universitarias de mujeres y hombres

Según la siguiente figura las carreras universitarias o profesiones de mayor preferencia en 2023, elegida por las mujeres fueron las relacionadas con la Educación (16,1%), Administración de Empresas (14%), Ciencias Económicas y Sociales (10,7%), Ingeniería, Industria y Construcción (10,4%), Derecho y Ciencias Políticas (8,3) y Enfermería (8), entre las principales.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



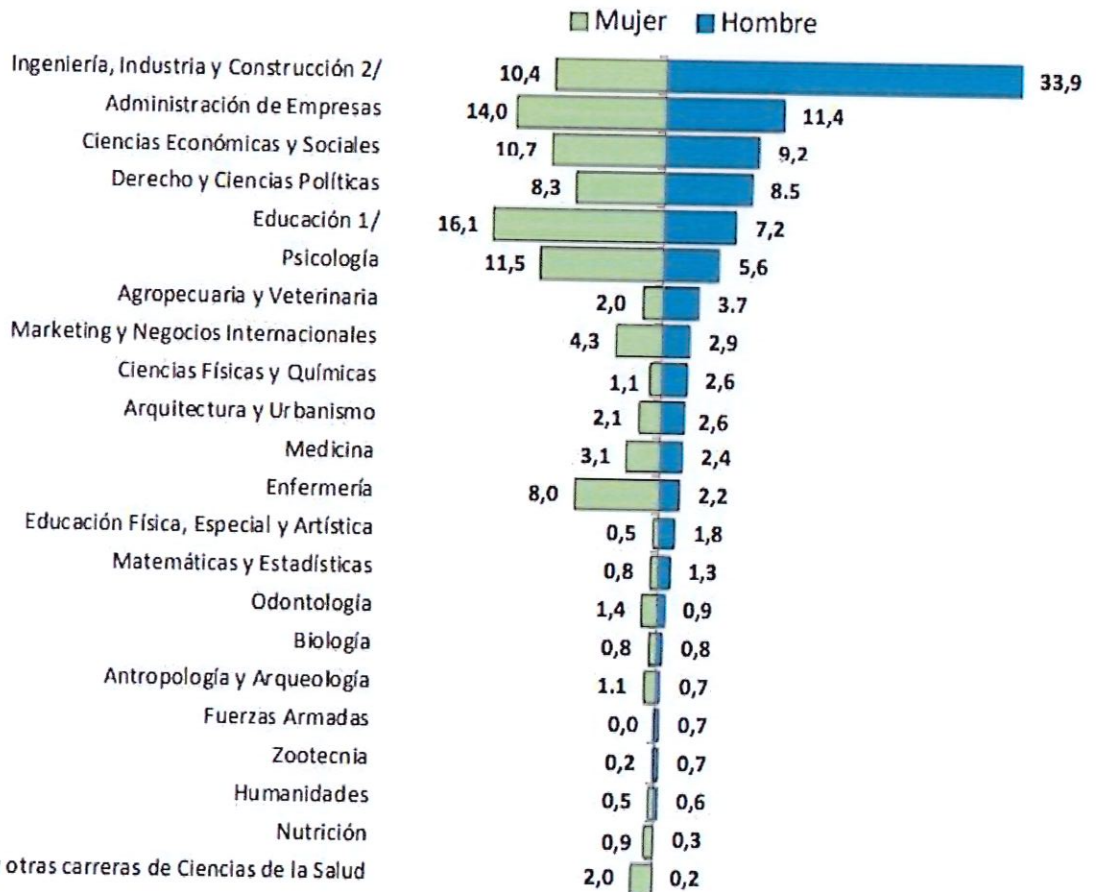
	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	131 de 252

0124

En el caso de los hombres, las carreras de su preferencia fueron Ingeniería, Industria y Construcción (33,9%), Administración de Empresas (11,4%), Ciencias Económicas y Sociales (9,2%), Derecho y Ciencias Políticas (8,5%), Educación (7,2) y Psicología (5,6%) entre las principales.

**Figura 49**

*Preferencias de profesiones o carreras universitarias de mujeres y hombres.*




Nota. Obtenido de (INEI, 2024).

#### 1.10.6. Índice de profesionalización

Los años de educación promedio alcanzado por la población de Perú en los años 2012-2022, ha incrementado solo un 0.1% durante los 10 años analizados. Mientras que en el departamento de La Libertad hubo un progreso más notorio con respecto al promedio poblacional, para el año 2012 los años de educación promedio alcanzado fue de 9.6%, esta cifra para el año 2022 ha sufrido un aumento de 0.4%.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>132</b> de <b>252</b>

0123

Tabla 66

Años de educación promedio alcanzado por departamento, Perú 2012-2022.

Ambito geográfico	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.2	10.3	10.3	10.3	10.3	10.4
Amazonas	8.3	8.3	8.4	8.5	8.5	8.7	8.8	9.0	8.9	9.1	9.1
Áncash	9.7	9.5	9.5	9.4	9.6	9.5	9.7	9.8	9.7	9.8	9.9
Apurímac	9.0	9.2	9.1	9.4	9.2	9.2	9.1	9.7	9.7	9.6	9.7
Arequipa	10.7	10.8	10.7	10.9	10.9	10.9	11.0	11.1	11.1	11.1	11.1
Ayacucho	9.1	9.1	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.3	9.4	9.5	9.6
Cajamarca	8.3	8.3	8.3	8.2	8.2	8.2	8.3	8.6	8.8	8.8	8.8
Cusco	9.8	9.7	9.5	9.5	9.7	9.6	9.7	9.7	9.7	9.7	10.0
Huancavelica	8.3	8.5	8.3	8.7	8.9	8.7	8.8	8.9	9.4	9.3	9.6
Huánuco	8.6	8.7	8.4	8.5	8.5	8.6	8.7	8.8	8.8	8.6	8.7
Ica	10.8	10.8	10.9	10.9	11.0	11.0	11.2	11.2	10.9	10.8	10.9
Junín	9.9	10.0	10.0	9.9	9.8	9.8	9.8	10.0	10.1	10.0	10.2
La Libertad	9.6	9.6	9.7	9.7	9.7	9.7	9.9	9.9	10.0	9.9	10.0
Lambayeque	9.7	9.7	9.9	10.0	10.1	10.0	10.2	10.2	10.3	10.2	10.3
Loreto	9.1	9.0	9.1	9.0	8.9	9.1	9.1	9.1	9.4	9.0	9.2
Madre de Dios	10.0	9.9	9.9	9.8	9.9	9.9	10.3	10.3	10.3	9.9	9.9
Moquegua	10.7	10.6	10.7	10.5	10.7	10.8	10.8	11.0	11.1	11.1	11.1
Pasco	9.9	9.9	9.6	9.8	9.8	9.9	10.0	10.0	10.2	9.8	10.1
Piura	9.3	9.3	9.2	9.1	9.2	9.4	9.4	9.5	9.4	9.3	9.5
Puno	9.6	9.7	9.7	9.7	9.6	9.8	9.9	9.9	10.0	9.9	10.1
San Martín	8.9	8.7	8.5	8.5	8.6	8.7	8.8	9.0	8.6	8.5	8.7
Tacna	10.8	10.7	10.5	10.6	10.9	10.7	10.9	11.0	11.1	10.8	10.9
Tumbes	10.0	9.7	9.9	9.9	9.9	10.0	10.0	10.0	9.8	9.8	10.1
Ucayali	9.4	9.3	9.2	9.4	9.5	9.4	9.7	9.5	9.6	9.2	9.5

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

Tenemos el nivel de educación por la población de 15 años a más de edad; para el año 2022 a nivel nacional el 3.5% no lograron alcanzar ningún nivel de educación, 18.9% lograron el nivel primario, 46.8% lograron tener nivel de educación secundaria, superior no universitaria 14.5%, y superior universitaria 16.4%.


Para el departamento de La Libertad, estas cifras fueron un poco más alentadores, 3.5% no lograron tener ningún nivel de educación, 35.3% lograron obtener nivel primario, 36.3% lograron tener nivel de educación secundario, 9.5% lograron obtener el nivel de superior no universitaria y el 10.8% lograron tener superiora universitaria.



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA  
 HUAMACHUCO  
 Ecom. Edilvson Jorjón  
 OFICINA DE CALIDAD  
 ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE CALIDAD  
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>			CÓDIGO:	PGC-OD-16
				FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA			VERSIÓN:	01
				PÁGINA:	<b>133</b> de <b>252</b>

0122

**Tabla 67**

*Nivel de educación alcanzado por la población de 15 a más años de edad, 2012-2022.*

Nivel educativo	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Sin nivel / inicial	5,3	4,5	4,8	4,6	4,8	4,4	4,1	3,6	4,1	3,8
Primaria	27,2	27,0	27,3	26,6	26,4	24,8	24,7	23,6	23,6	23,6
Secundaria	39,7	40,1	38,2	40,7	40,1	40,5	41,5	42,7	44,1	43,1
Superior no universitaria	12,2	13,5	13,1	12,3	13,0	13,9	13,4	15,0	12,9	14,3
Superior universitaria	15,6	14,9	16,6	15,8	15,7	16,3	16,3	15,1	15,2	15,3
<b>Total país</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Sin nivel/inicial	9.3	9.8	8.6	10	8.7	7.9	8.2	7.7	7	8
Primaria	40.7	40.7	40.2	41.3	41.6	41.2	37.9	37.2	36.4	35.3
Secundaria	32	32.5	33.9	33	34.2	31.9	35.1	35.3	35.4	36.3
Superior no universitaria	8.4	8.2	7.8	7.1	6.9	8.6	7.7	9	10.1	9.5
Superior universitaria	9.6	8.7	9.4	8.6	8.7	10.4	11.2	10.8	11	10.8
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2024).

Entre 2012 y 2022, el nivel de educación universitaria alcanzado por la población mayor de 15 años en el país se situó en un 15.3%. Este indicador refleja una tendencia estable en el acceso a la educación superior, aunque también evidencia la necesidad de políticas que promuevan una mayor inclusión y equidad en el sistema educativo.

**Tabla 68**

*Alumnos Matriculados en el Sistema Educativo, por tipo de gestión, área geográfica y sexo, según modalidad y nivel, 2022.*

Modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área		Sexo	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Mas.	Fem
<b>Total</b>	<b>55,867</b>	<b>53,136</b>	<b>2,731</b>	<b>19,537</b>	<b>36,330</b>	<b>28,141</b>	<b>27,726</b>
Básica Regular	54,165	51,752	2,413	17,870	36,295	27,554	26,611
Inicial	11,251	10,806	445	3,594	7,657	5,648	5,603
Primaria	25,076	23,777	1,299	8,229	16,847	12,725	12,351

La impresión o copia adquiere el estado de "**DOCUMENTO NO CONTROLADO**"





### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	134 de 252

0121



Secundaria	17,838	17,169	669	6,047	11,791	9,181	8,657
Básica alternativa	632	372	260	597	35	341	291
Básica Especial Técnico	31	31	-	31	-	19	12
Productivo Superior no Universitaria	273	215	58	273	-	46	227
Pedagógica	766	766	-	766	-	181	585
Tecnológica	518	518	-	518	-	120	398
	248	248	-	248	-	61	187

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2024).

En 2022, la matrícula en el sistema educativo mostró una distribución diferenciada según el tipo de gestión, área geográfica y sexo. En la gestión pública se registraron cincuenta y tres mil ciento treinta y seis (53,136) alumnos, mientras que en la privada fueron dos mil setecientos treinta y un (2,731). Por área geográfica, el sector urbano concentró diecinueve mil quinientos treinta y siete (19,537) estudiantes, frente a treinta y seis mil trescientos treinta (36,330) en zonas rurales. En cuanto a la distribución por sexo, se contabilizaron veintiocho mil ciento cuarenta y un (28,141) hombres y veintisiete mil setecientos veinte seis (27,726) mujeres, reflejando una ligera equidad en la participación educativa entre género.

#### 1.11. Sector medio ambiental y forestal

La Libertad presenta una diversidad climática y ecológica, en un espacio que varía desde el nivel del mar hasta los 4,200 m.s.n.m. Esta variabilidad permite la creación de entornos con distintas características climáticas, que van desde los desiertos subáridos tropicales en la costa, hasta la tundra pluvial andina en las zonas altoandinas. En la costa el clima se considera semitropical, caracterizado por su calidez y naturaleza primaveral, con una temperatura promedio anual de 18,9°C. Reúne todas las características para convertirse en un destino obligatorio para los entusiastas de las aves, científicos, aventureros como para turistas en general. Su biodiversidad y la variedad de climas son los principales motivos que lo hacen fascinante y preferido. La diversidad andina, al igual que la costera, es de gran importancia. Está caracterizada por una naturaleza única y altamente especializada, adaptada a las condiciones limitantes del ecosistema de alta montaña (INEI, 2023).

##### 1.11.1. Superficie departamental y superficie de bosque Amazónico

En el Perú hay una superficie total de 64,2% de bosque amazónico, de las cuales en la región la libertad cuenta con 2.7% de la superficie departamental con bosque amazónico.


Tabla 69

Superficie departamental y superficie de bosque amazónico, según ámbito geográfico, 2018 – 2022, medido en M2.

Ámbito geográfico	2018	2019	2021	2022
-------------------	------	------	------	------

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>		CÓDIGO:	PGC-OD-16
			FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA		VERSIÓN:	01
			PÁGINA:	<b>135</b> de <b>252</b>

0120

**Total, país**

Superficie departamental	105,782,405	105,782,405	105,782,405	105,782,405
Superficie del bosque amazónico	68,422,585	68,274,160	68,070,889	67,932,915
% de la superficie departamental con bosque amazónico	64.7	64.5	64.3	64.2

**La Libertad**

Superficie del departamento	2,549,990	2,549,990	2,549,990	2,549,990
Superficie del bosque amazónico	68,228	68,191	68,063	68,038
% de la superficie departamental con bosque amazónico	2.7	2.7	2.7	2.7

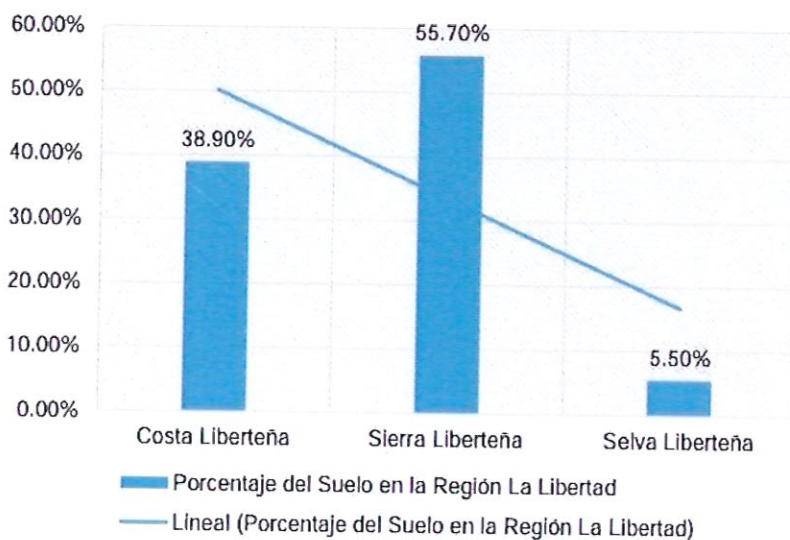
Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

**1.11.2. Capacidad de uso mayor del suelo**

El Ministerio del Ambiente menciona que el Departamento de La Libertad cuenta con una superficie de 25,499.90 km<sup>2</sup> además de un área insular de 4.48 km<sup>2</sup>; representando así el 2.7% de territorio del departamento con relación al territorio del Perú. De tal forma, que se obtiene el siguiente gráfico según las regiones que ocupan el departamento (Gobierno Regional La Libertad, 2023).

**Figura 50**

Porcentaje del suelo del departamento de la Libertad 2009.



Nota. Tomado de (Gobierno Regional La Libertad, 2023).

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>136 de 252</b>

0119

De igual manera, se presenta diversidad de suelos dentro del Departamento de La Libertad; como son: la llanura de la costa lo que pertenece al litoral de la costa, la cual se caracteriza por tener puertos, donde los más importantes son: Barca Perdido, Cherrepe, Guañape, Prieta y Urricape; asimismo, se tiene elevaciones andinas, expuestos en provincias como Sánchez Carrión y Santiago de Chuco; finalmente, se posee una selva alta que ocupa el norte de la provincia de Bolívar y Pataz (Gobierno Regional La Libertad, 2023).



### 1.11.3. Recursos Hídricos

El Departamento de La Libertad está conformada por nueve (9) cuencas hidrográficas que corresponden a la Vertiente del Atlántico y del Pacífico. Las que se orientan a la vertiente del Atlántico son las cuencas del Alto Huallaga, Alto Marañón y de Crisnejas. Las que se orientan a la vertiente del Pacífico son las cuencas de Chao o Huamanzaña, de Chicama, del Jequetepeque, de Moche, de Santa y de Virú.

La cuenca del río Crisnejas tiene una extensión de 4,920.00 km<sup>2</sup>, está formado por los ríos Cajamarquimo, que nace en Cajamarca, y el Cundebamba, que en las provincias de Sánchez Carrión y Santiago de Chuco; su recorrido culmina en el río Marañón, siendo uno de sus principales afluentes. Por su parte, la cuenca del río Marañón tiene una extensión de 28,800.00 km<sup>2</sup> y pasa por las regiones de Huánuco, Ancash, La Libertad, Cajamarca y Amazonas.

La disponibilidad hídrica en las cuencas de la costa tiene un comportamiento estacional; sin embargo, el cambio climático está alternando a este ciclo y a los sistemas hidrológicos del departamento; por ejemplo, por el deshielo de la cordillera blanca existe el riesgo de estrés hídrico en el Proyecto Especial Chavimochic; por otra parte, el Proyecto Especial Jequetepeque – Zaña también se ésta viendo afectado por la escasez de lluvias en las cuencas altas y medias de su ámbito de influencia, dado que su desempeño está condicionado a estas.

Por otro lado, respecto a la existencia de espejos de agua, se estima que en La Libertad hay un promedio de 500 lagunas, ubicadas principalmente en la sierra liberteña, las que alcanzan una extensión global de 2,467.00 ha. Las lagunas de mayor dimensión son las de Pías (en la Provincia de Pataz con 239 ha), y la de Quishuar (en Bolívar, con 80 ha de superficie). (Gobierno Regional La Libertad, 2023)

### 1.11.4. Pastizales y bosques


En el año 1994 en La Libertad, la superficie cubierta por pastizales abarcó una extensión de 15,406,39.00 ha en la costa, mientras que en la sierra las comunidades pastizales abarcaron un total de 379,946,79.00 ha. La cobertura de los bosques naturales hasta el año 2002 abarcó una extensión de 96,335.00 ha, un 35% menos de lo registrado en el año 1995 (Gobierno Regional La Libertad, 2023).

### 1.11.5. Fauna

Entre las especies de fauna de mayor importancia con presencia en la zona se tiene: guanaco (Lama guanicoe), puma (Puma concolor), zorro costero (Pseudalopex sechurae), zorro andino (Pseudalopex culpaeus), comadreja (Mustela frenata), venado (Odocoileus virginianus), oso de anteojos (Tremarctos ornatus), vizcacha (Lagidium peruanum).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>		CÓDIGO:	PGC-OD-16
			FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA		VERSIÓN:	01
			PÁGINA:	<b>137</b> de <b>252</b>

0118

Entre las aves más importantes destaca el cóndor andino (*Vultur gryphus*), el gallinazo de cabeza roja (*Cathartes aura*), el gallinazo de cabeza negra (*Coragyps atratus*), el loro frente rojo (*Aratinga wagleri*), la perdíz (*Nothoprocta ornata*), la tórtola cordillerana (*Metriopelia melanoptera*), la golondrina andina (*Petrochelidon andecola*) y el gorrión peruano (*Zonotrichia capensis*). Se reporta también la presencia de reptiles como el jergón (*Bothrops sp.*) y el coralillo (*Micrurus sp.*) (SPDA, 2019).

#### 1.11.6. Problemas medioambientales de la región La Libertad

La región de La Libertad enfrenta diversos desafíos ambientales que impactan negativamente en su ecosistema y en la calidad de vida de sus habitantes. Entre los problemas ambientales identificados en La Libertad se encuentran la deforestación, la contaminación del agua, la erosión y degradación del suelo, la minería ilegal, la pérdida de hábitats naturales, la acumulación de basura en áreas urbanas y rurales, la contaminación del aire, los cambios en los patrones climáticos, y la poca conciencia ambiental. Tras la exposición de estos problemas ambientales, los participantes identificaron y priorizaron tres problemáticas específicas: a) contaminación ambiental (deterioro del agua, suelo y aire), b) deficiente diseño y gestión de las políticas ambientales y c) poca conciencia ambiental.

##### 1.11.6.1. Municipalidades que informaron sobre Notas que originan la contaminación ambiental

En la siguiente tabla se muestra las municipalidades que informan sobre Notas que originan la contaminación ambiental tales como; emanación de gases y partículas de fábrica o refinerías, gases de vehículos motorizados, relaves mineros, ruidos con alta intensidad que dañan la salud, aguas servidas, acumulación y quema clandestina de basura y rastros, deforestación y crianza de animales domésticos sin control entre otros. De ochenta y tres (83) municipalidades de la región La Libertad para el año 2022, setenta y siete (77) municipalidades informaron que existen Notas contaminantes y de estas municipalidades cincuenta y ocho (58) afirmaron que la acumulación y quema clandestina de basura y rastros está dentro de los principales contaminantes.

Tabla 70

Municipalidades que informaron sobre Notas que originan la contaminación ambiental, 2020 -2022

Notas contaminantes	2020		2021		2022	
	Perú	La Libertad	Perú	La Libertad	Perú	La Libertad
Municipalidades	1,872	83	1,874	83	1,874	83
Municipalidades que informaron que existen Notas contaminantes	1,726	78	1,733	77	1,740	77
Emanación de gases y partículas de fábrica o refinerías	158	10	145	12	145	13
Gases de vehículos motorizados	584	33	738	39	664	38
Relaves mineros	238	19	185	15	191	15

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 138 de 252

0117



Ruidos con alta intensidad que dañan la salud	331	17	363	16	344	21
Aguas servidas	925	41	898	38	883	43
Acumulación y quema clandestina de basura y rastrojos	990	41	1131	55	1084	58
Deforestación	533	12	688	19	669	16
Crianza de animales domésticos sin control	882	34	872	32	783	39
Otro	29	1	23	1	16	1
Municipalidades que informaron que no existen	164	8	141	6	134	1
Notas contaminantes						

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

#### 1.11.6.2. Contaminación ambiental (deterioro del agua, suelo y aire)

La región de La Libertad enfrenta un grave problema de contaminación ambiental, que se manifiesta en la contaminación del agua, del suelo y del aire, con sus causas y consecuencias. Respecto a la contaminación del agua, en el año 2020, se registraron trece millones de metros cúbicos de aguas residuales vertidas sin tratamiento. Además, el río Moche sufre de contaminación hídrica a causa de pasivos ambientales mineros, un problema persistente que pone en riesgo la salud del ecosistema y de la población.


A nivel nacional, La Libertad se ubica en el puesto veinte (20) en cuanto a tratamiento de aguas residuales. En relación con la contaminación del suelo, solo el 4.9% de las municipalidades destinan sus residuos a rellenos sanitarios. Además, con solo 0.6 metros cuadrados de áreas verdes por habitante, la región se encuentra muy por debajo del promedio nacional y de la recomendación de la Organización Mundial de la Salud de 9 m<sup>2</sup> por persona. En 2021, se identificaron doscientos cincuenta y tres (253) pasivos ambientales mineros, posicionando a La Libertad en el puesto 12 a nivel nacional. Por último, la contaminación del aire se ve exacerbada por una alta densidad vehicular, con ciento seis (106) vehículos por cada mil habitantes en 2020, una cifra que no solo muestra una tendencia creciente, sino que también supera el promedio nacional. La antigüedad y obsolescencia del parque automotriz en la región agravan aún más la calidad del aire. Mientras que otras actividades, como la quema de caña de azúcar, no solo contribuyen a la degradación de la calidad del aire, sino que también son causantes de enfermedades respiratorias y daños ambientales considerables.

#### 1.11.6.3. Pasivos ambientales mineros

De acuerdo con el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), de un total de trescientos dos (302) pasivos ambientales mineros registrados en La Libertad durante el 2020, como se observa en el

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

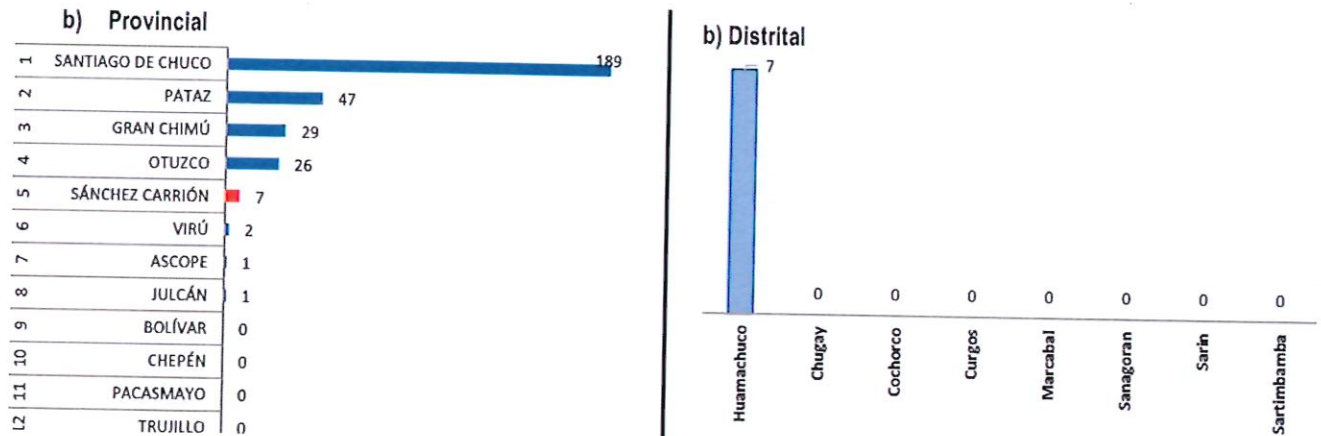


	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	139 de 252

0116

gráfico adjunto, la provincia Sánchez Carrión presenta solo siete (7) (localizados en Huamachuco), lo que la posiciona en quinto lugar a nivel de toda la región.

**Figura 51**  
Pasivos ambientales mineros, 2020

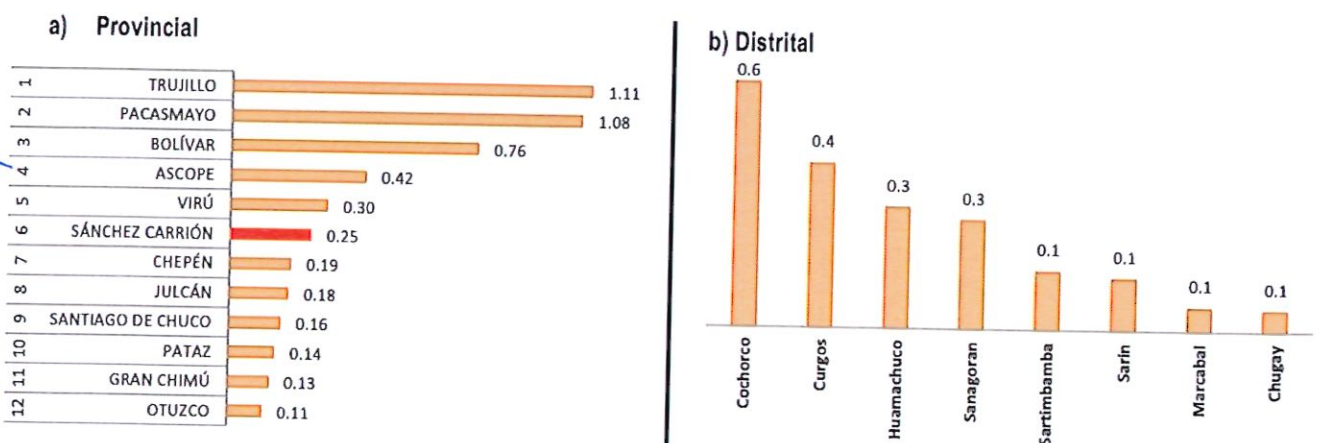


Nota. Tomada de (Municipalidad Provincial Sánchez Carrión, 2022).

### 1.11.7. Áreas verdes per cápita

Según información del Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU), como se observa en la siguiente figura, en 2018 la provincia Sánchez Carrión se ubicó en el sexto lugar en áreas verdes per cápita, registrando solo 0.25 m<sup>2</sup> por persona.

**Figura 52**  
Provincia Sánchez Carrión: áreas verdes per cápita, 2018 (m<sup>2</sup> por persona).




Nota. Tomado de (Municipalidad Provincial Sánchez Carrión, 2022).

A nivel distrital, Cocharco registro el más alto valor de áreas verdes per cápita, dicho valor asciende a 0.6 m<sup>2</sup> por persona. Es importante mencionar que el nivel recomendado de este indicador por la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 9 m<sup>2</sup> por persona.

La impresión o copia adquiere el estado de "**DOCUMENTO NO CONTROLADO**"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>140</b> de <b>252</b>

0115

### 1.11.8. Residuos sólidos

La región La Libertad cuenta con un total de ochenta y tres (83) municipalidades de las cuales todas realizan el recojo de residuos sólidos (basura), con una cantidad promedio diaria de recojo de residuos sólidos de 1,972,404 kilogramos. Por su parte la provincia Sánchez Carrión cuenta con 8 municipalidades de las cuales todas realizan el recojo de residuos sólidos, con una cantidad promedio diaria de recojo de residuos sólidos de 60,100 kilogramos para el año 2021.

**Tabla 71**

*Cantidad de residuos sólidos (basura) que recoge la municipalidad, según provincia, 2021.*

Provincia	Municipalidades	Municipalidades que realizaron recojo de residuos sólidos (basura)	Cantidad promedio diaria de recojo de residuos sólidos (kilogramos)
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>1,972,407</b>
Trujillo	11	11	1,064,613
Ascope	8	8	82,783
Bolívar	6	6	365,723
Chepén	3	3	77,000
Julcán	4	4	4,460
Otuzco	10	9	19,215
Pacasmayo	5	5	186,883
Pataz	13	13	32,946
Sánchez Carrión	8	8	60,100
Santiago de Chuco	8	8	15,084
Gran Chimú	4	4	12,300
Virú	3	3	51,300

Nota. Elaboración propia a partir de datos del (INEI, 2023).

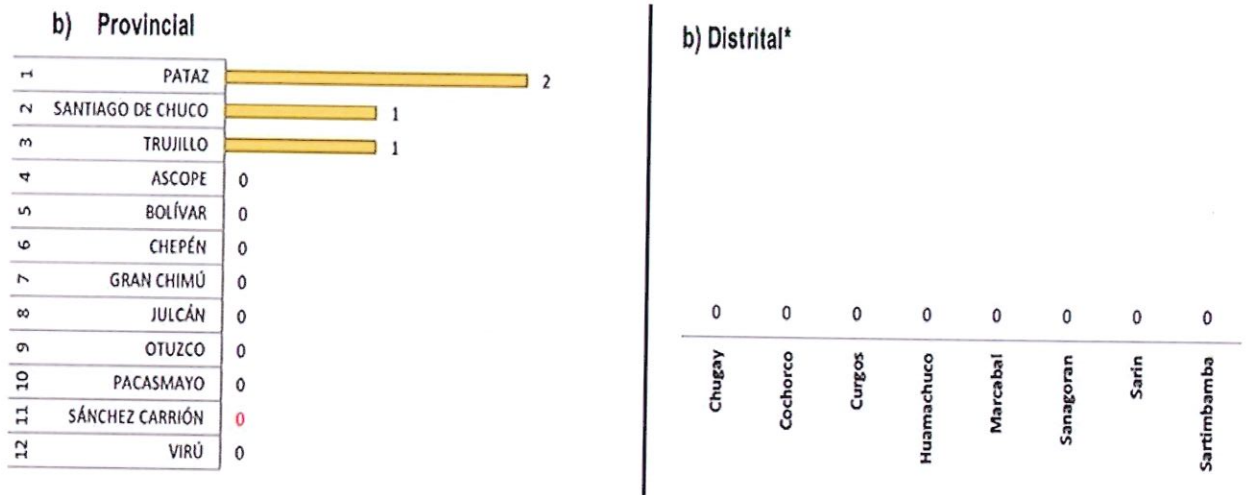
Se registran disponer sus residuos sólidos en un relleno sanitario. Específicamente, para el caso de Sánchez Carrión, ninguna municipalidad afirmó destinar sus residuos sólidos a un relleno sanitario.



0114

**Figura 53**

*Municipalidades que disponen de residuos sólidos en rellenos sanitarios, 2019.*



Nota. Tomada de (Municipalidad Provincial Sánchez Carrión, 2022).

**1.12. Sector Minero**

La región La Libertad encabeza la producción de oro en el Perú, según el informe más reciente del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), representando el 33.6 % del total nacional (Hernández, 2024).

**Tabla 72**

*Producción de oro según departamento, al 2022.*

Región	2019	2020	2021	2022 P/
Total	128 413	88 054	97 493	96 740
La Libertad	30 515	25 920	31 174	32 095
Cajamarca	32 086	22 626	20 241	19 998
Arequipa	18 807	13 383	18 042	18 828
Ayacucho	12 026	8 887	10 198	9 489
Cusco	6 202	3 325	4 398	3 752
Puno	9 126	3 674	3 590	3 130
Tacna	3 360	2 670	2 277	2 153
Pasco	1 913	971	1 795	1 928
Madre de Dios	7 103	2 152	1 622	1 436
Lima	534	1 162	1 265	1 168
Áncash	2 182	807	853	857
Apurímac	1 425	1 573	889	644
Huancavelica	914	354	459	561

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*





### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	142 de 252

0113

Ica	268	288	437	523
Moquegua	376	177	143	117
Piura	862	83	107	60
Junín	715	-	-	-
Lambayeque	-	-	-	-

Nota. Datos obtenidos de (Minería e Hidrocarburos, 2022).

En el marco del evento Rumbo a PERUMIN, llevado a cabo en la ciudad de Cusco, Diana Alcalde, asesora del viceministro de Minas, destacó que, pese al avance de la minería ilegal en diversas regiones del país, La Libertad se ha consolidado como la región con mayor inversión en exploración minera.

EL Perú cuenta actualmente con setenta y cinco (75) proyectos de inversión en exploración minera distribuidos en diecisiete (17) departamentos, sumando un total de US\$ 644 millones. El departamento de La Libertad se ha posicionado como líder nacional en inversiones mineras, alcanzando la primera posición con una participación del 18.6% del total de la cartera de inversiones, equivalente a US\$ 120 millones, distribuidos en dos iniciativas estratégicas; este destacado posicionamiento se logró gracias a la incorporación de dos nuevos proyectos de extracción aurífera desarrollados por Compañía Minera Poderosa S.A.: Las Defensas y Palca, los cuales han sido recientemente incluidos en la Cartera de Proyectos (MINEM, 2024).

Cabe señalar que La Libertad se posiciona entre las principales regiones del país en cuanto a inversión minera, aunque el liderazgo en la cartera de proyectos lo ostenta Cajamarca, con US\$ 12,017 millones y 7 proyectos. Otras regiones destacadas incluyen Apurímac, con US\$ 5,944 millones en 8 proyectos, y Arequipa, con US\$ 5,004 millones en 4 proyectos.

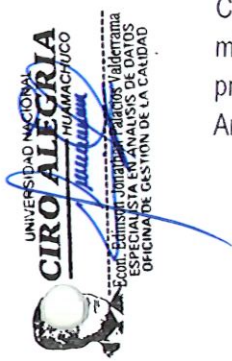
#### 1.12.1. Proyectos de inversión

Según la reciente Cartera de Proyectos de Inversión Minera 2024, presentada por el Ministerio de Energía y Minas durante el evento, la región de La Libertad cuenta con una inversión conjunta de US\$ 1,348 millones, ubicándose en el top de departamentos con mayor inversión acumulada en proyectos mineros.

A nivel nacional, se han identificado cincuenta y un (51) proyectos de inversión minera, distribuidos en dieciocho (18) departamentos, que suman un monto total de US\$ 54,556 millones. La Libertad, con trece (13) proyectos activos, continúa siendo un actor fundamental en este panorama. Su inversión, que supera los US\$ 1,000 millones, refuerza el compromiso de la región con el crecimiento y la sostenibilidad del sector (Insituto de Ingenieros de Minas del Perú, 2024).

Minería informal en la región La Libertad: en la región de La Libertad se desarrolla la minería ilegal en seis (6) provincias de doce (12) que la constituyen, siendo estas: (i) Sánchez Carrión, (ii) Otuzco, (iii) Julcán, 11 (iv) Pataz, (v) Santiago de Chuco y (vi) Gran Chimú; resaltando la problemática que existe en el caserío "El Toro" en la provincia de Sánchez Carrión (distrito, Huamachuco), la misma que viene ocasionando contaminación del medio ambiente, usurpación de terrenos comunales y enfrentamientos entre los mineros ilegales acentuados en la parte baja del cerro "El Toro" (Zavala & Poma, 2020).

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





# OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

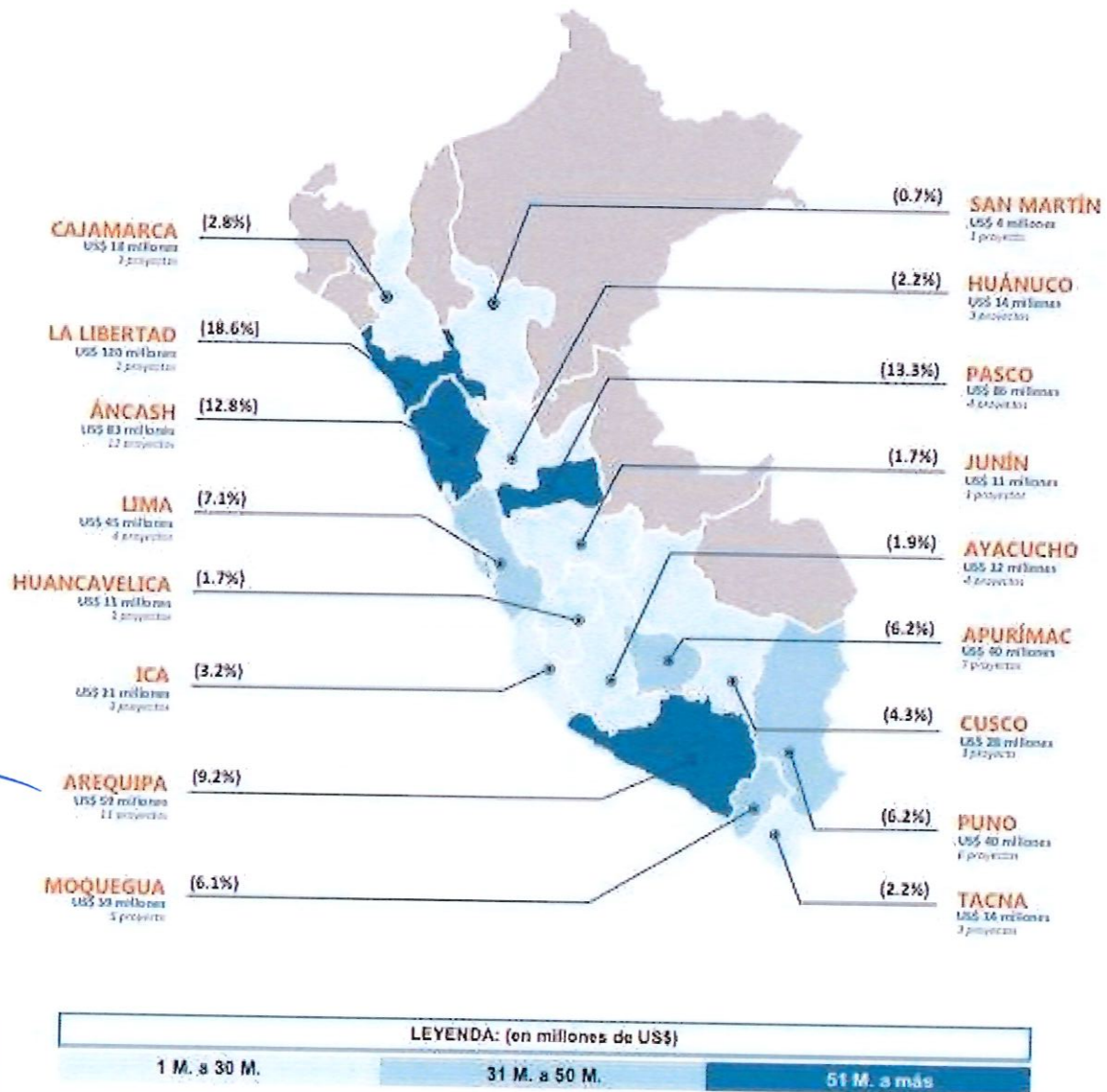
CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	143 de 252

0112

En Huamachuco, se viene desarrollando minería no formal en el cerro "El Toro", la extracción irracional de oro se inició en el año 2000, en la actualidad los mineros ilegales han devastado las faldas del cerro con excavaciones indiscriminadas y pozas de cianuro.

Figura 54

Inversión en proyectos de exploración de minas según su ubicación.



Nota. Tomado de (MINEM, 2024).

### 1.12.2. Minería informal y formal (Caso de Huamachuco)

La ciudad de Huamachuco se encuentra en el distrito epónimo y es la capital de la provincia de Sánchez Carrión, región de La Libertad, en los Andes del norte del Perú. Huamachuco agrupa funciones y

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





## OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 144 de 252

0111

servicios del Estado como administración pública, servicios de salud, educación, etc. La ciudad siempre ha jugado un rol de intermediación y articulación del espacio rural o hinterland con el sistema urbano nacional. Desde una perspectiva de red, Huamachuco es una centralidad que articula centros poblados menores, así como un hinterland rural. Huamachuco se encuentra bajo la influencia de cuatro explotaciones mineras. De ellas, tres son formales y una es ilegal:

- Mina La Arena [LA] (operada por Tahoe Resources) ubicada en la provincia de Sánchez Carrión, distrito de Sanagorán. Es minería formal a tajo abierto que inició operaciones en 2011. Se encuentra a media hora de recorrido de Huamachuco.
- Mina Lagunas Norte [LN] (operada por Barrick Misquichilca) ubicada en la provincia de Santiago de Chuco, distrito de Quiruvilca. Es importante señalar que dicha mina, si bien se encuentra en la jurisdicción de Quiruvilca, está muy cerca de la triple frontera provincial entre Otuzco, Sánchez-Carrión y Santiago de Chuco. Asimismo, se encuentra en la naciente de varias cuencas. Su área de influencia considera las tres provincias. Es minería formal a tajo abierto que inició sus operaciones en 2005. Se encuentra a una hora de recorrido de Huamachuco.

En el Cerro El Toro, visible desde Huamachuco y a quince minutos del centro urbano, operan dos minas:

- Mina El Toro (operada por Corporación del Centro) [CDC] ubicada en la faz sureste del cerro El Toro, a quince minutos de la ciudad de Huamachuco. Es minería formal a tajo abierto. De esta mina disponemos de muy escasa información.
- Minas ilegales en el cerro El Toro ubicadas en la faz noroeste del cerro. Es minería ilegal subterránea.

La situación en El Toro es de convivencia conflictiva. Suelen haber enfrentamientos en la medida en que hay una disputa por el mismo espacio. LN y LA se encuentran ubicadas en la ruta de la carretera que une Trujillo a Huamachuco. El cerro El Toro se encuentra próximo a la ciudad de Huamachuco. La minería en el cerro El Toro existe desde tiempos coloniales, pero se ha intensificado durante los últimos años del súper ciclo. Hoy es notorio el cambio físico del cerro, cuyo volumen poco a poco disminuye.



# OTRO DOCUMENTO

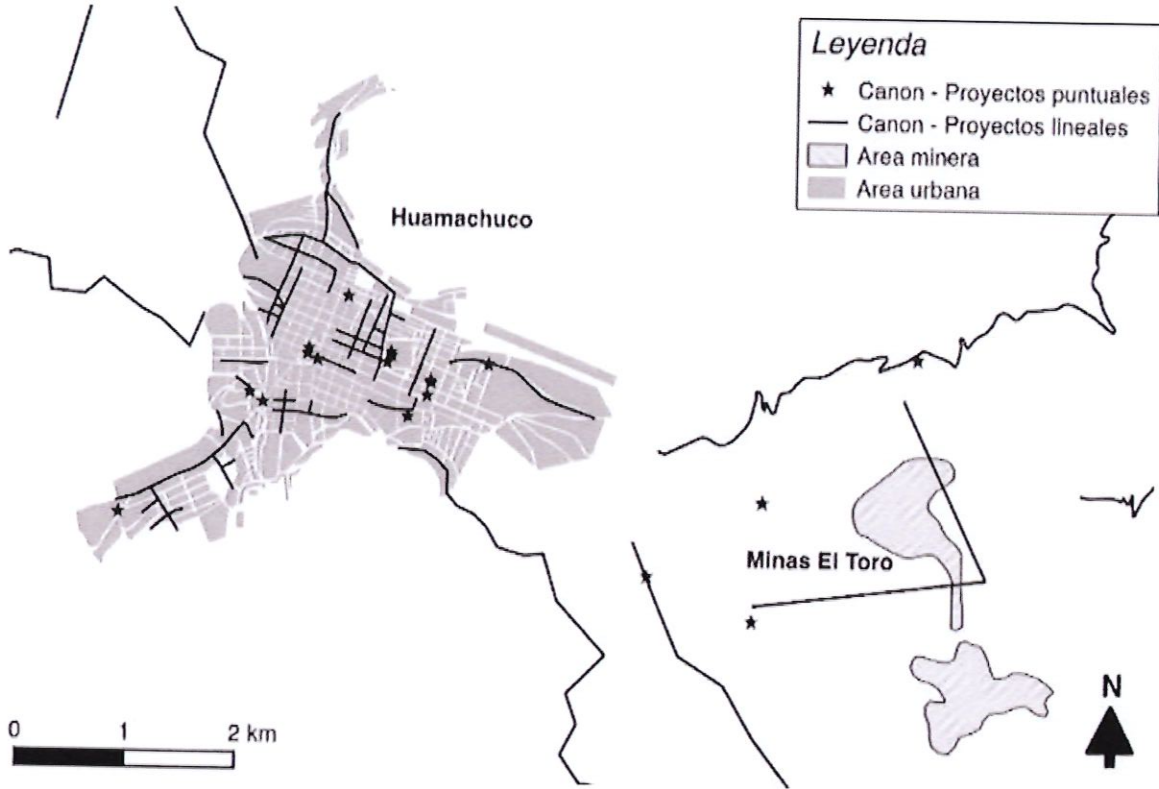
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	145 de 252

0110

Figura 55

Minas de El Toro y proyectos municipales financiados con canon minero, Huamachuco.




Nota. Tomado de (Gavilano, 2017).

Los efectos de una mina sobre el territorio tienen varias dimensiones. La primera es aquella ligada directamente a la explotación. LN se encuentra en el mismo lugar que varias nacientes de cuencas y, por lo tanto, los impactos son sobre varios cursos de agua. LA se encuentra aguas abajo en una de esas cuencas. Las minas a cielo abierto requieren gran cantidad de espacio físico, enormes cantidades de tierra son desplazadas y el paisaje es fuertemente modificado. LN y LA se encuentran alejadas de la ciudad de Huamachuco, pero mantienen vínculos funcionales con ella. LA, al estar en la jurisdicción de Sánchez Carrión y más cerca de Huamachuco que LN, se vincula de manera más directa. La segunda dimensión es aquella de los efectos en los centros urbanos cercanos. Desde el inicio de las operaciones de todas estas minas, se han sucedido diversos cambios urbanos a varias escalas. Estas transformaciones resultan de las interacciones entre las empresas mineras, el gobierno y la población local y se dan a distintas escalas del territorio. Se plantea un análisis de cambios en el espacio a dos escalas: la de la ciudad de Huamachuco y la de la provincia de Sánchez Carrión, de la cual Huamachuco es capital. Se evoca una escala adicional: la de la relación entre Huamachuco y Trujillo (Bulletin D' Institut Fracois d'Etudes Andines, 2017).

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA  
HUAMACHUCO  
CARR. Edificios José María Salazar Valderama  
ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

YB  
OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
Huamachuco

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>146</b> de <b>252</b>

0109

### 1.12.3. Caso Pataz

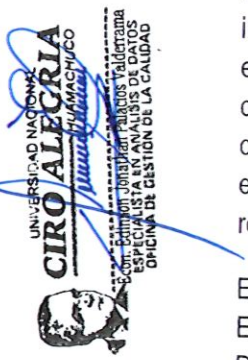
La provincia de Pataz, en la región de La Libertad, enfrenta una creciente problemática de minería ilegal, caracterizada por actividades extractivas no autorizadas y la presencia de organizaciones criminales. Se estima que diariamente salen de Pataz alrededor de veintidós (22) vehículos, cada uno con una carga de hasta 30 toneladas de mineral de procedencia ilícita, lo que equivale a más de 600 toneladas de oro extraídas ilegalmente cada día (Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, 2024). Esta actividad ha derivado en graves incidentes de violencia; por ejemplo, en septiembre de 2024, la empresa minera Poderosa reportó un ataque armado en una de sus instalaciones en Pataz, perpetrado por criminales vinculados a la minería ilegal, que resultó en la muerte de un agente de seguridad (Reuters, 2024). En octubre de 2024, la Policía halló una fosa común con tres cuerpos en un socavón de la localidad de Las Tolvas, utilizada presuntamente por estas organizaciones para deshacerse de sus víctimas (UnDiario, 2024) evidenciando la necesidad de implementar y fortalecer medidas de control y erradicación de la minería ilegal no solo en la región sino en todo el país.




### 1.12.4. Empleo minero

El sector minero continúa reafirmandose como un componente fundamental en la economía peruana, generando considerables aportes al erario nacional a través de diversos mecanismos tributarios y no tributarios, incluyendo canon minero, regalías y derechos de vigencia y penalidad. La relevancia de esta industria trasciende más allá del ámbito económico, manifestándose como una fuente sustancial de empleo formal en el país, registrando un total de 247,520 plazas laborales hasta octubre del año en curso. En este contexto, sobresale la distribución regional del empleo minero, donde Arequipa lidera con un 14.6% de participación, seguida por La Libertad con 9.1% y Áncash con 9.0%, evidenciando así el impacto determinante de la actividad minera en el desarrollo y dinamismo de las economías regionales (MINEM, 2024)

En la provincia de Sánchez Carrión, la explotación minera, abarca el 3.5% de la Población Económicamente Activa (PEA) Ocupada, destacando en la región el sector agropecuario con un 54.8%. Del mismo modo a nivel del distrito de Huamachuco, la explotación de minas y canteras entra dentro de sus principales actividades económicas (CERPLAN, 2022).



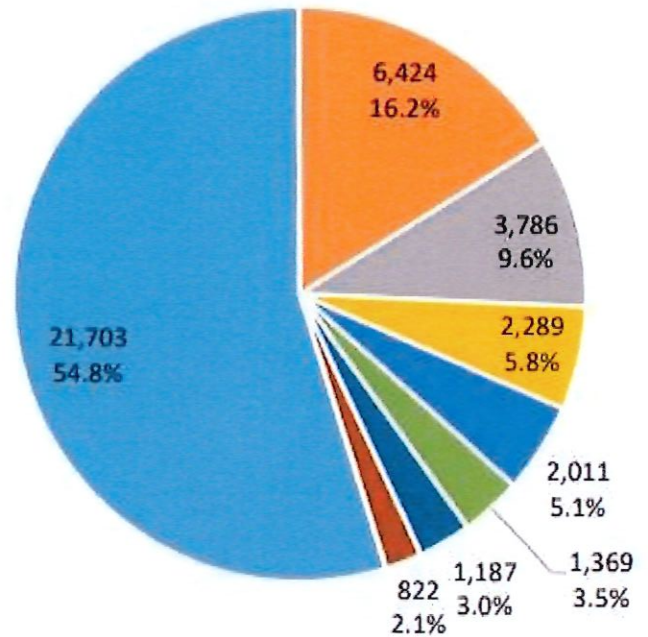
	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	147 de 252

0108

Figura 56

Provincia de Sánchez Carrión: PEA ocupada según actividad económica, 2017.


- Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
- Servicios
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
- Construcción
- Transporte y almacenamiento
- Explotación de minas y canteras



Nota. Tomado de (CERPLAN, 2022).

### 1.13. Sector de Maquinaria Pesada

El sector de la maquinaria pesada en el Perú es un componente esencial para el desarrollo económico del país. La industria de maquinaria pesada en el Perú encuentra sus principales clientes en los sectores minero y de construcción. Para las operaciones de minería a tajo abierto, se requieren equipos de considerable magnitud, destacando modelos como el CAT797F, comercializado por Ferreyros, y el 980E, distribuido por Komatsu Mitsui. En paralelo, la reactivación del sector construcción ha incrementado la demanda de maquinaria pesada específica, incluyendo excavadoras, motoniveladoras, tractores sobre orugas, cargadores frontales y rodillos compactadores. Es importante señalar que estos mismos equipos, cuando se utilizan en el ámbito minero, reciben la denominación de equipos auxiliares. Existe también un segmento de maquinaria de construcción ligera, que comprende equipos de dimensiones más reducidas, entre los que se encuentran los minicargadores (tanto convencionales como de orugas), manipuladores telescópicos, montacargas, plataformas y miniexcavadoras.

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
	PÁGINA:	<b>148</b> de <b>252</b>	

0107

Tabla 73

Participación de empresas de maquinaria pesada por sector, 2022.

Sector	Empresa	Porcentaje (%)
Minería a Tajo abierto	Caterpillar	71%
	komatsu	25%
	Epiroc	4%
Construcción Pesada	Caterpillar	49%
	Komatsu	19%
	Volvo	9%
	John Deere	6%
	Hyunday	3%
	Sany	2%
	Otros	12%
	Construcción Ligera.	Caterpillar
John Deere		14%
Komatsu		6%
Jcb		4%
Bobcat		3%
Otros		23%

Nota. Adaptado de (Ramos Human & Gutierrez Sampen, 2023).

El sector de maquinaria pesada en La Libertad juega un papel crucial en diversas actividades económicas del departamento, incluyendo la minería, la agricultura, la construcción y el mantenimiento de infraestructura vial. La demanda y el uso de maquinaria pesada están directamente ligados al desarrollo de proyectos de inversión pública y privada en la región.

El mercado peruano de maquinaria pesada se abastece tanto de importaciones como de distribuidores locales de marcas internacionales, marcas como Caterpillar, Komatsu, Volvo, John Deere y Hitachi tienen una presencia significativa en el país. Asimismo, existe un mercado de alquiler de maquinaria pesada, lo que permite a las empresas acceder a equipos sin necesidad de realizar una gran inversión inicial.

#### 1.13.1. Principales sectores que demandan Maquinaria Pesada:

**Minería:** La Libertad es un departamento con importante actividad minera, especialmente en la provincia de Pataz. La extracción de oro y otros minerales requiere el uso de maquinaria pesada como excavadoras, cargadores frontales, volquetes, tractores y perforadoras. La minería ilegal también utiliza maquinaria pesada, lo que genera operativos para su decomiso y destrucción (Andina, 2023).

**Agricultura:** La actividad agrícola en La Libertad, especialmente la agroindustria, demanda maquinaria pesada para la preparación de terrenos, siembra, cosecha y transporte de productos. Tractores, cosechadoras, arados y niveladoras son algunas de las máquinas utilizadas. El Gobierno Regional también invierte en maquinaria para apoyar al sector agrícola, como la adquisición de maquinaria para la construcción de qochas (reservorios de agua) (Gobierno Regional La Libertad, 2022).


La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA  
 HUAMACHUCO  
 Con: Edmundo Jorquera Córdova, Valderrama  
 ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD





	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	150 de 252

0105

**Tabla 74**

*Potencial de las centrales RER, 2019.*

Recurso energético renovable	Potencia técnica aprovechable (MW)	Potencia instalada en el SEIN (MW)	Porcentaje
Total hidráulico	69,445	4,942.40 (*)	7.12%
Eólico	20,493	375.46	1.83%
Solar	25,000	285.02	1.14%
Biomasa	[450 - 900]	70.9	7.88%
Geotérmica	2,859.4	0	0%

Nota. Elaboración propia con datos tomados de (Osinermin, 2019), (\*) Incluye la potencia instalada de las centrales minihidráulicas.

Según (Ministerio de Energía y Minas, 2022), la producción interna de energía primaria en el Perú alcanzó 1,087,149.3 TJ, reflejando un incremento del 7.4% en comparación con el año anterior. Las fuentes renovables jugaron un rol fundamental, destacándose la hidroenergía, aunque sufrió una disminución del 6.8%, aún representó el 12.3% de la producción nacional. Las energías solar y eólica mostraron un crecimiento sostenido del 2.5% y 6%, respectivamente, consolidando su participación conjunta en 1% del total de energía generada. A nivel nacional, la generación de energía eléctrica a partir de recursos renovables no convencionales, como solar, eólico, bagazo y biogás, ha mostrado un crecimiento notable. Según (Review Energy, 2024) en el mes de julio de 2024, esta producción alcanzó los 494 GWh, representando el 9.4% de la producción eléctrica total del país, lo que constituye un incremento significativo respecto al 5.8% registrado en julio de 2023. A continuación, se presenta un resumen de las principales fuentes renovables:

**Tabla 75**

*Energías renovables en Perú-2022.*


Fuente	Producción 2022 (TJ)	Variación (%)
Hidroenergía	133,781.7	-6.8
Energía Solar	4,897.2	+2.5
Energía Eólica	6,591.3	+6.0

Nota. Elaboración propia con datos de (Ministerio de Energía y Minas, 2022).

La matriz de energías renovables no convencionales mostró un desempeño sobresaliente en setiembre de 2024. Los parques eólicos alcanzaron una producción de 388 GWh, lo que constituyó el 7.5% de la generación eléctrica total del país, evidenciando un significativo aumento del 54.7% en comparación con setiembre de 2023, además se tiene que Ica se consolidó como el principal productor nacional, con una generación acumulada de 2,408 GWh, lo que representa el 84.18% de la producción eólica total del país. Le siguió el departamento de La Libertad, que aportó 242 GWh, equivalente al 8.46% de la producción nacional.

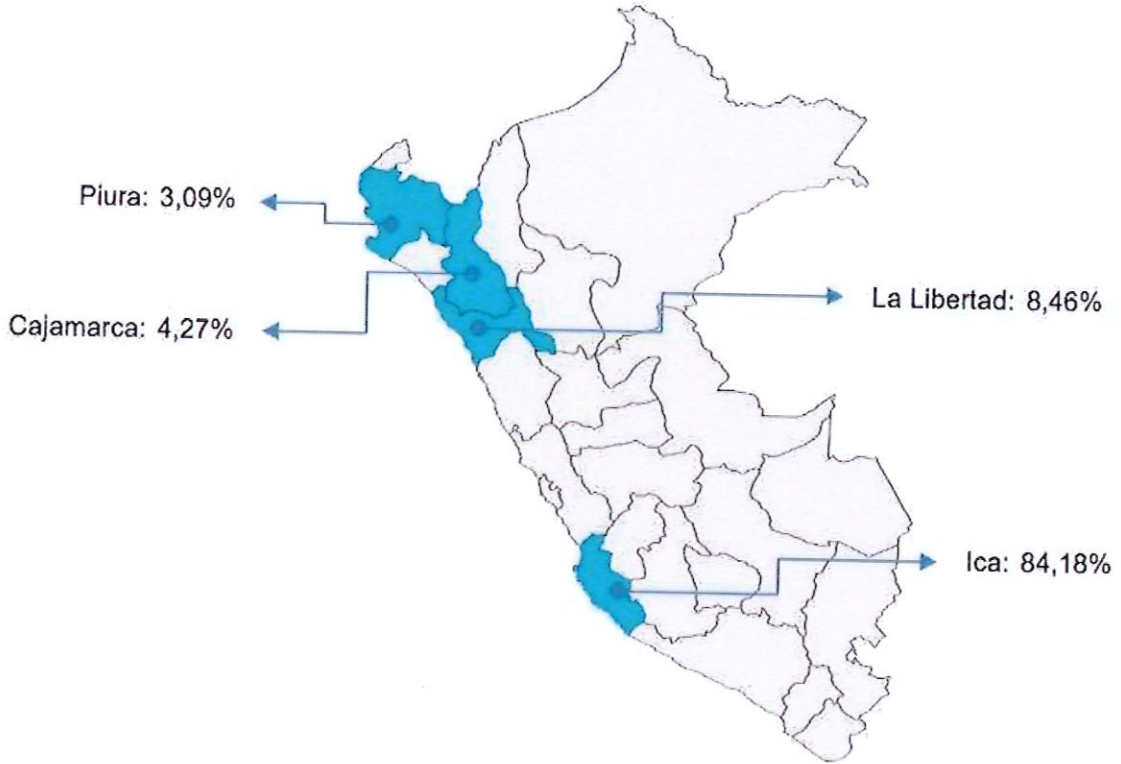
La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	151 de 252
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA			

0104

**Figura 57**  
Participación regional en la producción de energía eólica, 2024.




Nota. Tomado de (MINEM, 2024)

En el ámbito de la energía solar, las centrales generaron 123 GWh, contribuyendo con el 2.4% de la producción nacional. Este sector también experimentó un crecimiento importante, superando en un 22.6% los niveles de producción del mismo mes del año anterior, teniendo que Moquegua, generó 715 GWh, alcanzando una participación dominante del 82.81% de la producción solar nacional, y Arequipa, que contribuyó con 109 GWh, representando el 12.59% del total nacional al cierre de setiembre de 2024. Al considerar el panorama completo de energías renovables no convencionales, que incluye además la generación proveniente del bagazo y biogás, estas fuentes energéticas alcanzaron una participación combinada superior al 9.9% de la producción eléctrica nacional durante setiembre de 2024 (MINEM, 2024).

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**

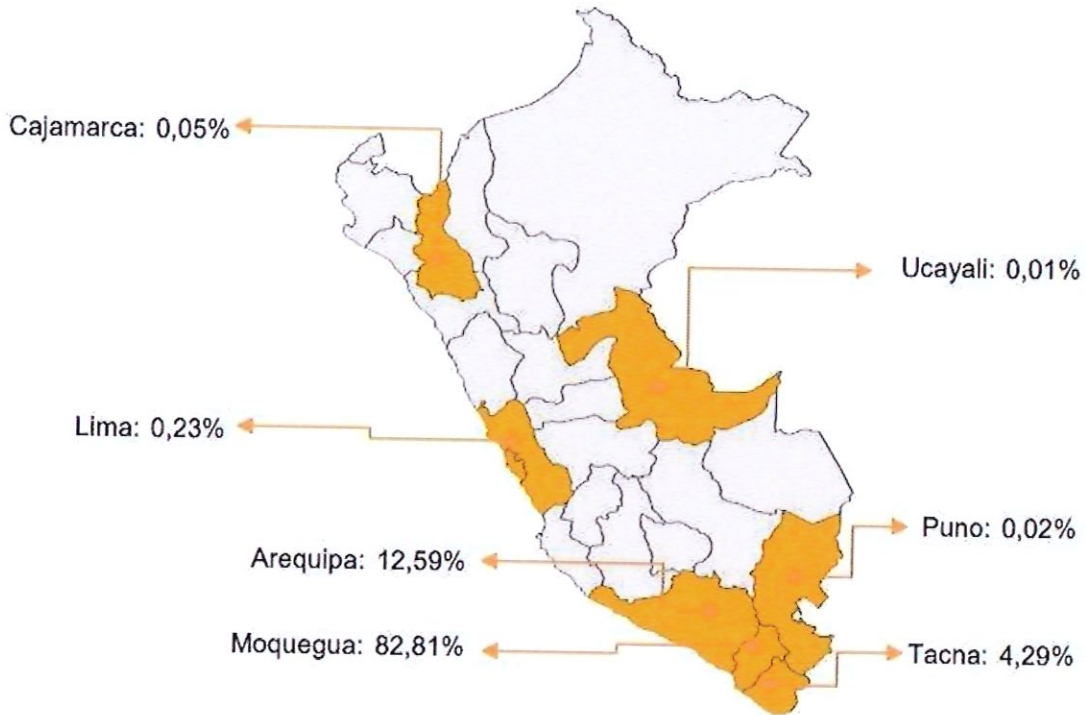


	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	152 de 252
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA			

0103

Figura 58

Participación regional en la producción de energía solar, 2024.



Nota. Tomado de (MINEM, 2024).

#### 1.14.2. Energía Renovable en La Libertad


El departamento de La Libertad, ubicado en la costa norte del Perú, presenta un significativo potencial para el desarrollo de energías renovables, gracias a sus favorables condiciones geográficas y climáticas. Si bien la región se ha caracterizado históricamente por actividades como la agricultura y la minería, el sector de las energías renovables emerge como una alternativa prometedora para diversificar la matriz energética, impulsar el desarrollo sostenible y contribuir a la mitigación del cambio climático.

La región, especialmente en la zona costera, presenta vientos constantes y de buena velocidad, lo que la convierte en un lugar propicio para la instalación de parques eólicos. De hecho, La Libertad se ubica entre los departamentos con mayor potencial eólico a nivel nacional. Un ejemplo destacado es la Central Eólica Cupisnique, ubicada en el distrito del mismo nombre, con una potencia instalada de 80 MW (MINEN, 2023). Esta central, con 45 aerogeneradores de 1.8 MW cada uno, representó una inversión de USD 242 millones. (ESAN, 2020).

La alta radiación solar que recibe la región a lo largo del año ofrece excelentes condiciones para el desarrollo de proyectos de energía solar fotovoltaica. Se han implementado proyectos a menor escala, como la instalación de paneles solares en zonas rurales para brindar acceso a electricidad a

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>153</b> de <b>252</b>

0102



comunidades aislada. Recientemente, actualmente se cuentan con proyectos de mayor envergadura, como la planta solar de Virú S.A., en alianza con Enel X Perú, que busca reducir la dependencia de fuentes convencionales de energía en el sector agroindustrial Esta planta, cuenta con 960 módulos fotovoltaicos, tiene una capacidad de producción de 576 kWp (Kilovatios pico), lo que permite evitar la emisión anual de 410.18 toneladas de CO<sub>2</sub>, equivalente a la siembra de 20,509 árboles (TEDI, 2023). A pesar de estos avances, persisten desafíos en la calidad del servicio eléctrico en la región. En 2022, el 58.9% de los hogares de La Libertad tenía un acceso inadecuado a la energía eléctrica, situando al departamento en el decimocuarto lugar a nivel nacional en términos de acceso deficiente. Para abordar estas deficiencias, se han asignado presupuestos significativos a proyectos de electrificación. Hasta julio de 2024, el Ministerio de Economía y Finanzas destinó S/ 607 millones a nivel nacional para proyectos de energía eléctrica, de los cuales S/ 542 millones se enfocaron en zonas rurales, con una ejecución del 51.1% de lo asignado (Diario Correo, 2024).

Si bien en menor medida, también existe potencial para el desarrollo de otras fuentes renovables, como la biomasa, aprovechando los residuos agrícolas de la región.

En los últimos años, se han impulsado diversos proyectos e iniciativas en el ámbito de las energías renovables en La Libertad, a continuación, se muestran los proyectos de generación eléctrica con energías renovables, que cuentan con Estudios de Pre-Operatividad (EPO) aprobados y con Puesta en Operación Comercial (POC) al 2024 y 2026.

**Tabla 76**  
*Proyectos de generación eléctrica con Energías Renovables en La Libertad, 2024.*

Tecnología	Nombre	Empresa	Potencia (MW)	POC
Eólica	C.E. La Libertad	Oryx Power S.L.	403.2	2026
Hidro-RER	C.H. Cola I	Hidroeléctrica Cola S.A.	13.1	2024

Nota. Adaptado de (Asociación Peruana de Energías Renovables (SPR), 2024).

El departamento de La Libertad tiene un gran potencial para convertirse en un importante polo de desarrollo de energías renovables en el Perú. Con una adecuada planificación, inversión y un marco regulatorio favorable, se puede aprovechar este potencial para impulsar un desarrollo sostenible, generar beneficios económicos y sociales, y contribuir a la transición hacia una matriz energética más limpia y diversificada. Es fundamental que se continúen impulsando proyectos y políticas que fomenten el desarrollo de este sector, buscando un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el bienestar de la población.

**1.14.3. Energía Renovable en Sánchez Carrión**

La provincia de Sánchez Carrión, en la región de La Libertad, experimenta avances significativos en la electrificación de sus zonas rurales. Un ejemplo notable es el distrito de Sarín, donde, tras una inversión de S/4,000,000, cerca de 500 pobladores de 17 caseríos accedieron al servicio de energía eléctrica en noviembre de 2023, después de 45 años de espera. Este proyecto, impulsado por el Gobierno Regional de La Libertad, no solo satisface una necesidad básica, sino que también abre oportunidades para el

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA HUAMACHUCO  
 ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE DATOS  
 ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>154 de 252</b>

0101

desarrollo económico y educativo en la región. La disponibilidad de electricidad facilita la industrialización de productos agrícolas y ganaderos, permitiendo a los habitantes generar mayores ingresos. Además, brinda a los estudiantes acceso a internet, mejorando la calidad educativa (Buena Pepa, 2023).

## II. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General

Determinar la oferta, la demanda laboral y la demanda social de los programas de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental en el departamento de La Libertad con el fin de crear estos programas en la Universidad Nacional Ciró Alegría – UNCA.

#### 2.1.1. Objetivos específicos

Diagnosticar aspectos poblacionales, geográficos, socio económicos, empresariales, sector turismo, sector público, educación superior universitaria, medioambiental, mineros, maquinaria pesada y energéticos en el departamento de la Libertad en relación con indicadores nacionales.

Determinar la oferta pública y privada de los programas de estudio de pregrado de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental en el departamento de La Libertad.

Determinar la demanda pública y privada de profesionales de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental en el departamento de La Libertad.

Determinar la demanda social de los programas de estudio de pregrado de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, basado en las expectativas de los estudiantes de quinto y cuarto año de educación secundaria de las Instituciones Educativas del departamento de La Libertad.

### 2.2. Justificación

La normativa vigente de SUNEDU para que una universidad pueda brindar el servicio educativo superior universitario, su oferta debe de ser pertinente de acuerdo con la necesidad social y económica de la región. Es preciso que se cuente con profesionales especializados en los sectores que generen dinamismo y bienestar para el desarrollo de la comunidad de influencia de la universidad. Esto incluye al componente académico y de investigación que determina la generación de nuevas tendencias en los profesionales que se van insertando en todas las actividades económicas, productivas, etc. Esto posibilita la especialización profesional con alto grado de componente práctico dentro de las organizaciones públicas y privadas. En ese sentido. La Universidad Nacional Ciró Alegría – UNCA está tiende a estar a la vanguardia de los cambios del entorno y en caso particular a las exigencias de la globalización; asimismo, tiende a contar con margen de respuesta inmediata a la demanda escolar (cuarto y quinto de secundaria) ofreciendo programas de estudios universitarios innovadores y de utilidad para el progreso departamental orientados a la satisfacción de las necesidades y desarrollo nacional. En consecuencia, se ha planteado realizar el estudio

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	155 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0100

de demanda educativa para la creación de los nuevos programas de estudio de la UNCA que son: Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental. Estos programas de estudio están vinculados a la necesidad laboral del sector empresarial y público de la región; además, de estar vinculados a la necesidad social de los estudiantes potenciales del cuarto y quinto año de secundaria de las Instituciones Educativas del departamento de La Libertad.

### III. DISEÑO METODOLÓGICO

El estudio de demanda educativa de la Universidad Nacional Ciro Alegría – UNCA, se elaboró rescatando la opinión de la población tanto para el caso del análisis de la demanda laboral; así como, del análisis de la demanda social. No obstante, se diseñó el diagnóstico con las potencialidades y características de la provincia de Sánchez Carrión, distrito de Huamachuco.

La elaboración del presente estudio partió de la revisión de fuentes formales de información primaria y secundaria de manera que tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo de cara a la presentación de los resultados. Se revisó información de fuentes formales e históricas de ciertas variables describiendo la potencialidad del objeto de estudio, se analizó información empleando método estadístico e interpretando los hechos a partir de la experiencia resultado del proceso de recolección de datos. El cual sirve para afinar preguntas de investigación o revelar interrogantes en el proceso de interpretación (Hernández Sampieri, 2010).

La elaboración del diagnóstico constituye una descripción de las potencialidades de la zona de influencia a partir de la revisión de fuentes secundarias formales y confiables como se explicará más adelante. Se representa los aspectos preponderantes del área de influencia y en donde se profesionalizará a los estudiantes para que puedan aportar de conocimientos y experiencias que puedan ayudar a mejorar el potencial y desarrollo económico, social, cultural de la comunidad.


En relación con el análisis de la demanda laboral; se recopiló, sistematizó y se analizó la información recopilada a través de la aplicación del instrumento elaborado (encuesta) al personal encargado responsable de la contratación de personal en instituciones públicas o privadas, los cuales constituyen potenciales empleadores de los profesionales que egresaran de las aulas universitarias.

Respecto al análisis de demanda social; se recopiló, se sistematizó y se analizó la información recopilada a través de la aplicación del instrumento elaborado (encuesta) a los estudiantes del cuarto y quinto grado de secundaria de las instituciones educativas públicas y privadas. Esto fue con el objetivo de conocer de primera mano la preferencia de programas de estudio por parte de los estudiantes que están próximos a terminar el colegio.

La delimitación geográfica del estudio está determinada por la zona de impacto directo de los programas de estudio a crearse: Departamento de la Libertad, con principal énfasis en la provincia de Sánchez Carrión, distrito de Huamachuco.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>156</b> de <b>252</b>

0099

### 3.1. Análisis de fuentes primarias

El análisis de la demanda social y laboral demandó la recopilación, sistematización y análisis de información proveniente de fuentes primarias. Esto con el objeto de conocer de primera mano el sentir de la población estudiantil de educación básica; así como, de las organizaciones e instituciones públicas de la zona.

- El análisis de demanda laboral se realizó en base a la elaboración y aplicación del instrumento de recojo de información (cuestionario), por medio del cual se logró consultar al sector empresarial e institucional público sobre sus necesidades laborales. La encuesta fue dirigida a responsables del área de recursos humanos, o jefes, o encargados responsables directa o indirectamente de la contratación de profesionales de los programas de estudio analizados. El instrumento abarca dimensiones necesarias para conocer la demanda laboral de profesionales del sector. Dichas variables son representadas en preguntas, las cuales por mencionar extraen información relacionada a: datos de la institución u organización; tipo de institución; actividad económica; dirección; teléfono de contacto; profesionales que trabajan en la institución; proyección de profesionales a contratar; perfil profesional requerido; rango profesional requerido; especialidades requeridas; rango salarial promedio; nivel máximo de formación; atributos ideales del profesional; universidad de procedencia; otros profesionales requeridos; y, datos del encuestado.

**Anexo 01.** Encuesta sobre la necesidad de profesionales de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada en el departamento de La Libertad.

**Anexo 02.** Encuesta sobre la necesidad de profesionales de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental en el departamento de La Libertad.

- El análisis de demanda social se realizó en base a la elaboración y aplicación del instrumento de recojo de información (cuestionario), por medio del cual se logró consultar a los estudiantes de su preferencia sobre los programas de estudio de nivel superior universitario que les gustaría estudiar luego de concluir la secundaria. La encuesta fue dirigida para los estudiantes de cuarto y quinto grado de educación secundaria que están a puertas de egresar en 2024 y 2025 respectivamente. Dicha población de estudiantes constituye potenciales estudiantes de la universidad.

El instrumento abarca las dimensiones necesarias para conocer los programas de estudio más demandados por los estudiantes encuestados. Dichas variables son representadas en preguntas, las cuales por mencionar extraen información relacionada sobre: datos de la institución educativa; tipo de institución; horario de atención; grado de estudios; localización de la institución; intención de continuar estudios superiores; tipo de educación superior; institución donde estudiar los estudios; posicionamiento actual de la universidad; factores para elegir una universidad; programas de estudio de su preferencia; edad del encuestado, género, y lugar de procedencia.

**Anexo 3.** Encuesta sobre la preferencia de estudiantes del cuarto y quinto grado de secundaria por programas de pregrado en la Universidad Nacional Ciró Alegría – UNCA.

### 3.2. Análisis de fuentes secundarias:

Para el análisis de fuentes secundarias se recopiló información relevante resultado de la revisión de fuentes formales para elaborar el diagnóstico del estudio, dicho diagnóstico revela las potencialidades y atributos

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*





## OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 157 de 252

0098

de la zona de impacto de la universidad de acuerdo con los siguientes aspectos: demográficos, geográficos, aspecto socioeconómico, estructura económica productiva, sector empresarial y sector público, sector educativo, sector medioambiental y forestal, sector minería y energías renovables.

En adición, se realizó la consulta de fuentes de información relacionadas al análisis de la competencia de los programas de estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental. En el departamento de La Libertad y zonas cercanas al área de influencia de la Universidad.

Se realizó la búsqueda exhaustiva de los referentes nacionales e internacionales de los programas de la propuesta de las fuentes formales existentes y páginas web de las universidades.

### 3.3. Población y Muestra del análisis de la demanda laboral

#### 3.3.1. Fórmula de muestreo

Para calcular el tamaño de la muestra suele utilizarse la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

$\sigma$  = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación con el 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

#### Sustitución de Valores – Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada

N = 10,819 establecimientos

$\sigma$  = 0.5

Z = 1.96 (95% confianza)

e = 0.067


n = 207

Para el programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, con una población de 10,819 establecimientos, la aplicación de la fórmula arrojó un tamaño muestral aproximado de 210 encuestas, ajustándose operativamente a 207 encuestas efectivas.

#### Sustitución de Valores – Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>158</b> de <b>252</b>

0097

$N = 10,937$  establecimientos

$\sigma = 0.5$

$Z = 1.96$

$e = 0.067$

$n = 207$



En el caso del programa de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, con una población de 10,937 establecimientos, el cálculo estadístico generó un tamaño muestral similar, el cual fue igualmente fijado en 207 encuestas. La homogeneización del tamaño muestral se sustenta en que ambos programas pertenecen al mismo campo disciplinar de ingeniería y comparten características estructurales en el mercado laboral regional.

Para la sistematización y análisis de los datos cuantitativos obtenidos se empleó el software estadístico IBM SPSS y Python.

### 3.3.2. Determinación de la población y muestra del análisis de la demanda laboral de programas de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental.

- La población y muestra para el programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, está determinado por la población de los establecimientos ya sean parte del sector privado como público – entre otros – que emplean o emplearían profesionales del programa de la propuesta dentro del departamento de La Libertad. En ese sentido, se ha seleccionado los sectores afines donde laboran profesionales de la propuesta de la universidad, determinando así unos diez mil ochocientos diecinueve (10,819) establecimientos según el Ministerio de la Producción (Ministerio de Producción, 2024).

En tal sentido, se aplica a esta población la fórmula empleada en estadística para identificar muestras de universos grandes. Se consideró a criterio del investigador el margen de error de 6.7%, un nivel de confianza de 95%. Dando como resultado una muestra de 207 encuestas aplicadas.

- Para el caso de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental la población identificada asciende a diez mil novecientos treinta y siete (10,937) establecimientos según el Ministerio de la Producción. En tal sentido, se aplica a esta población la fórmula empleada en estadística para identificar muestras de universos grandes. Se consideró a criterio del investigador el margen de error de 6.7%, un nivel de confianza de 95%. Dando como resultado una muestra de 207 encuestas aplicadas. Se tiene que tomar en cuenta que la muestra seleccionada es la misma debido a que son programas de estudios de ingeniería.


Para la sistematización y el análisis de la información de los datos cuantitativos del presente estudio se empleó el IBM SPSS software.

#### 3.3.2.1. Extrapolación de la demanda laboral

Los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos de recolección de información se extrapolaron al conjunto de la población de instituciones públicas y privadas que emplean

*La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"***



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>159</b> de <b>252</b>

0096



profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental en el Departamento de La Libertad. Esta técnica nos brinda el conocimiento estimado de profesionales que el departamento demanda de acuerdo con los datos obtenidos del instrumento aplicado. Para la proyección de la extrapolación de la demanda se aplica el promedio de los datos extrapolados para los años siguientes y se incrementa la tasa de crecimiento del empleo en La Libertad, el cual fue calculado en 1%.

La oferta actual de programas de estudios está determinada por la cantidad de egresados que registran las universidades en su página web (véase análisis de la competencia). Para este estudio no se cuenta con competencia directa debido que no existen programas de estudio con la misma denominación lo cual constituye programas de estudios novedosos. Sin embargo, se ha recopilado la información de los egresados de los programas de estudio afines a los programas de la propuesta de la UNCA y que conforman la competencia indirecta de la UNCA en La Libertad con la finalidad de extraer la brecha de profesionales que falta por satisfacer en la región.

**3.4. Población y muestra del análisis de la demanda social**

Para la determinación del tamaño de muestra correspondiente al análisis de la demanda social, se empleó la misma fórmula de muestreo probabilístico para poblaciones finitas descrita en el apartado 3.3.1. La población estuvo conformada por los estudiantes matriculados en cuarto y quinto grado del nivel secundaria en las instituciones educativas del departamento de La Libertad. El universo poblacional asciende a 62,957 estudiantes, cifra obtenida a partir del promedio de matrícula registrada entre los años 2020 y 2023. De dicho promedio, 32,513 corresponden a estudiantes de cuarto grado y 30,444 a estudiantes de quinto grado de secundaria. Se optó por utilizar el promedio de los últimos cuatro años con el propósito de evitar distorsiones estadísticas derivadas de variaciones anuales y garantizar una estimación más estable del universo de estudio.

Para el cálculo muestral, se consideró un margen de error del 4.5% (0.045) y un nivel de confianza del 97.8%, cuyo valor Z equivalente es aproximadamente 2.29. Asimismo, al desconocerse la desviación estándar poblacional, se asumió el valor convencional de  $\sigma = 0.5$ , criterio que maximiza la varianza y garantiza una estimación conservadora.

Aplicando la fórmula correspondiente, se determinó un tamaño de muestra de 643 estudiantes, pertenecientes a cuarto y quinto grado del nivel secundaria del departamento de La Libertad.


$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

- N = 62,957 estudiantes
- $\sigma = 0.5$  (valor convencional cuando se desconoce)
- Nivel de confianza = 97.8%
- Z  $\approx$  2.29
- Margen de error (e) = 4.5% = 0.045
- n = 641 estudiantes

UNIVERSIDAD NACIONAL  
**CIRO ALEGRIA**  
 HUAMACHUCO  
 Econ. Emerson Jonathan Valdivia  
 ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
	PÁGINA:	<b>160</b> de <b>252</b>	

0095

### 3.4.1. Extrapolación de la demanda social

El resultado obtenido de la aplicación de la encuesta se ha extrapolado al conjunto de la población de estudiantes conformantes del cuarto y quinto grado de educación secundaria de instituciones educativas públicas y privadas del departamento de La Libertad. La proyección de la demanda social en los dos (2) programas de estudio de la propuesta se hace a razón de proyectar la extrapolación por la tasa de crecimiento de la matrícula promedio de los estudiantes de cuarto y quinto de secundaria cuya razón es de 5%.



### 3.5. Limitaciones

La ola de criminalidad que vivimos en estos tiempos azota el departamento de La Libertad, razón por la cual muchas organizaciones reclinaron el acceso a la aplicación de la encuesta; así mismo, algunas organizaciones encuestadas fueron reticentes a dejar su número de celular o mail por temor a caer en temas delincuenciales.

Las universidades no colocan en su página web información completa y actualizada relacionada a sus egresados, currículo de sus programas de estudios, perfil del egreso, etc. No obstante, esta información debe ser pública y así lo estipula la normativa vigente de la SUNEDU. Así como, el art. N° 11 de la Ley Universitaria N°30220.

En la revisión bibliográfica de fuentes de información secundaria; Huamachuco, carece de estudios de demanda laboral y demanda social de programas de estudios que puedan servir de referencia y puedan aportar al análisis.

Algunas Instituciones Educativas contactadas no han permitido realizar la aplicación de encuestas de manera inmediata debido a las fiestas de fin de año, de manera que se ha procedido a contactar a otras Instituciones Educativas para aplicarles la encuesta.

Algunas zonas de influencia de la universidad fueron inaccesibles por falta de una adecuada red vial y horarios de transporte intermitente.


## IV. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

La competencia de la oferta académica en instituciones de educación superior se refiere a la capacidad que tiene una universidad de atraer y retener estudiantes al ofrecer programas de estudios que satisfagan las demandas del mercado laboral, las necesidades de los estudiantes y superen las propuestas de otras universidades similares que ofrecen los mismos programas de estudios. En otras palabras, es una especie de "batalla" entre las universidades por captar estudiantes, ofreciendo programas de estudios de calidad, innovadores y pertinentes. Para este estudio se ha considerado estudiar la competencia directa e indirecta, relacionada con el de la propuesta dentro de la región de La Libertad (Zona de ámbito directo) y la región Cajamarca, zonas de influencia de la universidad.

Como fuente principal se ha considerado información relevante de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), teniendo que a la fecha del 11/11/2024 se cuenta con noventa

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>161</b> de <b>252</b>

0094

y siete (97) universidades y dos (2) escuelas de posgrado licenciadas; del mismo modo también se sabe que al 22/11/2024, se ha denegado el licenciamiento a cuarenta y cuatro (44) universidades y dos (2) escuelas de posgrado (SUNEDU, 2024). En la región de la Libertad a la emisión de este estudio, se contabilizan siete (7) universidades licenciadas y una (1) con licencia denegada; del mismo modo en la región de Cajamarca existen tres (3) universidades licenciadas y una (1) con licencia denegada, tal como se describe a continuación:

**Tabla 77**

*Estatus de las universidades públicas y privadas con sede principal en la región de La Libertad y la región Cajamarca.*

N°	Departamento	Universidad	Estado	Tipo de Gestión
1	La Libertad	Universidad César Vallejo	Licenciada	Privada
2		Universidad Nacional Ciro Alegría	Licenciada	Pública
3		Universidad Privada de Trujillo	Licenciada	Privada
4		Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI	Licenciada	Privada
5		Universidad Privada del Norte	Licenciada	Privada
6		Universidad Privada Antenor Orrego	Licenciada	Privada
7		Universidad Nacional de Trujillo	Licenciada	Pública
8	Cajamarca	Universidad Privada Leonardo Da Vinci	Licenciada Denegada	Privada
9		Universidad Nacional de Cajamarca	Licenciada	Pública
10		Universidad Nacional de Jaén	Licenciada	Pública
11		Universidad Nacional Autónoma de Chota	Licenciada	Pública
12		Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo	Licenciada Denegada	Privada

Nota. Datos tomados de la Dirección de Licenciamiento – SUNEDU (2024).

#### 4.1. Competencia del programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada

Para el análisis de competencia del programa propuesto de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada se establecieron criterios técnicos de selección orientados a identificar instituciones que representen competencia real o potencial para la Universidad Nacional Ciro Alegría (UNCA). En ese sentido, se consideraron únicamente universidades licenciadas por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), garantizando que la comparación se realice entre instituciones que cumplen condiciones básicas de calidad.

Asimismo, la delimitación territorial se estructuró bajo el criterio de macro región norte, considerando como ámbito principal los departamentos de La Libertad y Cajamarca, por constituir el espacio geográfico de mayor interacción académica, económica y social con la provincia de Sánchez Carrión. Este criterio responde a factores de accesibilidad, movilidad estudiantil, articulación productiva minera y cercanía territorial, que determinan el comportamiento real del mercado educativo.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*





### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 162 de 252

0093

En la Tabla 78 se presentan las universidades licenciadas que ofrecen el programa de Ingeniería de Minas o denominaciones afines dentro de la zona de influencia directa de la UNCA, específicamente en las ciudades de Trujillo, Huamachuco y Cajamarca. Se identifican cinco (5) universidades que ofertan siete (7) programas vinculados a Ingeniería de Minas, tanto en universidades públicas como privadas.



En el departamento de La Libertad, la oferta se concentra principalmente en la ciudad de Trujillo, donde se ubican la Universidad Nacional de Trujillo y diversas universidades privadas. Asimismo, la Universidad Nacional de Trujillo cuenta con presencia en Huamachuco. En el departamento de Cajamarca, la oferta se concentra en la ciudad de Cajamarca, con participación de la Universidad Nacional de Cajamarca y una universidad privada.

Tabla 78

Universidades licenciadas que ofrecen el programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, o afines, en la zona de influencia de la UNCA.

Departamento	Sede o Filial	Universidad	Tipo de gestión	Programa de estudios
La Libertad	Trujillo	Universidad Nacional de Trujillo	Pública	Ingeniería de Minas
		Universidad Privada del Norte	Privada	Ingeniería de Minas
		Universidad Cesar Vallejo	Privada	Ingeniería de Minas
		Universidad Católica de Trujillo	Privada	Ingeniería de Minas
Cajamarca	Huamachuco	Universidad Nacional de Trujillo	Pública	Ingeniería de Minas
	Cajamarca	Universidad Nacional de Cajamarca	Pública	Ingeniería de Minas
		Universidad Privada del Norte	Privada	Ingeniería de Minas


Nota. Datos tomados del portal web de cada universidad, los programas incluidos contienen en su denominación "ingeniería de Minas".

De la tabla anterior se puede identificar que existen cinco (5) universidades licenciadas en la zona de influencia de la UNCA, que ofrecen siete (7) programas similares al que se pretende crear. Cabe mencionar que no existe una casa de estudios superiores que oferte un programa con la misma denominación de la propuesta, ya que el término maquinaria pesada está vinculado predominantemente con carreras técnicas que apuntan a desarrollar capacidades para el mantenimiento y solución de problemas con equipos de maquinaria pesada de modo que se maximice su vida útil.

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA  
Huamachuco  
Especialista en Análisis de Datos  
Oficina de Gestión de la Calidad



La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>		CÓDIGO:	PGC-OD-16
			FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA		VERSIÓN:	01
			PÁGINA:	<b>163</b> de <b>252</b>

0092

Por otro parte, también se cuenta con competencia indirecta, universidades que ofrecen programas de segunda especialidad, maestrías y doctorados afines a los programas a crearse. Se encontró que en la zona de ámbito directo existen dos (2) programas de maestría similares a los de la propuesta (SIU, 2024).

**Tabla 79**

*Universidades licenciadas que ofrecen programas de posgrado afines al del programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, en la región de la Libertad.*

Departamento	Universidad	Sede o filial	Tipo de gestión	Nivel académico	Programa de estudios
La Libertad	Universidad Nacional de Trujillo	Trujillo	Privada	Maestría	Ciencias de la Ingeniería, Mención: Gestión y Procesamiento de Minerales Gestión de Seguridad Minera

Nota. Datos tomados del portal Tuni.pe (SIU, 2024).

#### 4.2. Competencia del programa de estudio de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

A continuación, se presentan los programas académicos que compiten directamente con el programa de Energías Renovables y Gestión Ambiental, programa que la UNCA pretende crear. Cabe indicar que se han tomado en cuenta solo aquellas universidades licenciadas por SUNEDU.

**Tabla 80**

*Universidades licenciadas que ofrecen el programa de Energías Renovables y Gestión Ambiental, o afines, en la zona de influencia de la UNCA.*

Departamento	Sede o Filial	Universidad	Tipo de gestión	Programa de estudios
La Libertad	Trujillo	Universidad Nacional de Trujillo	Pública	Ingeniería Ambiental
		Universidad Privada del Norte	Privada	Ingeniería Ambiental
		Universidad Cesar Vallejo	Privada	Ingeniería Ambiental
		Universidad Católica de Trujillo	Privada	Ingeniería Ambiental
	Santiago de Chuco	Universidad Nacional de Trujillo	Pública	Ingeniería Ambiental
Cajamarca	Cajamarca	Universidad Privada del Norte	Privada	Ingeniería Ambiental

La impresión o copia adquiere el estado de "**DOCUMENTO NO CONTROLADO**"





### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	164 de 252

0091

Celendín	Universidad Nacional de Cajamarca	Pública	Ingeniería Ambiental
Chota	Universidad Nacional Autónoma de Chota	Pública	Ingeniería Forestal y Ambiental
Jaén	Universidad Nacional de Jaén	Pública	Ingeniería Forestal y Ambiental

Nota. Datos tomados del portal web de cada universidad.

Si bien existen siete (7) universidades que ofertan nueve (9) programas académicos afines a la propuesta de la UNCA, la denominación del programa propuesto difiere de las existentes, debido a la asociación del término "Energías Renovables", lo que lo hace única. Al no encontrar en la zona de influencia competencia directa de pregrado que oferten algún programa de estudios que contenga el término "Energías Renovables" en su denominación, se ha evaluado considerar a las universidades a nivel nacional que cuentan con este programa en mención.

Tabla 81

Universidades licenciadas que ofertan los programas afines a Ingeniería en Energías Renovables, a nivel nacional.

Departamento	Sede o Filial	Universidad	Tipo de gestión	Programa de estudios
Lima*	Lima	Universidad de Ingeniería y Tecnología	Privada	Ingeniería de la Energía
Callao*	Callao	Universidad Nacional del Callao	Público	Ingeniería en Energía
Áncash*	Santa	Universidad Nacional del Santa	Público	Ingeniería en Energía
Huánuco	Tingo María	Universidad Nacional Agraria de la Selva	Pública	Ingeniería en Recursos Naturales Renovables
Puno	Juliaca	Universidad Nacional de Juliaca	Pública	Ingeniería en Energías Renovables
	San Miguel	Universidad Nacional de Juliaca	Pública	Ingeniería en Energías Renovables

Nota. Datos tomados del portal Tuni.pe (SIU, 2024). (\*) Regiones cercanas al departamento de la Libertad, que formarían parte de la competencia de la UNCA.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"







**OTRO DOCUMENTO**

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	166 de 252



**Tabla 83**

Número de Estudiantes postulantes, Ingresantes, matriculados y egresados de los programas afines a implementarse en la UNCA, dentro del área de influencia.

Universidad	Tipo	Sede o Filial	Programa de estudios	Postulantes					Ingresantes					Matriculados					Egresados															
				2022-1	2022-2	Total	2023-1	2023-2	Total	2024-1	2024-2	Total	2022-1	2022-2	Total	2023-1	2023-2	Total	2024-1	2024-2	Total	2020	2021	2022	2023									
Universidad Nacional de Trujillo	Público	Trujillo	Ingeniería de Minas	-	-	250	-	-	424	-	-	337*	-	-	31	-	30	-	-	31*	220	216	218	210	209	210	-	-	214*	42	43	34	47	
			Ingeniería Ambiental	-	-	207	-	-	409	-	-	308*	-	-	79	-	79	-	79	-	-	451	441	446	457	447	452	-	-	449*	62	70	74	72
			Ingeniería de Minas	-	-	79	-	-	115	-	-	97*	-	-	30	-	28	-	25	-	-	164	37	101	153	149	151	-	-	126*	31	22	31	22
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI	Privado	Trujillo	Ingeniería Ambiental	-	-	45	-	-	56	-	-	51*	-	-	18	-	30	-	-	22*	92	94	93	112	110	111	-	-	102*	14	22	6	8	
			Ingeniería de Minas	-	-	44	-	-	30	-	-	37	-	-	38	-	30	-	49	-	-	82	85	p84	90	83	87	-	-	85*	11	18	15*	15*
Universidad Privada del Norte	Privado	Trujillo	Ingeniería Ambiental	-	-	261	-	-	42	-	-	152*	-	-	114	-	49	-	-	-	82*	118	126	122	130	128	129	-	-	126*	2	7	5*	5*
			Ingeniería de Minas	179	82	261	232	80	312	230	48	278	81	260	232	78	310	213	41	254	722	745	734	900	894	897	-	-	816*	78	41	46	41	
Universidad César Vallejo	Privado	Trujillo	Ingeniería Ambiental	68	38	106	77	22	99	71	14	85	68	36	104	75	22	97	67	80	553	525	539	536	505	521	-	-	530*	72*	105*	151*	159*	
			Ingeniería de Minas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	115	107	0	0

0809



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
	PÁGINA:	<b>168</b> de <b>252</b>	

0086



## V. ANÁLISIS DE LA DEMANDA LABORAL DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA

### 5.1. Determinación de la población y la muestra

El presente estudio, tiene como objetivo describir la demanda laboral de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada en instituciones públicas y privadas en el área de influencia de la Universidad Nacional Ciudad de La Libertad. El enfoque se centra en el departamento de La Libertad, principalmente en la provincia de Sánchez Carrión y sus alrededores. Para ello, se encuestaron a doscientos siete (207) organizaciones de diferentes sectores productivos relacionados a minería y maquinaria pesada.

Tabla 84

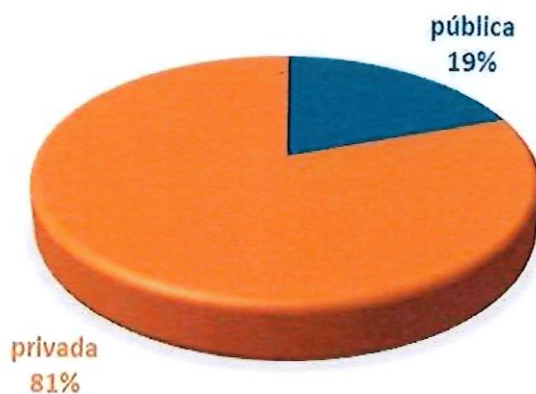
*Instituciones Públicas y Privadas encuestadas, 2024.*

Tipo	Número	Porcentaje
Pública	40	19%
Privada	167	81%
Total	207	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 59

*Tipo de organización encuestada, 2024.*



Nota. Elaboración propia.


### 5.2. Caracterización del objeto de estudio

#### 5.2.1. Sectores productivos encuestados

Con el fin de conocer en detalle la demanda de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, se llevó a cabo un estudio que contempló la aplicación de una encuesta a una muestra representativa de empresas de la región de la Libertad. La clasificación de las empresas por sector productivo permitió identificar los sectores con mayor necesidad de estos perfiles profesionales, proporcionando así información valiosa para la toma de decisiones en materia de formación y empleo.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>169</b> de <b>252</b>

0096

**Tabla 85**

*Sectores productivos encuestados, 2024.*

N°	Sector productivo	Número de organizaciones	Porcentaje (%)
1	Construcción	32	15.5%
2	Gobierno y administración pública	31	15.0%
3	Agricultura, agrícola y agroindustria	27	13.0%
4	Venta de combustible	18	8.7%
5	Financiero	16	7.7%
6	Educación	14	6.8%
7	Minería y extracción	12	5.8%
8	Comercio	12	5.8%
9	Reparación y mantenimiento de maquinaria pesada	11	5.3%
10	Mecánica automotriz	9	4.3%
11	Agroquímicos y fertilizantes	7	3.4%
12	Diseño y arquitectura	4	1.9%
13	Industria manufacturera metalúrgica	3	1.4%
14	Inmobiliario	2	1.0%
15	Salud	2	1.0%
16	Logística y courier	2	1.0%
17	Transporte	2	1.0%
18	Ferretería	2	1.0%
19	Gestión de Recursos Humanos	1	0.5%
Total		207	100%

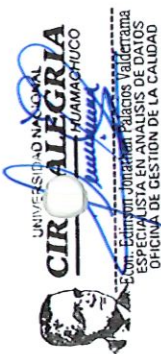
Nota. Elaboración propia.


En la tabla anterior, se observa que la mayoría de las intervenciones se realizó en el sector construcción (15.5%), sector gobierno y administración pública (15%), agricultura (13%), venta de combustible (8.7%), sector financiero (7.7%), sector educativo (6.8%), sector minería, comercio con 5.8% respectivamente entre los más principales.

### 5.2.2. Procedencia de las organizaciones encuestadas

La distribución geográfica de las encuestas efectuadas en este estudio se encuentra detallada en la siguiente tabla, donde se evidencia su aplicación en las distintas provincias cercanas al área de influencia del estudio y algunas que tienen oficinas centrales en otro departamento. Se tiene en cuenta que cuando un estudiante termina de estudiar sus estudios no necesariamente encuentra trabajo en la zona donde estudio; sino que, podría desplazarse a otra región geográfica para laborar. Los resultados muestran que Trujillo fue la provincia con mayor participación, concentrando el 33.3% de las encuestas; le sigue Ascope con una representación del 27.1%; en tercer lugar, se ubicó la provincia de Sánchez Carrión, que alcanzó el 23.7% de la muestra; mientras que Virú registró la menor participación en la región de La Libertad, con solo el 0.5% del total. En la tabla también se puede apreciar otras provincias que no pertenecen a la zona de influencia de la Libertad, pero su inclusión se justifica por la presencia de filiales operativas en la región de estudio.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>170</b> de <b>252</b>

0085

Tabla 86

Distribución de encuestas para Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, por zona.

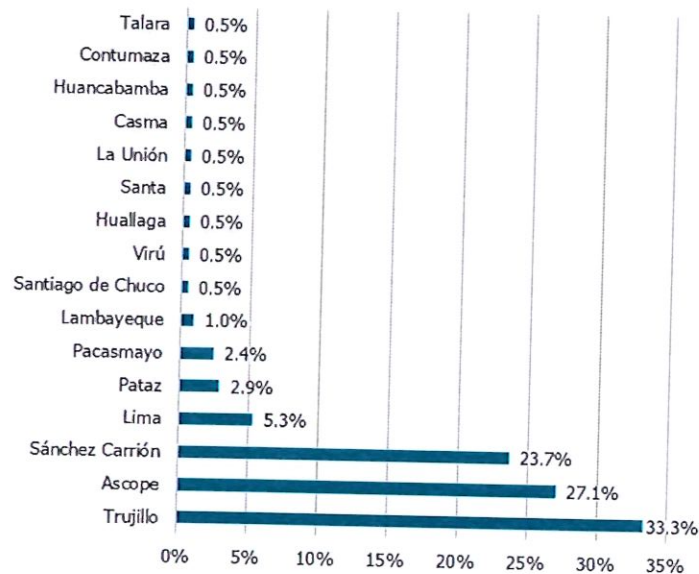


Nº	Provincia	Número de Organizaciones encuestadas	Porcentaje (%)
1	Trujillo	69	33.3%
2	Ascope	56	27.1%
3	Sánchez Carrión	49	23.7%
4	Lima	11	5.3%
5	Pataz	6	2.9%
6	Pacasmayo	5	2.4%
7	Lambayeque	2	1.0%
8	Santiago de Chuco	1	0.5%
9	Virú	1	0.5%
10	Huallaga	1	0.5%
11	Santa	1	0.5%
12	La Unión	1	0.5%
13	Casma	1	0.5%
14	Huancabamba	1	0.5%
15	Contumazá	1	0.5%
16	Talara	1	0.5%
Total		207	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 60

Distribución de encuestas para Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, por zona.




Nota. Elaboración propia.

La impresión o copia adquiere el estado de **"DOCUMENTO NO CONTROLADO"**

UNIVERSIDAD NACIONAL "CIRO ALEGRIA" HUAMACHUCO

Edm. Edmón Jonathan Valdeherra  
ESPECIALISTA EN ANALISIS DE DATOS  
OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Y.B.  
OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
Huamachuco

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	171 de 252

0084

### 5.3. Análisis del Cuestionario

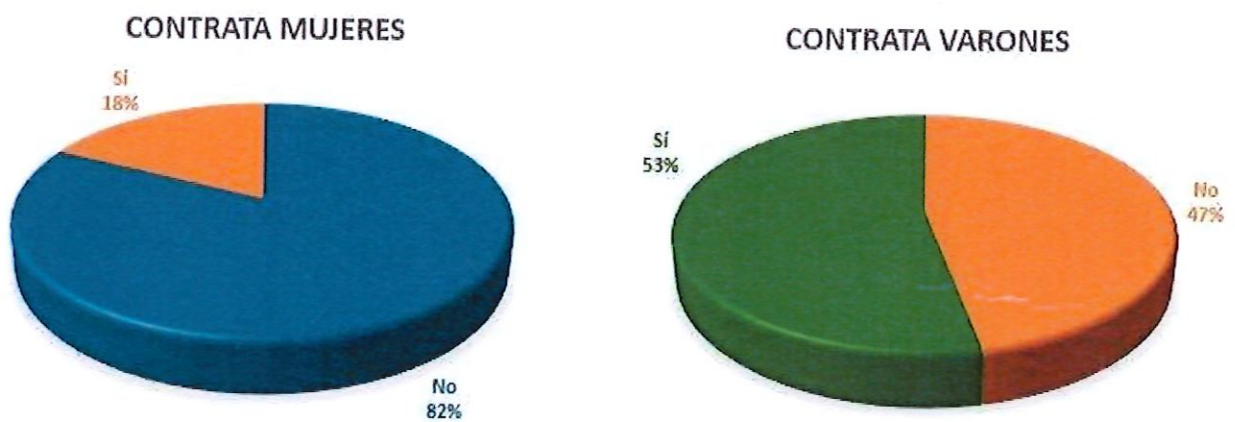
Para el levantamiento de la información, se diseñó un instrumento de encuesta con preguntas semiestructuradas, orientado a obtener datos significativos sobre la disposición de las empresas para emplear profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, así como otros aspectos cruciales relacionados con la demanda laboral. El cuestionario abarcó diversos aspectos como la incorporación de profesionales en la institución, la intensidad de contratación, la proyección cuantitativa de trabajadores a contratar, el perfil del profesional deseado, el rango profesional, las especialidades más requeridas, el rango salarial por rango profesional, el grado máximo académico, la procedencia de los profesionales actuales en las organizaciones, otros perfiles profesionales requeridos.

#### 5.3.1. Encuestados que contratan profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada

El análisis de las encuestas evidencia una desigualdad de género en los procesos de contratación para puestos relacionados con la Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, favorecen la contratación del género masculino.

Figura 61

Organizaciones que contratan profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, por género.




Nota. Elaboración propia.

La encuesta refleja la contratación de carreras afines al programa de estudio de la propuesta de la UNCA, debido a que no existe en el departamento de La Libertad competencia directa a la denominación del programa de estudio.

#### 5.3.2. Intención de Contratación de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada

Los resultados del estudio evidencian un escenario altamente favorable respecto a la demanda laboral potencial para profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada. De acuerdo con la información recopilada mediante las encuestas aplicadas a organizaciones públicas y privadas, el 82.6 % de las instituciones consultadas manifestó su intención de contratar profesionales de esta especialidad en el corto plazo, lo que refleja una elevada predisposición del mercado laboral hacia la incorporación de talento especializado en este campo. Por su parte, el 17.4 % de las organizaciones



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>172</b> de <b>252</b>

0083

indicó que actualmente no prevé realizar contrataciones inmediatas; sin embargo, dichas entidades no descartan la posibilidad de requerir estos profesionales en los próximos años, particularmente en función de la evolución de sus actividades productivas, expansión institucional o ejecución de nuevos proyectos vinculados al sector minero, construcción de infraestructura y operación de maquinaria pesada. En términos agregados, estos resultados permiten identificar un mercado laboral potencial significativo, caracterizado por una demanda latente de profesionales con formación especializada en minería y operación de maquinaria pesada. Este hallazgo adquiere especial relevancia para la planificación académica de la Universidad Nacional Ciro Alegría, ya que evidencia la existencia de condiciones favorables para la inserción laboral de los futuros egresados del programa académico propuesto.

Asimismo, la elevada proporción de organizaciones que manifiestan intención de contratación constituye un indicador directo de pertinencia del programa formativo, en la medida en que el perfil profesional proyectado responde a necesidades reales del sector productivo regional y nacional. En este sentido, la implementación de la carrera de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada podría contribuir significativamente al fortalecimiento del capital humano especializado, reduciendo brechas de oferta profesional en sectores estratégicos vinculados a la explotación de recursos minerales, la operación de equipos pesados y el desarrollo de proyectos de infraestructura.

Los resultados presentados en la Tabla 87 y la Figura 62 evidencian que la intención de contratación supera ampliamente el umbral del 70 %, valor que en estudios de mercado laboral suele interpretarse como una señal robusta de demanda efectiva o potencial. Por tanto, la evidencia empírica obtenida respalda técnicamente la pertinencia de la propuesta académica, demostrando que existe un entorno favorable para la absorción laboral de los futuros profesionales formados por la Universidad Nacional Ciro Alegría.

**Tabla 87**

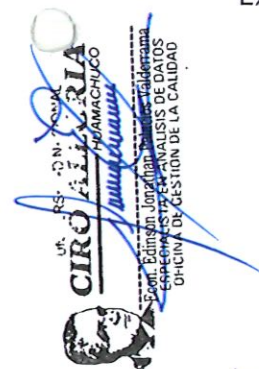
*Expectativas de contratación de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada.*


Expectativa de Contratación	Número de Organizaciones	Porcentaje (%)
Si	171	82.6
No	36	17.4
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100%</b>

Nota. Elaboración propia.

La estimación de la expectativa de contratación de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada se realizó a partir de la información recopilada mediante la encuesta de demanda laboral aplicada a organizaciones públicas y privadas pertenecientes a diversos sectores productivos de la región y zonas de influencia de la Universidad Nacional Ciro Alegría (UNCA). Para este análisis se consideró la pregunta estructurada orientada a identificar la intención de contratación futura de profesionales especializados, en la cual las organizaciones debían indicar si contemplaban contratar Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada en el corto o mediano plazo. La base de análisis estuvo

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>173</b> de <b>252</b>

. 0082

conformada por 207 organizaciones válidamente encuestadas, que representan unidades potenciales de generación de empleo para este perfil profesional.

El indicador de expectativa de contratación se calculó mediante la siguiente relación:

$$EC = \frac{O_i}{O_t} \times 100$$

Donde:

EC = Expectativa de contratación (%).

O<sub>i</sub> = Número de organizaciones que manifestaron intención de contratar profesionales.

O<sub>t</sub> = Total de organizaciones encuestadas.

Aplicando esta relación se obtuvo que 171 organizaciones (82.6%) manifestaron intención de contratar Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada, mientras que 36 organizaciones (17.4%) indicaron que no contemplan contrataciones inmediatas, aunque algunas proyectan evaluarlo en los próximos años.

Este indicador constituye una medida de demanda laboral potencial, ampliamente utilizada en estudios de mercado laboral para identificar la viabilidad de nuevos programas académicos, ya que permite estimar el nivel de absorción futura de profesionales por parte del tejido productivo.

La expectativa de contratación constituye un indicador prospectivo de demanda laboral, ya que refleja la disposición de las organizaciones a incorporar profesionales con determinadas competencias técnicas. En el contexto del presente estudio, este indicador permite evaluar la pertinencia de la creación del programa académico de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada en la UNCA, al evidenciar el grado de interés del mercado laboral en profesionales especializados en esta área.

Un nivel de intención de contratación superior al 80% de las organizaciones encuestadas representa una señal significativa de dinamismo del mercado laboral, lo que sugiere que existe un entorno favorable para la inserción profesional de los futuros egresados, particularmente en sectores vinculados a minería, construcción, agroindustria, mantenimiento de maquinaria pesada y servicios técnicos especializados.

### Escenarios de interpretación de la demanda

Con base en los resultados obtenidos, se plantean tres escenarios de interpretación de la demanda laboral potencial de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada, considerando distintos niveles de incorporación de organizaciones que actualmente no manifiestan intención de contratación.

#### Escenario conservador:


Este escenario considera únicamente las organizaciones que manifestaron explícitamente intención de contratar profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada. En este caso, 171 de las 207 organizaciones encuestadas (82.6%) representan la demanda laboral potencial inmediata, reflejando la necesidad actual del mercado laboral por este perfil profesional.

#### Escenario moderado:

Este escenario incorpora, además de las organizaciones que manifestaron intención de contratación, una proporción parcial de aquellas que actualmente no prevén contratar. Se asume que el 50% de las organizaciones que respondieron negativamente (18 organizaciones) podrían generar demanda futura debido a procesos de expansión empresarial, renovación de personal o

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



 <b>UNCA</b>	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>174</b> de <b>252</b>

0081

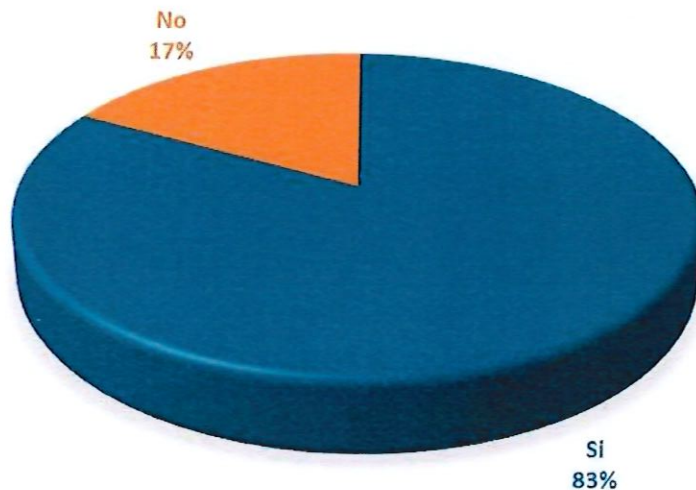
incremento de actividades productivas. En este escenario la demanda potencial alcanzaría 189 organizaciones, equivalente al 91.3% del total encuestado.

**Escenario optimista:**

Este escenario considera la posibilidad de que, en un contexto de crecimiento económico regional y mayor dinamismo de los sectores minero, construcción y servicios asociados a maquinaria pesada, la totalidad de las organizaciones encuestadas puedan generar demanda laboral directa o indirecta para este perfil profesional. Bajo esta perspectiva, la demanda potencial alcanzaría las 207 organizaciones encuestadas (100%).

**Figura 62**

*Intención de Contratación de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada.*



Nota. Elaboración propia.


**5.3.3. Proyección de la contratación futura de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada**

La proyección de contratación futura de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada constituye un indicador relevante para estimar el comportamiento esperado de la demanda laboral en el mediano plazo. Este análisis complementa la información presentada sobre la intención de contratación inmediata, permitiendo identificar la evolución de las necesidades de capital humano especializado por parte de las organizaciones encuestadas.

Los resultados muestran una tendencia sostenida de requerimiento de profesionales, evidenciando que una parte importante de las organizaciones no solo presenta intención de contratación en el corto plazo, sino que además proyecta incorporar profesionales en los próximos años. La estimación de la demanda futura de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada presentada en la Tabla 88 se sustenta en un conjunto de supuestos metodológicos que permiten interpretar los resultados de la encuesta aplicada a las organizaciones de la región. Estos supuestos buscan contextualizar la proyección de contratación en función del comportamiento esperado de las actividades económicas vinculadas a la minería, construcción, infraestructura y sectores asociados al uso de maquinaria pesada.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>		CÓDIGO:	PGC-OD-16
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA		FECHA:	Abril - 2026
			VERSIÓN:	01
			PÁGINA:	<b>175 de 252</b>

0080

Tabla 88

Proyección de contratación de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada por las organizaciones encuestadas en los próximos años.


Número de profesionales a contratar	Número de organizaciones que contratarían Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada					
	2025		2026		2027	
	Si	No	Si	No	Si	No
0	0	47	0	39	0	38
1	40	0	41	0	36	0
2	142	0	118	0	94	0
3	51	0	84	0	99	0
4	48	0	56	0	92	0
5	45	0	55	0	55	0
Más de 5	55	0	75	0	95	0
Total	381	47	429	39	471	38

Nota. Elaboración propia.

El análisis de la información evidencia una tendencia positiva en la contratación proyectada de profesionales, así como una disminución progresiva del número de organizaciones que manifiestan no requerir contratar estos profesionales. Mientras que en el año 2025 se identifican 47 organizaciones sin requerimientos de contratación, esta cifra se reduce a 39 para el año 2026 y a 38 para el año 2027, lo cual sugiere una expansión gradual de la demanda laboral en el horizonte analizado. En términos agregados, los resultados indican que las organizaciones encuestadas proyectan la contratación de 1,281 profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada para el periodo 2025–2027, lo cual constituye un indicador significativo de la demanda potencial de estos profesionales en el mercado laboral regional. La distribución sectorial de esta demanda revela que el sector construcción concentra la mayor proporción de requerimientos, con el 16.4% del total de contrataciones proyectadas, lo cual puede explicarse por la creciente ejecución de proyectos de infraestructura pública y privada que requieren profesionales con competencias en gestión de maquinaria pesada y operaciones relacionadas. En segundo lugar, se encuentra el sector agricultura, agrícola y agroindustria, que representa el 14.3% de la demanda, reflejando la creciente mecanización de las actividades productivas en este sector. En tercer lugar, se ubica el sector gobierno y administración pública, con el 11.9%, asociado principalmente a entidades públicas vinculadas a infraestructura, transporte y gestión territorial. Asimismo, el sector financiero representa el 11.2% de las contrataciones proyectadas, debido a la participación de instituciones vinculadas al financiamiento de proyectos productivos y de infraestructura. Por su parte, el sector minería y extracción, que tradicionalmente concentra la demanda de este tipo de profesionales, registra el 9.6% de los requerimientos proyectados.

Otros sectores relevantes incluyen la venta de combustibles (8.9%), así como la reparación y mantenimiento de maquinaria pesada (6.2%), actividades directamente relacionadas con la operación y mantenimiento de equipos utilizados en sectores productivos estratégicos.



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>176</b> de <b>252</b>

0079

**Tabla 89**

*Número de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada requeridos por sector productivo, para el periodo 2025-2027.*




N°	Sector productivo	Número de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada requeridos	Porcentaje (%)
1	Construcción	210	16.4%
2	Agricultura, agrícola y agroindustria	183	14.3%
3	Gobierno y administración pública	153	11.9%
4	Financiero	144	11.2%
5	Minería y Extracción	123	9.6%
6	Venta de combustible	114	8.9%
7	Reparación y mantenimiento de maquinaria pesada	79	6.2%
8	Educación	68	5.3%
9	Comercio	57	4.4%
10	Mecánica automotriz	41	3.2%
11	Diseño y arquitectura	31	2.4%
12	Logística y Courier	18	1.4%
13	Inmobiliario	17	1.3%
14	Industria manufacturera metalúrgica	12	0.9%
15	Ferretero	12	0.9%
16	Agroquímicos y fertilizantes	11	0.9%
17	Transporte	5	0.4%
18	Gestión de Recursos Humanos	3	0.2%
<b>Total</b>		<b>1281</b>	<b>100%</b>

Nota. Elaboración propia.

En términos generales, el análisis de los resultados permite identificar que la demanda de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada presenta una estructura sectorial diversificada, extendiéndose más allá del sector minero tradicional. En efecto, los requerimientos de estos profesionales se distribuyen en diversos sectores productivos, incluyendo construcción, agroindustria, administración pública, servicios financieros, educación, comercio, logística y transporte, entre otros. Este comportamiento evidencia que las competencias asociadas a este campo profesional particularmente aquellas vinculadas a la gestión de maquinaria pesada, operaciones extractivas, mantenimiento de equipos y gestión de proyectos de infraestructura poseen una aplicabilidad transversal en múltiples actividades económicas, lo que amplía significativamente el campo de inserción laboral de los futuros egresados del programa académico. En consecuencia, los resultados del estudio permiten inferir la existencia de condiciones favorables de absorción laboral para los egresados de la carrera de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, lo cual constituye un elemento relevante para sustentar la pertinencia y viabilidad de la implementación de este programa académico en la Universidad Nacional Ciró Alegría (UNCA).



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	177 de 252 <b>0078</b>

### Escenarios de interpretación de la demanda

Con base en los resultados obtenidos en la proyección de contratación de profesionales presentada en la Tabla 88, se plantean tres escenarios de interpretación de la demanda laboral futura de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada para el periodo 2025–2027. Estos escenarios consideran distintos niveles de materialización de las proyecciones declaradas por las organizaciones encuestadas, tomando en cuenta posibles variaciones en el comportamiento económico y en la ejecución de proyectos productivos y de infraestructura.

#### Escenario conservador (70%)

Este escenario considera que solo una proporción parcial de la demanda proyectada por las organizaciones se materializa efectivamente en el periodo analizado, debido a posibles factores como retrasos en proyectos, restricciones presupuestarias o cambios en las condiciones económicas. Bajo este supuesto, se asume que el 70% de las contrataciones proyectadas se concretará, lo que representaría aproximadamente 897 profesionales requeridos durante el periodo 2025–2027.

Este escenario refleja una situación prudente de crecimiento del mercado laboral, donde la demanda de profesionales se mantiene significativa, aunque con una tasa de materialización moderada respecto a las expectativas declaradas por las organizaciones.

#### Escenario moderado (85%)

En este escenario se considera que la mayor parte de las proyecciones de contratación declaradas por las organizaciones se materializa, debido a la continuidad de proyectos de inversión pública y privada, así como al dinamismo de sectores productivos vinculados a la minería, construcción, agroindustria y servicios asociados al uso de maquinaria pesada. Bajo este supuesto, se estima que el 85% de la demanda proyectada se concretará, lo que equivale aproximadamente a 1,089 profesionales requeridos en el periodo 2025–2027.

Este escenario representa una situación de crecimiento sostenido del mercado laboral, coherente con las tendencias observadas en los sectores productivos analizados.

#### Escenario optimista:

Este escenario asume que la totalidad de las proyecciones de contratación declaradas por las organizaciones encuestadas se materializa plenamente, impulsada por un contexto favorable de crecimiento económico regional, incremento de la inversión en infraestructura y expansión de actividades extractivas y productivas que requieren el uso intensivo de maquinaria pesada.


Bajo este escenario, la demanda laboral alcanzaría los 1,281 profesionales proyectados para el periodo 2025–2027, lo cual reflejaría un escenario de alta absorción laboral para los egresados del programa académico.

### 5.3.4. Perfil Profesional requerido por las Empresas Encuestadas

Según los datos recopilados en las encuestas, todas las organizaciones consultadas indicaron sus preferencias respecto al nivel académico requerido para los profesionales de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, donde el 29.5% priorizó la contratación de titulados, seguido de Bachilleres en un 26.3%. En cuanto a los estudios de posgrado, un significativo 22.6% manifestó su interés por profesionales con doctorado, mientras que el 21.6% señaló preferencia por aquellos que cuentan con maestría. Estos

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
	<b>ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA</b>	FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>178 de 252</b>

resultados evidencian una marcada demanda de profesionales altamente calificados en el campo de la Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.

0077

**Tabla 90**

*Perfil del profesional en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada más requerido.*

N°	Perfil Requerido	Número de Respuestas	Porcentaje (%)
1	Titulado	244	29.5%
2	Bachiller	218	26.3%
3	Con Doctorado	187	22.6%
4	Con Maestría	179	21.6%
	Total	828	100%

Nota. Elaboración propia.

### 5.3.5. Especialidades más requeridas en las organizaciones encuestadas

El análisis de las respuestas de las organizaciones encuestadas indica que existe una alta demanda de profesionales en diversas áreas, siendo Seguridad minera y salud en el trabajo (16%), Supervisión de mantenimiento de maquinaria pesada (15%), Planeación, operación y mantenimiento de maquinaria pesada (14%), Supervisión y consultoría (13%), Gestión de proyectos y cuidado del medio ambiente (13%) y Operación y gestión de Minas (11%) las especialidades más solicitadas. Seguidamente en menor porcentaje se encuentran las especialidades de Diseño y Planeamiento de Minas (9%), Relaciones comunitarias y gestión medioambiental (7%) y otras especialidades (2%).


**Tabla 91**

*Especialidades de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada más requeridas.*

N°	Especialidades requeridas	N° de respuestas	Porcentaje (%)
1	Seguridad minera y salud en el trabajo.	121	16%
2	Supervisión de mantenimiento de maquinaria pesada.	111	15%
3	Planeación, operación y mantenimiento de maquinaria pesada.	106	14%
4	Supervisión y consultoría.	102	13%
5	Gestión de proyectos y cuidado del medio ambiente.	96	13%
6	Operación y gestión de Minas.	85	11%
7	Diseño y Planeamiento de Minas.	72	9%
8	Relaciones comunitarias y gestión medioambiental.	54	7%
9	Otras especialidades.	15	2%
<b>Total</b>		<b>762</b>	<b>100%</b>

Nota. Elaboración propia.

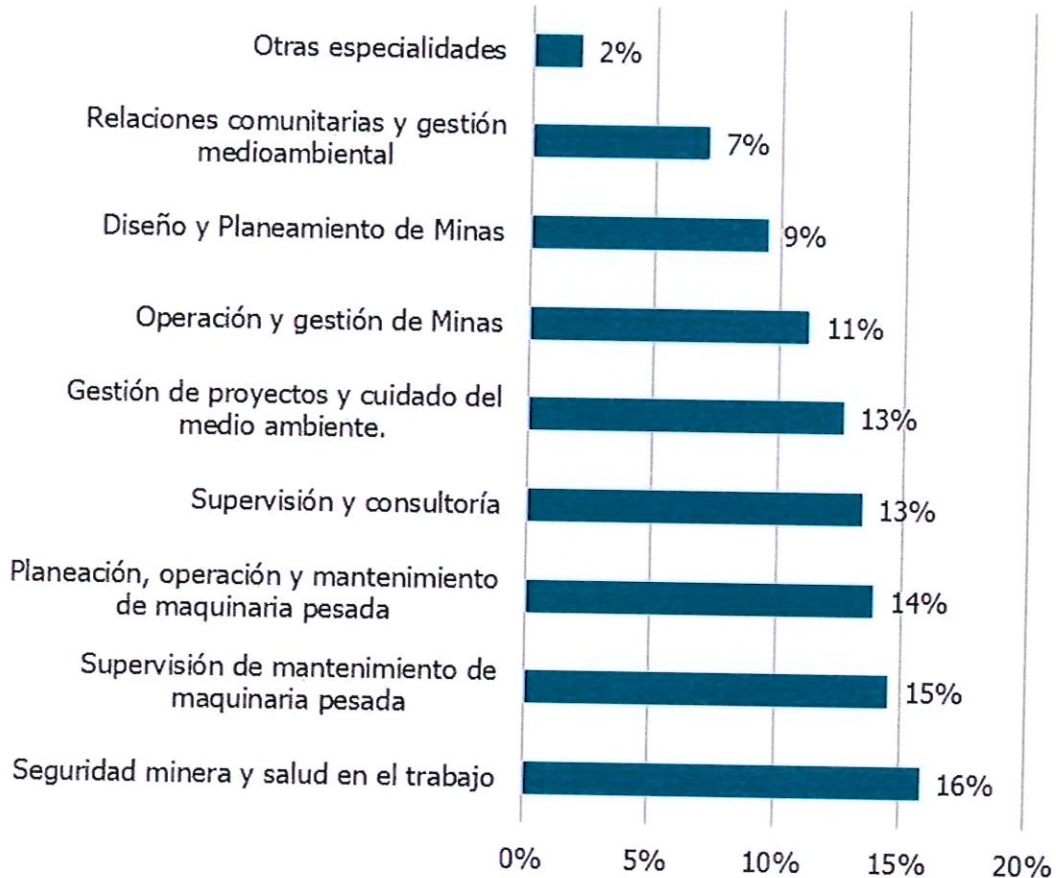


	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>179</b> de <b>252</b>

0076

Figura 63

Especialidades más requeridas del programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.




Nota. Elaboración propia.

### 5.3.6. Rango salarial promedio por perfil profesional requerido

El rango salarial de los profesionales afines a Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada varía según su nivel de especialización y experiencia en el sector. En la siguiente tabla se estima que, el 81% de las empresas encuestadas pagarían de 0 a S/ 2,000 a sus asistentes, el 3% pagaría ese mismo monto a sus especialistas y el 3% pagaría ese mismo rango salarial a sus jefes. El segundo rango salarial de S/ 2,100 - S/ 3,000 sería pagado por el 14% de las empresas a sus asistentes, el 51% de las empresas pagarían ese mismo monto a sus especialistas y el 12% pagarían a sus jefes. El tercer rango salarial de S/ 3100 - S/ 5000 sería pagado por el 3% de las empresas a sus asistentes, el 37% a sus especialistas y el 42% de las organizaciones pagarían ese rango a sus jefes. Adicionalmente, el rango salarial de S/ 5 100 - S/ 7000 sería pagado por el 1% a sus asistentes, el 7% a sus especialistas y el 29% a sus jefes.



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>180</b> de <b>252</b>

0075

Tabla 92

Rango salarial promedio por perfil del profesional de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.

N°	Rango	Número de empresas por perfil profesional					
		Asistente		Especialista		Jefe	
1	Hasta S/ 2000	167	81%	7	3%	6	3%
2	S/ 2100 - S/ 3000	30	14%	106	51%	25	12%
3	S/ 3100 - S/ 5000	7	3%	76	37%	87	42%
4	S/ 5 100 - S/ 7000	3	1%	14	7%	60	29%
5	S/ 7100 - a más	0	0%	4	2%	29	14%

Nota. Elaboración propia.

### 5.3.7. Nivel de formación demandados de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada


Los datos obtenidos en el estudio revelan las preferencias de las organizaciones respecto al nivel de formación de los profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada. El título profesional destaca como el requisito más demandado, representando el 53.6% de las preferencias. El grado de Bachiller ocupa el segundo lugar con un 25.9% de la demanda. El 18% de las organizaciones requiere profesionales con grado de Maestría. El grado de Doctor representa la menor demanda, siendo requerido solo por el 2.4% de las entidades encuestadas. Esta distribución de preferencias demuestra que, aunque el título profesional predomina como requisito en el mercado laboral de la Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, existe una significativa diversificación en los niveles académicos solicitados, abarcando desde el bachillerato hasta el doctorado, si bien este último en una proporción menor. Esta heterogeneidad en los requerimientos educativos evidencia la adaptabilidad del mercado laboral respecto a los diferentes niveles de formación académica de los profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.

Tabla 93

Nivel de formación de profesional más requerido en Organizaciones encuestadas

N°	Nivel de Formación Profesional	N° Respuestas	Porcentaje (%)
1	Titulado	333	53.6%
2	Bachiller	161	25.9%
3	Maestro	112	18.0%
4	Doctor	15	2.4%
Total		621	100%

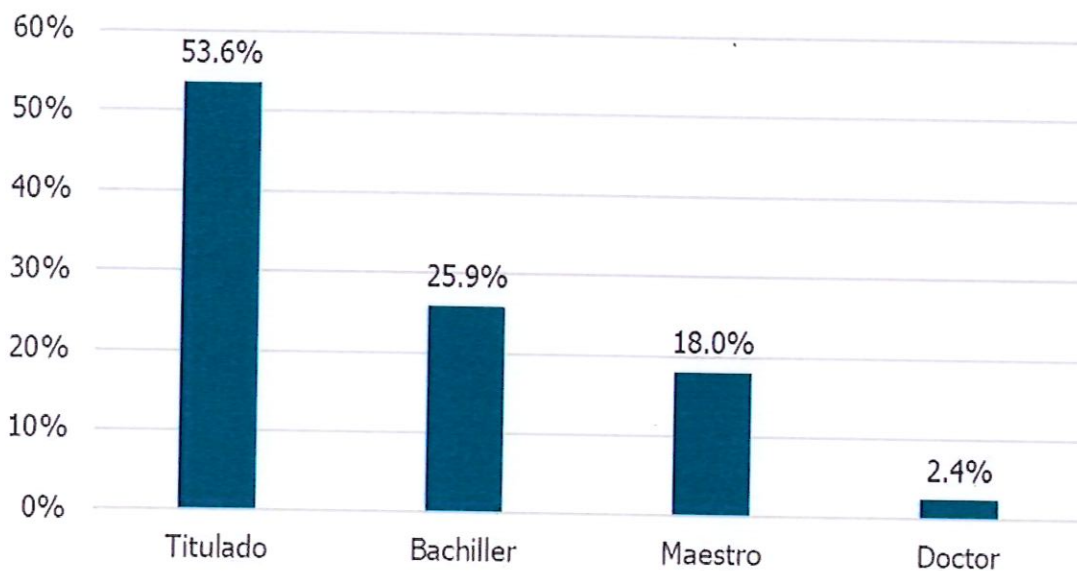
Nota. Elaboración propia.

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	181 de 252

. 0074

**Figura 64**

*Nivel de formación profesional más requerido por las Organizaciones encuestadas.*



Nota. Elaboración propia.


### 5.3.8. Universidad o Instituto de procedencia de los profesionales afines a la carrera de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada

Para el presente estudio, los profesionales afines al programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada provienen en su mayoría de la Universidad Nacional de Trujillo (22.2%), le sigue la Universidad Privada Antenor Orrego (15.6%), la Universidad Cesar Vallejo (14.4%), la Universidad Privada del Norte (12.4%), SENATI (8.2%) entre las instituciones educativas de donde provienen los profesionales afines al programa de estudios de la propuesta de la UNCA.

**Tabla 94**

*Universidad de procedencia de los profesionales afines al programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada*

N°	Institución de procedencia	Número de Respuestas	Porcentaje (%)
1	Universidad Nacional de Trujillo	97	22.2%
2	Universidad Privada Antenor Orrego	68	15.6%
3	Universidad Cesar Vallejo	63	14.4%
4	Universidad Privada del Norte	54	12.4%
5	Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI)	36	8.2%
6	Universidad Nacional de Ingeniería	19	4.3%
7	IESP Faustino Sánchez Carrión	16	3.7%
8	Tecsup	13	3.0%
9	IESTP Huamachuco	9	2.1%

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>182</b> de <b>252</b>

0073

10	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	7	1.6%
11	Universidad Nacional de Cajamarca	6	1.4%
12	Universidad Nacional del Callao	6	1.4%
13	Universidad Nacional de Jaén	5	1.1%
14	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa	4	0.9%
15	ISTP Computronic	3	0.7%
16	CIMA-ICA	3	0.7%
17	Universidad Nacional del Santa	3	0.7%
18	Universidad Tecnológica del Perú	3	0.7%
19	Universidad de Piura	3	0.7%
20	Universidad Nacional de Piura	2	0.5%
21	Universidad Nacional Agraria La Molina	2	0.5%
22	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	2	0.5%
23	Pontificia Universidad Católica del Perú	2	0.5%
24	ISTP-ICA	2	0.5%
25	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	2	0.5%
26	Universidad Ciro Alegría de Huamachuco	2	0.5%
27	Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza	1	0.2%
28	Universidad Alas Peruanas	1	0.2%
29	I.E.S.T.P. San Agustín	1	0.2%
30	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	1	0.2%
31	Universidad Nacional Autónoma de México	1	0.2%
<b>Total</b>		<b>437</b>	<b>100%</b>

Nota. Elaboración propia.

La información recopilada indica que las organizaciones cuentan con profesionales formados en diversas provincias e incluso en otros departamentos. Esta situación refleja una demanda laboral insatisfecha, lo que respalda la necesidad de crear un programa de estudios en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada en la provincia de Sánchez Carrión.

### 5.3.9. Otros profesionales requeridos en la organización

El objetivo de esta pregunta es explorar la diversidad de perfiles profesionales requeridos en las organizaciones, considerando que las necesidades varían según el sector y giro de negocio. Esta información revela información sobre el mercado laboral y los programas de estudios complementarios a los programas de estudio de la propuesta que podrían constituir una futura opción para su creación por parte de la UNCA.


**Tabla 95**

*Programas de estudios complementarios y requeridos por las organizaciones encuestadas.*

N°	Carreras más requeridas	Número de Respuestas	Porcentaje (%)
1	Administrador	119	19.2%
2	Contador	115	18.5%
3	Ingeniero Civil	99	16.0%

La impresión o copia adquiere el estado de "**DOCUMENTO NO CONTROLADO**"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>183</b> de <b>252</b>

. 0072

4	Ingeniero industrial	30	4.8%
5	Arquitecto	30	4.8%
6	Ingeniero Ambiental	24	3.9%
7	Secretaria o asistente	23	3.7%
8	Ingeniero Agrónomo	22	3.5%
9	Ingeniero de sistemas	15	2.4%
10	Técnico Automotriz	14	2.3%
11	Ingeniero mecánico	12	1.9%
12	Biólogo	9	1.5%
13	Topógrafo	7	1.1%
14	Ingeniero Químico	6	1.0%
15	Abogado	6	1.0%
16	Asesor de negocios	6	1.0%
17	Técnico en maquinaria pesada	6	1.0%
18	Técnico en Computación	6	1.0%
19	Ingeniero de Minas	6	1.0%
20	Técnicos Agrícolas	5	0.8%
21	Soldador	5	0.8%
22	Ejecutivo de ventas	5	0.8%
23	Gerente de ventas	5	0.8%
24	Vendedor	5	0.8%
25	Hidrólogo	5	0.8%
26	Médico	4	0.6%
27	Operario	4	0.6%
28	Geólogo	4	0.6%
29	Técnico Agropecuario	3	0.5%
30	Marketing	3	0.5%
31	Logístico	3	0.5%
32	Economista	2	0.3%
33	Psicólogo	2	0.3%
34	Docente	2	0.3%
35	Zootecnista	2	0.3%
36	Ingeniero hidráulico	2	0.3%
37	Enfermero	2	0.3%
38	Ingeniero Zootecnista	1	0.2%
39	Ingeniero Agrícola	1	0.2%
Total		620	100%

Nota. Elaboración propia.


Como se puede apreciar en la tabla, entre las carreras más demandadas por los encuestados, el programa de Administración (19.2%) encabeza la tabla, seguido de Contabilidad (18.5%), de Ingeniería Civil (16%); y en un menor porcentaje se tiene Ingeniería Industrial, Arquitectura, Ingeniería Ambiental, entre otros.

#### 5.4. Análisis de la Brecha entre la oferta y demanda

##### 5.4.1. Oferta de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>184</b> de 252

. 0071



Para el análisis de la oferta de profesionales afines al programa propuesto de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, se consideró como criterio metodológico la delimitación territorial correspondiente a la macro región norte, específicamente el departamento de La Libertad y la zona de influencia directa de la UNCA (provincia de Sánchez Carrión). Del análisis de competencia desarrollado previamente, se determinó que en la provincia de Sánchez Carrión no existe ningún programa universitario que oferte la carrera con la misma denominación ni con el componente integrado de "Maquinaria Pesada". Sin embargo, por criterio de afinidad disciplinar, se consideró como oferta indirecta el programa de Ingeniería de Minas que dicta la Universidad Nacional de Trujillo en su filial Huamachuco, dado que comparte el componente minero del programa propuesto. Es importante precisar que no se consideraron programas ofertados en la ciudad de Trujillo ni en otras capitales departamentales como competencia directa, debido a que presentan dinámicas de mercado diferenciadas, mayor concentración universitaria y un radio de captación distinto al ámbito territorial andino donde opera la UNCA. En ese sentido, la única oferta universitaria presencial en la zona altoandina inmediata corresponde al programa antes mencionado. La Tabla 96 muestra el número de egresados del programa de Ingeniería de Minas de la filial Huamachuco de la Universidad Nacional de Trujillo durante el periodo 2020–2023. En dichos años, el número de egresados fue de 31, 22, 31 y 22 respectivamente, evidenciando un comportamiento fluctuante pero con un promedio anual de 27 egresados. Estos valores permiten dimensionar la capacidad real de generación de profesionales afines en la zona de influencia directa.

**Tabla 96**

*Oferta de profesionales afines de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, zona de influencia.*

Años	Egresados UNT (Huamachuco)	Total egresados
2020	31	31
2021	22	22
2022	31	31
2023	22	22


Nota. Elaboración propia a partir de páginas Web de las universidades.



**5.4.2. Oferta educativa proyectada**

La proyección de la oferta se realizó utilizando el promedio simple de egresados de los últimos cuatro años disponibles, considerando la estabilidad relativa del comportamiento histórico y la ausencia de información que indique ampliaciones significativas de vacantes o expansión del programa existente. El promedio obtenido es de 27 egresados por año, cifra que se mantiene constante en la proyección 2024–2027 bajo un escenario conservador. Es importante resaltar que esta proyección representa la máxima capacidad observable de generación de profesionales afines en la zona de influencia directa. Asimismo, debe considerarse que no todos los egresados permanecen en la provincia o región, dado que parte de ellos migra hacia otros mercados laborales, lo cual reduce la disponibilidad efectiva de profesionales en el territorio.



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>		CÓDIGO:	PGC-OD-16
			FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA		VERSIÓN:	01
			PÁGINA:	<b>185</b> de <b>252</b>

0070

**Tabla 97**

*Oferta proyectada de los egresados del programa de pregrado de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.*

Años	2020	2021	2022	2023	2024*	2025*	2026*	2027*
Egresados	31	22	31	22	27	27	27	27

Nota. \* cifras proyectadas.

**5.4.3. Brecha proyectada desde 2025 al 2028 de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada**


La Tabla 98 presenta la comparación entre la oferta proyectada de egresados (27 por año) y la demanda laboral proyectada, estimada a partir del estudio de demanda empresarial realizado en el área de influencia. Los resultados muestran que la demanda laboral asciende a 381 profesionales en 2024, 429 en 2025, 471 en 2026 y 427 en 2027. Al contrastar estas cifras con la oferta proyectada, se obtiene una demanda laboral insatisfecha de 354, 402, 444 y 400 profesionales respectivamente. La magnitud de la brecha evidencia que la oferta actual cubre apenas entre el 5 % y 7 % de la demanda proyectada anual, configurando un déficit estructural de profesionales especializados en el ámbito minero con competencias vinculadas a maquinaria pesada. Esta brecha no responde a una variación coyuntural, sino a una insuficiencia histórica de formación especializada en la zona altoandina de La Libertad, caracterizada por la presencia de actividad minera y necesidad de personal calificado. La ausencia de un programa universitario que integre ingeniería minera con formación específica en maquinaria pesada limita la generación de capital humano alineado con la estructura productiva territorial. En consecuencia, el análisis evidencia una brecha significativa y sostenida entre la oferta formativa existente y la demanda laboral proyectada, lo que justifica técnica y económicamente la creación del programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada en la Universidad Nacional Ciro Alegría. De esta manera se tiene una demanda laboral insatisfecha de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada como se muestra en la tabla anterior por lo cual existe una brecha de profesionales que no está siendo satisfecha.

Si bien la oferta proyectada de egresados afines en la zona de influencia asciende a 27 profesionales por año, dicha cifra representa la oferta bruta. Sin embargo, no todos los egresados permanecen en el ámbito territorial de influencia, ya que una proporción significativa migra hacia otros mercados laborales regionales o nacionales. Por tal motivo, se plantean tres escenarios de oferta efectiva considerando distintos niveles de permanencia en el mercado laboral local:

- Escenario conservador: 60 % de permanencia regional.
- Escenario moderado: 80 % de permanencia regional.
- Escenario optimista: 100 % de permanencia regional.

**Tabla 98**

*Brecha de oferta y demanda de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada y oferta efectiva proyectada según escenarios (2024–2027)*

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>		CÓDIGO:	PGC-OD-16
			FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA		VERSIÓN:	01
			PÁGINA:	<b>186</b> de <b>252</b>

0069

Años	Oferta de egresados proyectada	Demanda Laboral proyectada	Demanda laboral Insatisfecha	
2024	60	381	-354	
2025	60	429	-402	
2026	60	471	-444	
2027	60	427*	-400	
Años	Oferta Bruta	Escenario conservador	Escenario moderado	Escenario optimista
2024-2027	60	25	40	60
Años	Demanda Proyectada	Brecha Conservadora	Brecha Moderada	Brecha optimista
2024	381	-365	-359	-354
2025	429	-413	-407	-402
2026	471	-455	-449	-444
2027	427	-411	-405	-400

Nota. (\*) importe proyectado.

#### 5.4.4. Extrapolación y proyección de la demanda laboral

El resultado de la tabla anterior tiene que ser extrapolada al conjunto de sectores productivos afines donde podrían trabajar los egresados del programa de estudios de la propuesta de la UNCA en el departamento de La Libertad. Para extrapolar la demanda laboral proyectada al conjunto de los sectores productivos se ha seleccionado diez mil setecientos uno (10,701) organizaciones según el "Directorio de Empresas MIPYME 2021" del Ministerio de Producción (PRODUCE, 2023); y, de la "Lista de entidades del Estado Peruano" se seleccionó ciento dieciocho (118) entidades públicas (Estado Peruano, 2024). Haciendo un total de diez mil novecientos treinta y siete (10,819) organizaciones. La proyección de la demanda extrapolada de los años 2025 al 2028 se calcula sumando a cada año el resultado del producto de la demanda extrapolada anterior por la tasa de crecimiento promedio del empleo en los últimos 9 años en el departamento de la Libertad, que fue calculada en 1% (INEI, 2024).


Tabla 99

*Demanda extrapolada proyectada de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada*

Detalle	2025	2026	2027	2028
Oferta proyectada	27	27	27	27
Demanda extrapolada proyectada	19,913	20,112	20,313	20,516
Brecha	-	-20,085	-	-
	19,886		20,286	20,489

Nota. Elaboración propia.

Como se puede observar en la siguiente figura, la brecha entre la oferta proyectada de egresados de otras universidades y la demanda laboral del programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada tiene una tendencia positiva y ascendente en la medida que se tome en cuenta la necesidad de cobertura los diferentes sectores productivos del departamento. Se entiende que ir incrementando la

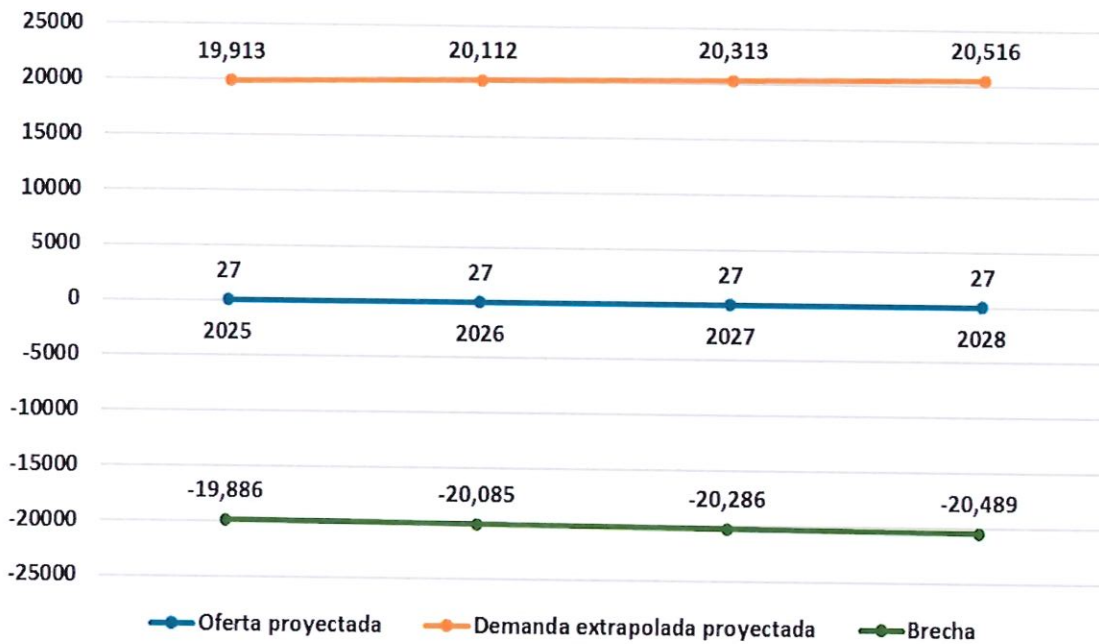
	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>187</b> de <b>252</b>

0068

oferta educativa en una proporción de incremento progresivo para ir disminuyendo la brecha con los futuros egresados.

**Figura 65**

*Demanda laboral extrapolada proyectada, oferta proyectada y brecha de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada*




Nota. Elaboración propia.

## VI. ANÁLISIS DE LA DEMANDA LABORAL DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL

### 6.1. Determinación de la población y la muestra

El presente estudio, describe la demanda laboral como la necesidad de las entidades, tanto públicas como privadas, de contratar los servicios profesionales de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental en las zonas de influencia de la UNCA. El enfoque se centra en el departamento de La Libertad, principalmente en la provincia de Sánchez Carrión y sus alrededores. Para ello, se encuestaron a doscientos siete (207) organizaciones de diferentes sectores productivos relacionados a energías renovables y gestión ambiental.

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>188</b> de <b>252</b>

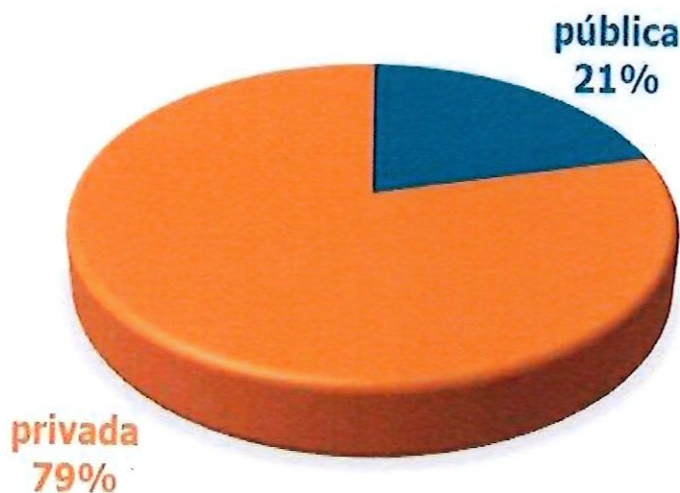
0067

**Tabla 100**  
Instituciones Públicas y Privadas encuestadas, 2024.

Tipo	Número	Porcentaje
Pública	43	21%
Privada	164	79%
Total	207	100%

Nota. Elaboración propia.

**Figura 66**  
Tipo de organización encuestada, 2024.



Nota. Elaboración propia.

## 6.2. Caracterización del objeto de estudio

### 6.2.1. Sectores productivos encuestados


Para comprender la demanda de profesionales en Ingeniería de Energías Renovables y Gestión Ambiental en la región, se diseñó y aplicó un instrumento de recojo de información primaria (cuestionario) a una variedad de empresas y entidades públicas, las cuales fueron agrupadas y clasificadas según su sector productivo, lo cual ayudó a tener una perspectiva más organizada sobre donde se concentra la necesidad de estos profesionales en la zona de influencia; brindando de esta manera, un panorama más claro del mercado laboral para este tipo de profesionales. En la siguiente tabla, se detallan los sectores productivos objeto de este estudio.

**Tabla 101**  
Sectores productivos encuestados, 2024.

N°	Sector Productivo	Número de organizaciones	Porcentaje (%)
----	-------------------	--------------------------	----------------

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>189</b> de <b>252</b>

0066

1	Agricultura y agroindustria	35	17%
2	Construcción	33	16%
3	Administración Pública	30	14%
4	Venta de combustible	18	9%
5	Mecánica automotriz	15	7%
6	Financiero	15	7%
7	Comercio	13	6%
8	Educación	13	6%
9	Minería y Extracción	12	6%
10	Logística y courier	5	2%
11	Energías Renovables	5	2%
12	Transporte	4	2%
13	Industria manufacturera metalúrgica	3	1%
14	Inmobiliario	2	1%
15	Salud	2	1%
16	Gestión de Recursos Humanos	1	0%
17	Ferretería	1	0%
<b>Total</b>		<b>207</b>	<b>100.0</b>

Nota. Elaboración propia.

En la tabla anterior, se observa que la mayoría de las intervenciones se realizó en el sector agrícola (17%), sector construcción (16%), administración pública (14%), venta de combustible (9%), mecánica automotriz (7%), sector financiero (7%), sector comercio, educación, minería con 6% respectivamente entre los más principales.

### 6.2.2. Procedencia de las organizaciones encuestadas

Las encuestas realizadas en el presente estudio se distribuyeron geográficamente como se detalla en la siguiente tabla, mostrando la distribución entre las diferentes provincias cercanas al área de estudio, y algunas que tienen oficinas centrales en otro departamento. Se tiene en cuenta que cuando un estudiante termina de estudiar sus estudios no necesariamente encuentra trabajo en la zona donde estudio; sino que, podría desplazarse a otra región geográfica para laborar. La mayor concentración de encuestas se observó en la provincia de Trujillo (31%); seguidamente la provincia de Ascope (27%); Sánchez Carrión (24%) entre los más relevantes.



### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 190 de 252

0065

Tabla 102

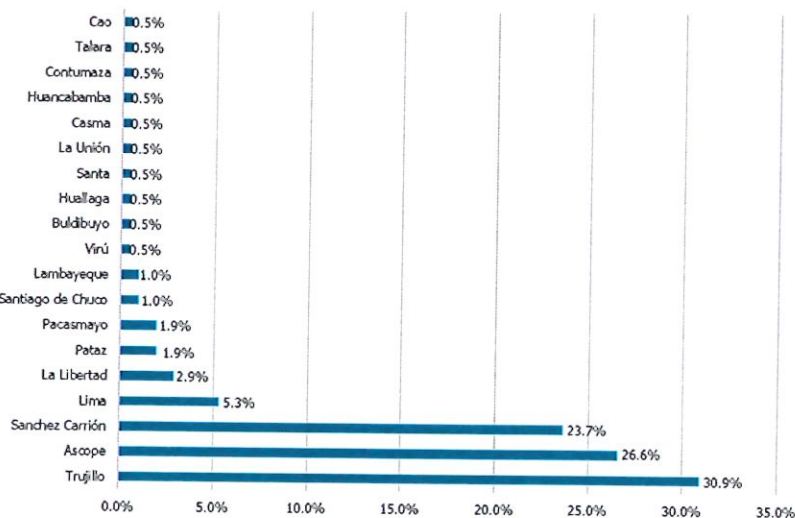
Distribución de encuestas para Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, por zona.

N°	Provincia	Número de Organizaciones encuestadas	Porcentaje (%)
1	Trujillo	64	30.9%
2	Ascope	55	26.6%
3	Sánchez Carrión	49	23.7%
4	Lima	11	5.3%
5	La Libertad	6	2.9%
6	Pataz	4	1.9%
7	Pacasmayo	4	1.9%
8	Santiago de Chuco	2	1.0%
9	Lambayeque	2	1.0%
10	Virú	1	0.5%
11	Buldibuyo (Pataz)	1	0.5%
12	Huallaga	1	0.5%
13	Santa	1	0.5%
14	La Unión	1	0.5%
15	Casma	1	0.5%
16	Huancabamba	1	0.5%
17	Contumazá	1	0.5%
18	Talara	1	0.5%
19	Cao	1	0.5%
Total		207	100%

Nota. Elaboración propia.

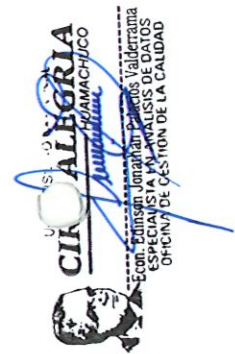
Figura 67


Distribución de encuestas para Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, por zona.



Nota. Elaboración propia.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	191 de 252

• 0064

### 6.3. Análisis del cuestionario

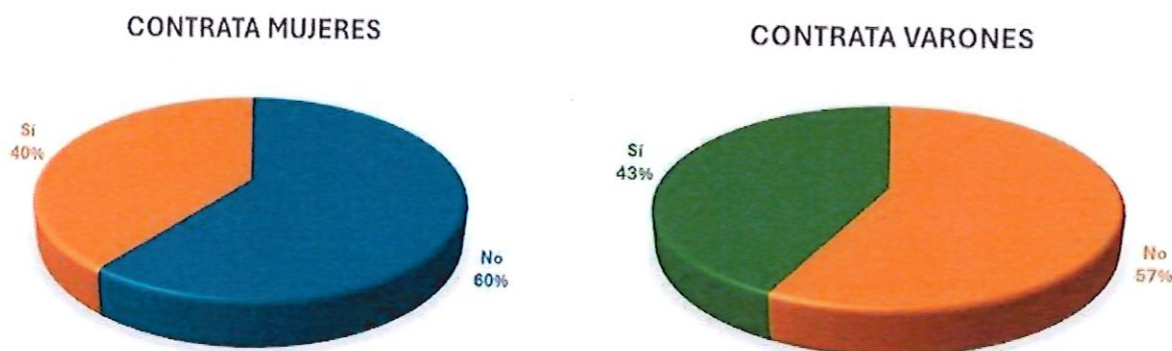
Se elaboró una encuesta con preguntas semiestructuradas de manera que se recopiló información relevante sobre las intenciones del sector empresarial en contratar Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental y demás información relevante a la demanda laboral. Esta información parte de la incorporación de profesionales en la institución, la intensidad de contratación, la proyección cuantitativa de trabajadores a contratar, el perfil del profesional deseado, el rango profesional, las especialidades más requeridas, el rango salarial por rango profesional, el grado máximo académico, la procedencia de los profesionales actuales en las organizaciones, otros perfiles de profesionales requeridos.

#### 6.3.1. Encuestados que contratan profesionales en Energías Renovables y Gestión Ambiental

Los resultados producto de la aplicación de las encuestas, para contratar profesionales en Energías Renovables y Gestión Ambiental en las organizaciones, evidencian que los hombres son contratados en mayor medida que las mujeres.

Figura 68

Organizaciones que contratan profesionales en Energías Renovables y Gestión Ambiental, por género.




Nota. Elaboración propia.

La encuesta refleja la contratación de carreras afines al programa de estudio de la propuesta de la UNCA, debido a que no existe en el departamento de La Libertad competencia directa a la denominación del programa de estudio.

#### 6.3.2. Intención de Contratación de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental

El análisis de las encuestas mostró que una abrumadora mayoría de las organizaciones encuestadas, específicamente el 88%, tiene la intención de contratación de profesionales en Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental en un futuro cercano. El otro porcentaje restante, que representa el 12%, aunque no tiene intenciones inmediatas de contratación, podría hacerlo en los próximos años. Esta información señala la existencia de una demanda laboral para el programa de la propuesta de la UNCA.



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	192 de 252

• 0063

Tabla 103

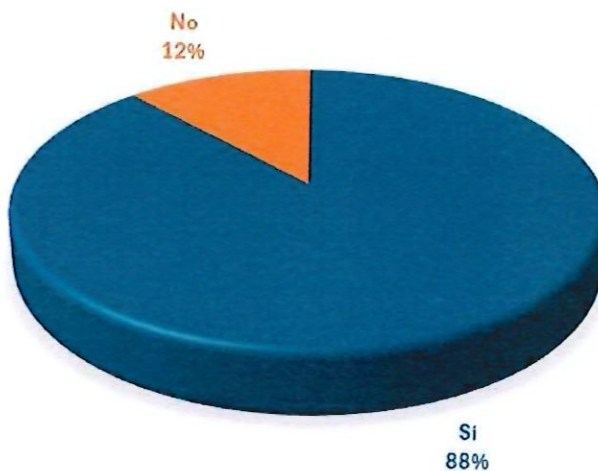
*Expectativas de contratación de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental.*

Expectativa de Contratación	Número de Organizaciones	Porcentaje (%)
Si	182	88%
No	25	12%
Total	207	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 69

*Intención de Contratación de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental.*



Nota. Elaboración propia.

### 6.3.3. Proyección de la contratación futura de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental

La proyección de contratación futura de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental es importante ya que refuerza la intención de contratación de las organizaciones por profesionales de la propuesta de la universidad.





### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	193 de 252

0062

Tabla 104

Proyección de contratación de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental por las organizaciones encuestadas en los próximos años.

Número de profesionales a contratar	Número de Empresas que contratarían Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental					
	2025		2026		2027	
	Si	No	Si	No	Si	No
0	0	36	0	31	0	26
1	64	0	56	0	50	0
2	70	0	71	0	60	0
3	21	0	30	0	38	0
4	7	0	6	0	16	0
5	4	0	6	0	7	0
Mas de 5	5	0	7	0	9	0
Total	171	36	176	31	180	26

Nota. Elaboración propia.

La información presentada muestra una tendencia decreciente en el número de empresas que no contratan profesionales en energías renovables y gestión ambiental, ya que anticipan mejorar sus condiciones de negocio en el futuro, lo que les permitirá realizar contrataciones. Además, se observa una progresión ascendente en la intención de emplear más profesionales, reflejando el optimismo de las organizaciones para aumentar su personal en circunstancias favorables. En cuanto a la cantidad de Administradores que se proyecta contratar, los datos revelan una proyección de contratación de un mil ciento cincuenta y tres (1153) Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental para el periodo 2025-2027.

Esta demanda se distribuye entre varios sectores productivos, reflejando que, el sector de construcción lidera la demanda con un 18% de las contrataciones proyectadas; en segundo lugar, se encuentra el sector Agrícola, con un 17%; en tercer lugar, la administración pública, con un 14%; el sector de comercialización de combustibles, con 10%; el sector financiero, con 9%; el sector mecánica automotriz, con 8%; el sector minería, con 7%; sector educación, con 5%; sector comercio, con 4%; y sector energías renovables con 2%, entre las principales. Se señala que el sector de energías renovables es incipiente en la región; sin embargo, existen otros sectores que demandan la contratación futura de los profesionales de la propuesta en su organización.

La distribución presentada muestra una variedad en la necesidad de profesionales en Energías Renovables y Gestión Ambiental, destacándose una notable demanda en el sector de la construcción, agricultura, administración pública y comercialización de combustibles, entre otros; lo cual indica una amplia gama de oportunidades laborales para los profesionales de la propuesta de la UNCA.





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 194 de 252

0061

**Tabla 105**

Número de profesionales en Energías Renovables y Gestión Ambiental requeridos por sector productivo, para el periodo 2024-2026.

N°	Sector Productivo	Número de Ingenieros Requeridos	Porcentaje (%)
1	Construcción	208	18%
2	Agricultura, agrícola y agroindustria	192	17%
3	Administración Pública	158	14%
4	Venta de combustible	118	10%
5	Financiero	103	9%
6	Mecánica automotriz	94	8%
7	Minería y Extracción	79	7%
8	Educación	53	5%
9	Comercio	50	4%
10	Energías Renovables	27	2%
11	Logística y Courier	25	2%
12	Industria manufacturera metalúrgica	13	1%
13	Inmobiliario	12	1%
14	Gestión de Recursos Humanos	9	1%
15	Transporte	6	1%
16	Salud	3	0%
17	Ferretería	3	0%
<b>Total</b>		<b>1,153</b>	<b>100%</b>

Nota. Elaboración propia.

### 6.3.4. Perfil Profesional requerido por las empresas encuestadas

Resultado de un análisis de respuesta múltiple se determinó que las organizaciones encuestadas señalaron que el perfil del Ingeniero en Energías Renovables y Gestión Ambiental que más requieren en su organización debe ser titulado (25.1%). Luego señalaron que en el siguiente nivel que también podrían contratar a bachilleres y profesionales con maestría 25% respectiva y finalmente deben deberán tener doctorado el (24.9%).


**Tabla 106**

Perfil del profesional en Ingeniero en Energías Renovables y Gestión Ambiental más requerido.

N°	Perfil requerido	Número de Respuestas	Porcentaje (%)
1	Titulado	208	25.1%
2	Bachiller	207	25.0%
3	Con Maestría	207	25.0%
4	Con Doctorado	206	24.9%
	Total	828	100.0%

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>195</b> de <b>252</b>

• 0060



Nota. Elaboración propia.

### 6.3.5. Especialidades más requeridas en las organizaciones encuestadas

Después de analizar las respuestas de todas las organizaciones encuestadas, se tiene que la especialidad más demandada es la Gestión de Proyectos del medio ambiente, con un 24.9%; seguido por Gestión de Proyectos y cuidado del medio ambiente, con 22%; en tercera posición se encuentra salud pública, ocupacional y ambiental, con un 20%; seguidamente Investigación de Nuevas Tecnologías, con 10.5%; entre las principales especialidades que demandan las organizaciones.

**Tabla 107**

*Especialidades en Energías Renovables y Gestión Ambiental más requeridas.*

N°	Especialidades Requeridas	N° de respuestas	Porcentaje
1	Gestión de proyectos del medio ambiente.	144	24.9%
2	Gestión de proyectos y cuidado del medio ambiente.	125	21.6%
3	Salud Pública, ocupacional y ambiental	117	20.2%
4	Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías	61	10.5%
5	Diseñar sistemas de energía renovable y no renovable.	42	7.3%
6	Producción de energía renovable o convencional	42	7.3%
7	Análisis y evaluación de eficiencia energética.	30	5.2%
8	Otros	18	3.1%
Total		579	100.0%

Nota. Elaboración propia.

**Figura 70**

*Especialidades más requeridas del programa de estudio de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental.*



Nota. Elaboración propia.





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 196 de 252

0059



### 6.3.6. Rango salarial promedio por perfil profesional requerido

El rango salarial de los profesionales afines a Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental varía según su nivel de especialización y experiencia en el sector. En la siguiente tabla se estima que, el 78% de las empresas encuestadas pagarían de 0 a S/ 2,000 a sus asistentes, el 4% pagaría ese mismo monto a sus especialistas y el 4% pagaría ese mismo rango salarial a sus jefes. El segundo rango salarial de S/ 2,100 - S/ 3,000 sería pagado por el 17% de las empresas a sus asistentes, el 48% de las empresas pagarían ese mismo monto a sus especialistas y el 17% pagarían a sus jefes. El tercer rango salarial de S/ 3100 - S/ 5000 sería pagado por el 4% de las empresas a sus asistentes, el 7% a sus especialistas y el 34% de las organizaciones pagarían ese rango a sus jefes. Adicionalmente, el rango salarial de S/ 5 100 - S/ 7000 sería pagado por el 1% a sus asistentes, el 7% a sus especialistas y el 29% a sus jefes.

Tabla 108

Rango salarial promedio por perfil del profesional de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental.

N°	Rango Salarial	Número de empresas por perfil profesional					
		Asistente		Especialista		Jefe	
1	Hasta S/ 2000	162	78%	9	4%	9	4%
2	S/ 2100 - S/ 3000	35	17%	99	48%	36	17%
3	S/ 3100 - S/ 5000	8	4%	80	39%	71	34%
4	S/ 5 100 - S/ 7000	2	1%	15	7%	60	29%
5	S/ 7,000 - más	0	0%	4	2%	31	15%

Fuente: Elaboración propia.

### 6.3.7. Nivel de formación demandados de profesionales en Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

De acuerdo con la información recopilada, se evidencia una clara preferencia en cuanto a los niveles educativos requeridos para los profesionales en Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental. El nivel educativo que más prefieren las organizaciones es de titulado con 49.1%; seguido del Bachillerato con 26.2%; luego la maestría con el 23% y finalmente el doctorado con 1.6%.

Este análisis presentado sugiere que, si bien el título profesional es el más requerido en el ámbito laboral de los profesionales, se puede observar una variedad en los requerimientos académicos. Estos abarcan desde el bachillerato hasta el doctorado, aunque este último en menor proporción. Tal diversidad refleja la flexibilidad del mercado en cuanto a los niveles de formación requeridos para los profesionales de la propuesta de la UNCA.





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 197 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0058

Tabla 109

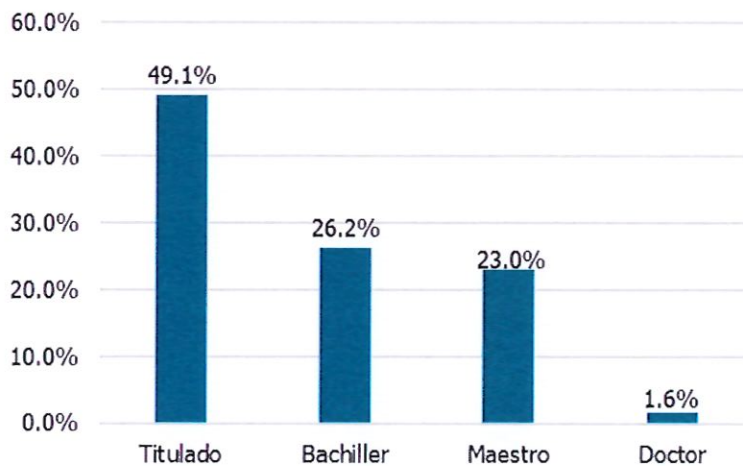
Nivel de formación de profesional más requerido en Organizaciones encuestadas.

Nº	Nivel de Formación profesional	Nº Respuestas	Porcentaje (%)
1	Titulado	305	49.1%
2	Bachiller	163	26.2%
3	Maestro	143	23.0%
4	Doctor	10	1.6%
Total		621	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 71


Nivel de formación más requerido por las organizaciones encuestadas.



Nota. Elaboración propia.

6.3.8. Universidad o Instituto de procedencia de los profesionales afines a la carrera de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

Para el presente estudio, los profesionales afines al programa de estudio de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental provienen en su mayoría de la Universidad Nacional de Trujillo, con 24.9%; le sigue la Universidad Cesar Vallejo con 17.4%, la Universidad Privada Antenor Orrego con 17%; la Universidad Privada del Norte con 11.3% entre las instituciones educativas de donde provienen los profesionales afines al programa de estudios de la propuesta de la UNCA.

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
	PÁGINA:	198 de 252	

0057

**Tabla 110**

*Universidad de procedencia de los profesionales afines al programa de estudio de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental*

N°	Institución de Procedencia	Número de Respuestas	Porcentaje (%)
1	Universidad Nacional de Trujillo	113	24.9%
2	Universidad Cesar Vallejo	79	17.4%
3	Universidad Privada Antenor Orrego	77	17.0%
4	Universidad Privada del Norte	51	11.3%
5	Senati	25	5.5%
6	Universidad Nacional de Ingeniería	18	4.0%
7	Universidad Nacional de Cajamarca	11	2.4%
8	COMPUTRONIC	10	2.2%
9	Universidad Técnica de Cajamarca	10	2.2%
10	I.S.T.P - Hco.	9	2.0%
11	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	7	1.5%
12	Pontificia Universidad Católica del Perú	7	1.5%
13	Universidad Nacional de Piura	4	0.9%
14	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	3	0.7%
15	Universidad Tecnológica del Perú	3	0.7%
16	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa	3	0.7%
17	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	3	0.7%
18	Universidad de Lima	2	0.4%
19	I.E.S.T.P. San Agustín	2	0.4%
20	Universidad Nacional Agraria La Molina	2	0.4%
21	Universidad Nacional de Juliaca	2	0.4%
22	Instituto de Maquinaria Pesada Unicad	2	0.4%
23	CIMA	2	0.4%
24	Universidad Peruana Cayetano Heredia	2	0.4%
25	Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza	1	0.2%
26	Universidad Alas Peruanas	1	0.2%
27	INTEC	1	0.2%
28	I.S. Nueva Esperanza	1	0.2%
29	TECSUP	1	0.2%
30	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	1	0.2%
Total		453	100.0%

Nota. Elaboración propia.

La información recopilada indica que las organizaciones cuentan con profesionales formados en diversas provincias e incluso en otros departamentos. Esta situación refleja una demanda laboral insatisfecha, lo que respalda la necesidad de crear el programa de estudio de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental.

La impresión o copia adquiere el estado de "**DOCUMENTO NO CONTROLADO**"





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 199 de 252

0056

#### 6.3.9. Otros profesionales requeridos en la organización

El objetivo de esta pregunta es consultar a las organizaciones encuestadas sobre que otro tipo de profesionales son más requeridos en su organización teniendo en cuenta que en una organización dependiendo el giro de negocio y el sector demandan diferentes tipos de especialistas. Esta información revela información sobre el mercado laboral y los programas de estudios complementarios a los programas de estudio de la propuesta que podrían constituir una futura opción para su creación por parte de la UNCA.

Tabla 111

Programas de estudios complementarios y requeridos por las organizaciones encuestadas

N°	Carreras más requeridas	Número de Respuestas	Porcentaje (%)
1	Administrador	70	14.1%
2	Contador	60	12.1%
3	Ingeniero Civil	49	9.9%
4	Ingeniero industrial	39	7.8%
5	Ingeniero Ambiental	38	7.6%
6	Arquitectos	33	6.6%
7	Ingeniero Agrónomo	24	4.8%
8	Secretaria o asistente	21	4.2%
9	Ingeniero de sistemas	15	3.0%
10	Ingeniero de minas	13	2.6%
11	Mecánico Automotriz	12	2.4%
12	Biólogo	11	2.2%
13	Ingeniero Químico	9	1.8%
14	Soldador	7	1.4%
15	Economista	6	1.2%
16	Topógrafo	6	1.2%
17	Ingeniero Mecánico	6	1.2%
18	Ingeniero Metalúrgico	6	1.2%
19	Ingeniero Eléctrico	6	1.2%
20	Ingeniero de Energía Solar	6	1.2%
21	Computación	6	1.2%
22	Asesor de negocios	5	1.0%
23	Técnico Maquinaria	5	1.0%
24	Abogado	4	0.8%
25	Operador de Maquinaria Pesada	4	0.8%
26	Técnicos Agropecuarios	3	0.6%
27	Ingeniero Agrícola	3	0.6%
28	Enfermero	3	0.6%





### OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	200 de 252 0055



29	Ingeniero de Materiales	3	0.6%
30	Ingeniero de Seguridad	3	0.6%
31	Ingeniero Zootecnista	2	0.4%
32	Psicólogo	2	0.4%
33	Logístico	2	0.4%
34	Ingeniero Sanitario	2	0.4%
35	Obrero	2	0.4%
36	Ingeniero Mecatrónico	2	0.4%
37	Técnicos Agrícolas	1	0.2%
38	Marketing	1	0.2%
39	Ingeniero Forestal	1	0.2%
40	Ingeniero hidráulico	1	0.2%
41	Gerente de Marketing	1	0.2%
42	Gerente de ventas	1	0.2%
43	Médico	1	0.2%
44	Ingeniero Automotriz	1	0.2%
45	Técnico Automotriz	1	0.2%
<b>Total</b>		<b>497</b>	<b>100.0%</b>

Nota. Elaboración propia.

#### 6.4. Análisis de la Brecha entre la oferta y demanda

##### 6.4.1. Oferta de profesionales afines a Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

Según el "Análisis de la Competencia", el departamento de la Libertad actualmente no cuenta con programas de estudio que constituyan la competencia directa a la propuesta al programa de estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental. Sin embargo, para efectos del análisis se va a considerar la competencia indirecta que se encuentra más cercana a la zona de influencia de la UNCA por criterio descrito en "La Pertinencia Económica de la Demanda Social". Si bien es cierto, el programa de "Ingeniería Ambiental" que posee la filial de la Universidad de Trujillo en Santiago de Chuco no constituye una competencia, se considera por el componente medioambiental afines a la "Gestión Ambiental" que es el segundo componente de la denominación del programa de estudios de la propuesta de la UNCA.


Tabla 112

Oferta de profesionales afines de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, zona de influencia.

Años	Egresados UNT (Santiago de Chuco)	Total egresados
2020	14	14
2021	22	22
2022	6	6
2023	8	8

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>201</b> de <b>252</b>

• 0054

Nota. Elaboración propia a partir de páginas Web de las universidades.

#### 6.4.2. Oferta educativa proyectada

La proyección de la oferta educativa de la competencia indirecta más cercana del programa de estudio de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental se realizó promediando el número de egresados de los últimos cuatro (4) años.

**Tabla 113**

Oferta proyectada de los egresados de programas afines a Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

Años	2020	2021	2022	2023	2024*	2025*	2026*	2027*
Egresados	14	22	6	8	13	13	13	13

Nota. \* cifras proyectadas. Fuente: Elaboración propia.

#### 6.4.3. Brecha proyectada desde 2025 al 2028 de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental

La siguiente tabla evidencia la existencia de una brecha total entre la oferta y la demanda de profesionales en el campo de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, debido a la inexistencia actual de programas de formación en esta especialidad en el ámbito de estudio.


En ese sentido, la demanda laboral proyectada no cuenta con ningún nivel de cobertura, generando una brecha del 100% en todos los años analizados, lo cual refleja una alta necesidad insatisfecha en el mercado laboral.

**Tabla 114**

Brecha de oferta y demanda de profesionales en Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

Años	Oferta de egresados proyectada	Demanda Laboral proyectada	Demanda laboral Insatisfecha
2024	0	340	-340
2025	0	377	-377
2026	0	436	-436
2027	0	384*	-384

Nota. (\*) Demanda proyectada. La oferta de egresados es nula debido a la inexistencia actual del programa de estudios en el ámbito de influencia.

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>202</b> de <b>252</b>
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA			

0053

De esta manera se tiene una demanda laboral insatisfecha de profesionales en Energías Renovables y Gestión Ambiental como se muestra en la tabla anterior por lo cual existe una brecha de profesionales que no está siendo satisfecha.

#### 6.4.4. Extrapolación y proyección de la demanda laboral

El resultado de la tabla anterior tiene que ser extrapolada al conjunto de sectores productivos afines donde podrían trabajar los egresados del programa de estudios de la propuesta de la UNCA en el departamento de La Libertad. Para extrapolar la demanda laboral proyectada al conjunto de los sectores productivos se ha seleccionado diez mil ochocientos diecinueve (10,819) organizaciones según el "Directorio de Empresas MIPYME 2021" del Ministerio de Producción (PRODUCE, 2023); y, de la "Lista de entidades del Estado Peruano" se seleccionó ciento dieciocho (118) entidades públicas (Estado Peruano, 2024). Haciendo un total de diez mil novecientos treinta y siete (10,937) organizaciones.

La proyección de la demanda extrapolada de los años 2025 al 2028 se calcula sumando a cada año el resultado del producto de la demanda extrapolada anterior por la tasa de crecimiento promedio del empleo en los últimos 9 años en el departamento de la Libertad, que fue calculada en 1% (INEI, 2024).


Tabla 115

*Demanda extrapolada proyectada de profesionales afines a Ingeniería de Energías Renovables y Gestión Ambiental*

Detalle	Escenario sin intervención				
	2025	2026	2027	2028	
Oferta proyectada	0	0	0	0	
Demanda extrapolada proyectada	17,964	18,144	18,325	18,508	
Brecha	-17,951	-18,131	-18,312	-18,495	
Año	Escenario con intervención				
	2025	2026	2027	2028	2029
Vacantes (ingreso)	60	60	60	60	60
Egresados (proyectado)	0	0	0	0	60

Fuente. Elaboración propia.

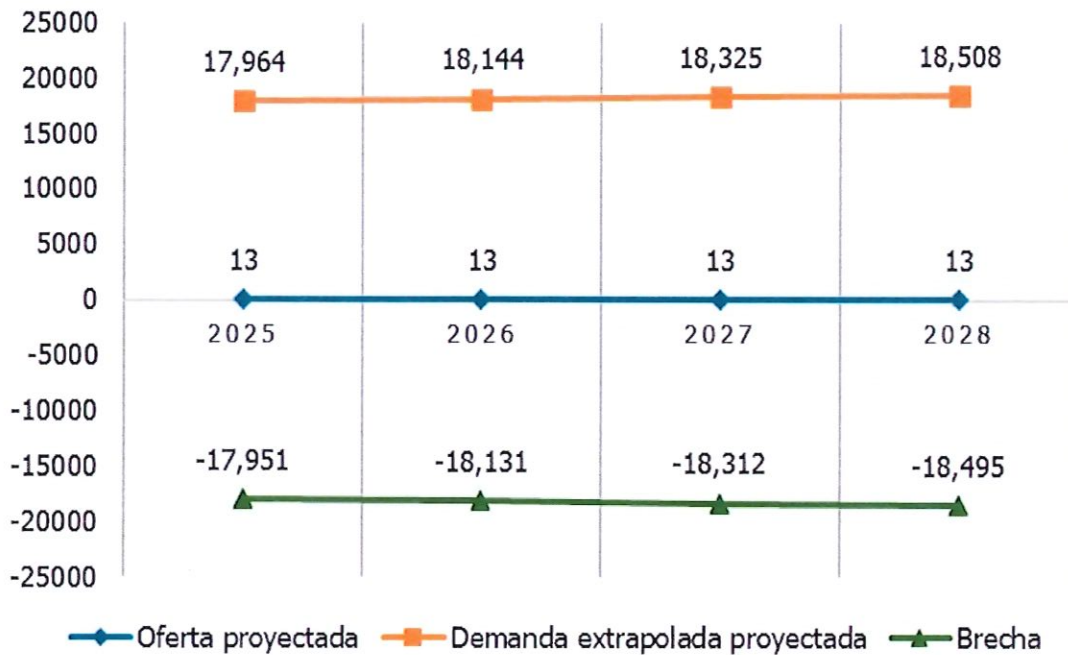
Como se puede observar en la siguiente figura, la brecha entre la oferta proyectada de egresados de otras universidades y la demanda laboral del programa de Ingeniería de Energías Renovables y Gestión Ambiental tiene una tendencia positiva y ascendente en la medida que se tome en cuenta la necesidad de cobertura los diferentes sectores productivos del departamento. Se tiende que ir incrementando la oferta educativa en una proporción de incremento progresivo para ir disminuyendo la brecha con los futuros egresados.

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	203 de 252

0052

**Figura 72**

*Demanda laboral extrapolada proyectada, oferta proyectada y brecha de profesionales en Ingeniería de Energías Renovables y Gestión Ambiental.*



Nota. Elaboración propia.

## VII. ANÁLISIS DE DEMANDA SOCIAL

### 7.1. Determinación de la población y muestra

En el “análisis de la demanda social” se presenta el análisis de los resultados de obtenidos como resultado de la aplicación del instrumento de recojo de información primaria (cuestionario) el cual contuvo las dimensiones de variables necesarias para realizar el análisis respectivo. Estos son el tipo de Institución Educativa; horario de estudio; grado de estudios; localización; intención de continuar con estudios superiores; tipo de educación a continuar; institución donde se tiene pensado estudiar; posicionamiento de la UNCA; motivos para elegir una universidad; preferencia por carreras de la propuesta de la UNCA; otras carreras de preferencia. La muestra obtenida fue a partir de la base de datos del aplicativo Escale del Ministerio de Educación hasta el año 2023. Esta base de datos permitió conocer el número de estudiantes en el departamento de La Libertad; así mismo, se seleccionó aleatoriamente once (11) Instituciones Educativas representativas de la zona de influencia debido a que los potenciales estudiantes universitarios procederán de aquellos sectores. La elección de las Instituciones Educativas fue teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, antigüedad, número de estudiantes, zona de influencia que actualmente pertenece la UNCA. Cabe señalar que, al no encontrar evidencias de estudios de demanda social previos, este estudio es de carácter exploratorio.

*La impresión o copia adquiere el estado de “DOCUMENTO NO CONTROLADO”*





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	204 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0051

Tabla 116

Número de Instituciones Educativas (IE) por zona geográfica y tipo.

Institución Educativa	Provincia	Distrito	Número Encuestados	Tipo	Porcentaje (%)
I.E. San Nicolas			105		
I.E. Santa Ana San Francisco de Asís			113		
I.E. Leoncio Prado Gutiérrez			63		
I.E. La Inmaculada			51	Pública	64%
I.E. José Faustino Sánchez Carrión			48		
I.E. Florencia de Mora de Sandoval	Sánchez Carrión	Huamachuco	128		
I.E. César Abraham Vallejo Mendoza			32		
I.E. Libertad			35		
I.E. Francisco Pinillos Montoya			17	Privada	36%
I.E. El Buen Pastor			41		
I.E. Marcelino Pan y Vino			10		
<b>Total</b>			<b>643</b>		<b>100%</b>

Nota. Elaboración propia a partir del mapeo de Instituciones Educativas de la zona de influencia.

La delimitación geográfica del análisis de demanda social estuvo determinada por la zona de influencia directa de los programas de estudio de la propuesta, por lo cual se consideró principalmente la provincia de Sánchez Carrión, distrito de Huamachuco. La gestión de la aplicación de los instrumentos de recolección de información primaria fue desde la preparación de cartas de presentación de la universidad para solicitar el permiso respectivo a los directores de las Instituciones Educativas seleccionadas; seguidamente se ha contactado con los directores para fijar el día y hora de aplicación de los instrumentos a los estudiantes de cuarto y quinto de secundaria según corresponda; se aplicó el instrumento a los estudiantes generando un acercamiento de la universidad con su potencial demanda social. Los directores y personal encargado mostraron disposición e importancia a la actividad realizada debido que vieron a la UNCA como una oportunidad potencial para que sus egresados continúen sus estudios universitarios en aras del desarrollo de la región.

## 7.2. Caracterización del objeto de estudio

### 7.2.1. Instituciones educativas por tipo y número de estudiantes encuestados

Como se señaló previamente la distribución geográfica se realizó en la provincia de Sánchez Carrión, distrito de Huamachuco por ser la zona de impacto directo de la universidad. El número de estudiantes encuestados por tipo de Instituciones Educativas se detalla en la siguiente tabla.

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>205</b> de <b>252</b>

0050

Tabla 117

Estudiantes encuestados por tipo de Institución educativa.

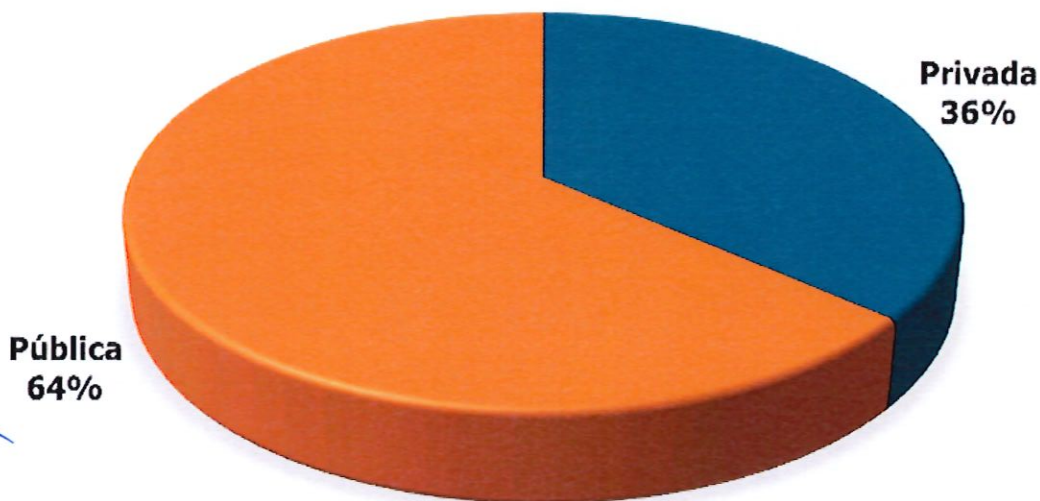
Detalle	Zona	Privada	Pública	Total
Institución Educativa	Huamachuco	4	7	11
Número de estudiantes		103	540	643
%		16%	84%	100%

Nota. Elaboración propia.

Como se puede apreciar el 16% de los estudiantes encuestados pertenecen a una institución educativa privada; mientras que el 84% pertenece a una institución pública. Asimismo, las instituciones educativas privadas encuestadas representan el 36% y las públicas el 64%.

Figura 73

Tipo de Institución Educativa encuestada.



Nota. Elaboración propia.

### 7.2.2. Horario de estudio de las instituciones educativas encuestadas

En referencia al horario de estudios de los estudiantes de cuarto y quinto de secundaria de las instituciones educativas encuestadas, se tiene la siguiente tabla.



### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 206 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0049

Tabla 118

Horario de estudio por institución educativa encuestada.

N°	Nombre de la Institución Educativa	Horario de Estudio		Total
		Mañana	Tarde	
1	I.E. San Nicolás	0	105	105
2	I.E. Santa Ana San Francisco de Asís	113	0	113
3	I.E. Leoncio Prado Gutiérrez	0	63	63
4	I.E. La Inmaculada	0	51	51
5	I.E. Jose Faustino Sánchez Carrión	0	48	48
6	I.E. Libertad	0	35	35
7	I.E. Francisco Pinillos Montoya	0	17	17
8	I.E. Florencia de Mora de Sandoval	128	0	128
9	I.E. El Buen Pastor	41	0	41
10	I.E. Marcelino pan y vino	10	0	10
11	I.E. César Abraham Vallejo Mendoza	0	32	32
<b>Total</b>		<b>292</b>	<b>351</b>	<b>643</b>

Nota. Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla precedente son siete (07) los colegios cuyas labores se realizan en el horario de la tarde mientras que cuatro (04) lo hacen por la mañana.

#### 7.2.3. Encuestados por grado de estudios

Con relación al grado de los estudiantes encuestados de cuarto y quinto de secundaria de las instituciones educativas se identificó que el 49% son de cuarto de secundaria y el 51% pertenecen a quinto de secundaria. La siguiente tabla contiene los datos cuantitativos del recuento.

Tabla 119

Encuestados por institución educativa y grado de estudios

N°	Institución Educativa	Grado de Estudio		Total
		4to de secundaria	5to de secundaria	
1	I.E. San Nicolás	71	34	105
2	I.E. Santa Ana San Francisco de Asís	54	59	113
3	I.E. Leoncio Prado Gutiérrez	16	47	63
4	I.E. La Inmaculada	29	22	51
5	I.E. Jose Faustino Sánchez Carrión	27	21	48
6	I.E. Libertad	22	13	35
7	I.E. Francisco Pinillos Montoya	6	11	17
8	I.E. Florencia de Mora de Sandoval	46	82	128
9	I.E. El Buen Pastor	21	20	41
10	I.E. Marcelino pan y vino	0	10	10
11	I.E. César Abraham Vallejo Mendoza	20	12	32
<b>Total</b>		<b>312</b>	<b>331</b>	<b>643</b>

Nota. Elaboración propia.



## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	207 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0048

### 7.2.4. Procedencia de los encuestados

La procedencia de los estudiantes de cuarto y quinto de secundaria de las instituciones educativas encuestadas provienen en su mayoría del departamento de La Libertad (98.91%), seguido del departamento de Lima (0.62%), departamento de Cajamarca (0.16%), departamento de Ancash (0.16%) y San Martín (0.16%).

Tabla 120

Procedencia de los estudiantes de quinto y cuarto año de educación secundaria encuestados

Tipo de Institución	Lugar de Procedencia					Total
	La Libertad	Lima	Cajamarca	Ancash	San Martín	
Público	534	4	1	0	1	540
Privado	102	0	0	1	0	103
<b>Total</b>	<b>636</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>643</b>

Nota. Elaboración propia.

Los estudiantes encuestados del Departamento de San Martín provienen de distritos San Martín de Alao (1); del departamento de Ancash del distrito de Chimbote (01); del departamento de Cajamarca del distrito de Bambamarca (1); del departamento de Lima del distrito de Ventanilla (4); y, de La Libertad de los distritos de Huamachuco (616), Chungay (4), Cochorco (1), Curgos (2), Sanagorán (2), Sarín (2), Sartinbamba (1), Trujillo (5), Chilia (1) y Quiruvilca (1).

### 7.2.5. Rango de edades de los estudiantes encuestados.

Con relación al rango de edades de los estudiantes encuestados de quinto y cuarto de secundaria de las instituciones encuestadas, el 51% tienen dieciséis años (16); el 30% tiene diecisiete (17) años; 15% tiene quince (15) años; 3% tiene dieciocho (18) años y 1% más de diecinueve (19).

Tabla 121

Edades de los estudiantes encuestados

Edades	Número	Porcentaje
16	329	51%
17	193	30%
15	95	15%
18	22	3%
19 a más	4	1%
<b>Total</b>	<b>643</b>	<b>100%</b>

Nota. Elaboración propia.





### OTRO DOCUMENTO

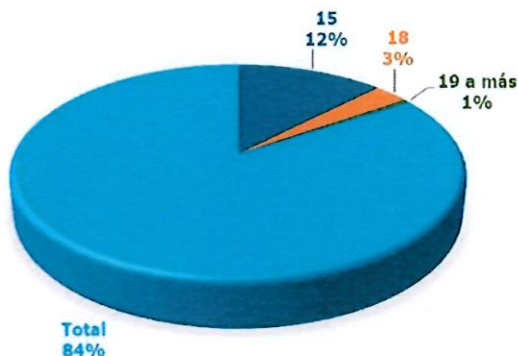
CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	208 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0047

Figura 74

Estudiantes encuestados de cuarto y quinto de secundaria, por edades



Nota. Elaboración propia.

#### 7.2.6. Género de los estudiantes encuestados

El 51% de los estudiantes encuestados pertenecientes a las instituciones educativas encuestadas son de sexo femenino; mientras que, el 49% son de sexo masculino. El instrumento de recojo de información primaria fue dirigido a las instituciones educativas con población estudiantil mixto (varones y mujeres).

Tabla 122

Genero de los estudiantes encuestados

N°	Nombre de la Institución Educativa	Género		Total
		Femenino	Masculino	
1	I.E. San Nicolás	54	51	105
2	I.E. Santa Ana San Francisco de Asís	57	56	113
3	I.E. Leoncio Prado Gutiérrez	36	27	63
4	I.E. La Inmaculada	25	26	51
5	I.E. Jose Faustino Sánchez Carrión	25	23	48
6	I.E. Libertad	11	24	35
7	I.E. Francisco Pinillos Montoya	5	12	17
8	I.E. Florencia de Mora de Sandoval	76	52	128
9	I.E. El Buen Pastor	21	20	41
10	I.E. Marcelino pan y vino	5	5	10
11	I.E. César Abraham Vallejo Mendoza	15	17	32
Total		330	313	643

Nota. Elaboración propia.

UNIVERSIDAD NACIONAL  
CIRO ALEGRÍA  
HUAMACHUCO

Com. Edilicio Jontaluz Alvariz de Ochoa  
ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

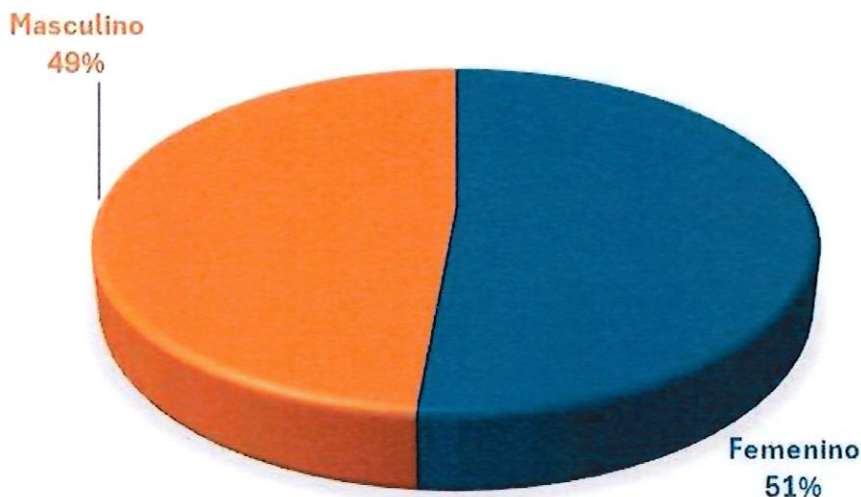
VERSIÓN: 01

PÁGINA: 209 de 252

0046

Figura 75

Género de los estudiantes de cuarto y quinto de instituciones educativas encuestadas



Nota. Elaboración propia.

### 7.3. Análisis del cuestionario

Se elaboró el cuestionario con preguntas semiestructuradas de manera que se recopiló información relevante sobre las expectativas de los estudiantes de cuarto y quinto de secundaria próximos a concluir la educación básica en su institución educativa. Luego se consultó sobre el tipo de educación que los estudiantes preferirían seguir; se consultó también sobre el posicionamiento de la UNCA y si fuera el caso la universidad sería su primera opción a estudiar; los motivos más importantes que los estudiantes tienen en cuenta para elegir una universidad; se le consultó sobre la intensidad de interés de los programas de la propuesta de la universidad y finalmente sobre otras carreras profesionales de su preferencia.

#### 7.3.1. Expectativas de seguir estudios superiores después de la secundaria.

En las instituciones educativas encuestadas se determinó que el 99% de los encuestados responden que luego de concluir con los estudios de educación básica, optarían por continuar con estudios de Educación Superior. De esta pregunta se desprende información importante para determinar la existencia de una demanda potencial para la oferta de nuevos programas académicos.

Tabla 123

Expectativas de continuar con estudios de educación superior después de la secundaria

Género	Expectativa		Total
	SI	NO	
Femenino	329	1	330
Masculino	310	3	313
Total	639	4	643

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.



# OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

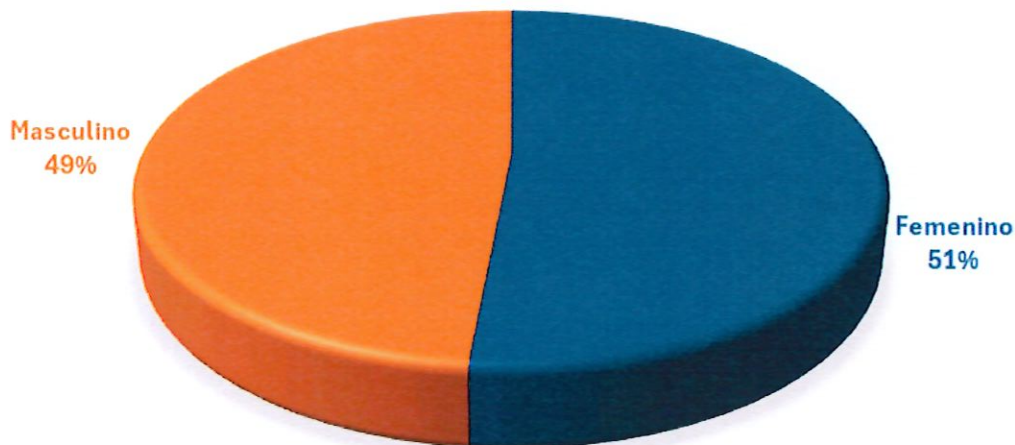
PÁGINA: 210 de 252

0045

De todos los estudiantes encuestados el 1% de los estudiantes respondieron que no seguirían con estudios superiores después de finalizar la educación básica secundaria. De todos los estudiantes encuestados el 51% son mujeres y 49% son varones aquellos que tienen la expectativa de continuar con los estudios.

Figura 76

Expectativas de continuar con estudios después de la secundaria



Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

### 7.3.2. Expectativas en estudio de Educación Superior

De todos los encuestados de cuarto y quinto de educación secundaria que seguirán los estudios superiores el 82% señalaron que seguirán estudios en una universidad indistintamente de algún programa de estudio de su elección. Contar con este alto porcentaje demuestra la intensión de los estudiantes en optar por un programa de estudio dentro de una universidad y, por lo tanto, la universidad debe contar con programas de estudios acorde a la preferencia.


Tabla 124

Expectativas de continuar con estudios de educación superior por centro de estudios

N°	Detalle	Número	Porcentaje
1	Universidad	524	82%
2	Escuela de Suboficiales	43	7%
3	Instituto Pedagógico	31	5%
4	Formación técnico tecnológico	15	2%
5	Centro Técnico Productivo	12	2%
6	Escuela de Arte	9	1%
7	Otros	5	1%
<b>Total</b>		<b>639</b>	<b>100.0%</b>

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.



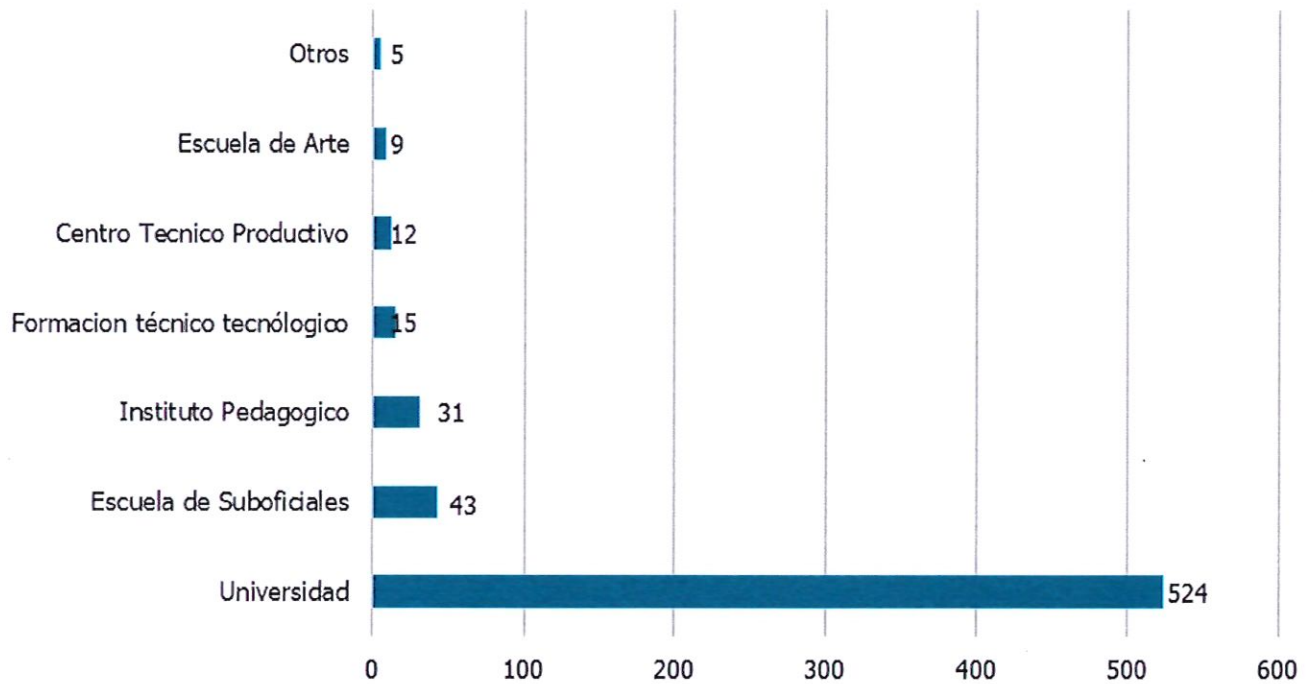
	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>211</b> de <b>252</b>

0044

Se cuenta también con porcentajes de estudiantes encuestado cuya preferencia es seguir sus estudios en escuelas de formación policial/militar, institutos pedagógicos, formación técnica tecnológica, centro técnico productivo, escuelas de arte, entre otros.

**Figura 77**

*Expectativas de continuar con estudios de educación superior en diversos centros de formación*



Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

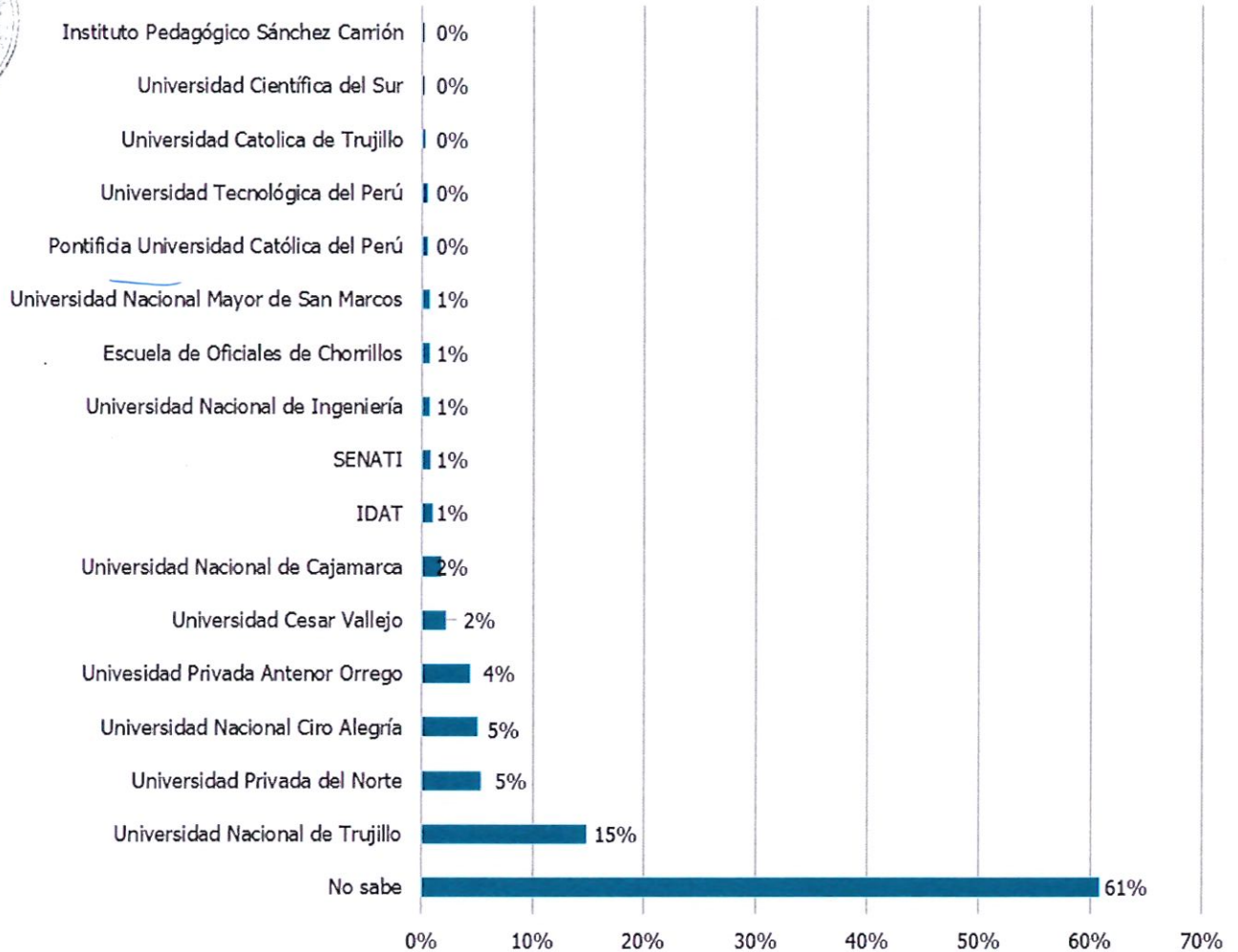
### 7.3.3. Instituciones de educación superior donde piensan estudiar los encuestados

El 61% de los encuestados no precisó la institución de educación superior donde le gustaría estudiar. Este comportamiento se pone de manifiesto en los estudiantes de ambos grados de educación secundaria debido a que se encuentran indecisos al momento de tomar una decisión específica. Esta información es relevante para la universidad debido que esa demanda podría ser incorporada a la UNCA. Adicionalmente, la expectativa señaló que 15% estudiaría en la Universidad Nacional de Trujillo (UNT) lo cual implica viajar cinco (5) horas en bus para arribar a esa universidad. Seguido de la Universidad Privada del Norte (UPN) con 5% y la Universidad Nacional Ciró Alegría (UNCA) con 5%. Es llamativo debido a que la UNCA cuenta con preferencia de los encuestados y que estarían dispuestos a estudiar las carreras que posee.

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>212</b> de <b>252</b>

- 0043

**Figura 78**  
*Preferencia futura por instituciones de educación superior.*



Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.


Se percibe que parte de los estudiantes encuestados tienen pensado salir de Sánchez Carrión para poder continuar sus estudios de educación superior. También se aprecia preferencia en menor cantidad por institutos.

#### 7.3.4. Posicionamiento de la Universidad Nacional Ciro Alegría – UNCA

El análisis refleja que 81% de los estudiantes de cuarto y quinto de secundaria encuestados conocen o han escuchado sobre la existencia de la UNCA. Esta información pone de manifiesto que la universidad ha logrado posicionarse en el público estudiantil lo que a su vez constituye una oportunidad para reforzar su posicionamiento e imagen institucional en la localidad.

**CIRO ALEGRÍA**  
 HUAMACHUCO  
 Escrito: Edinson Jordán Palacios Valderrama  
 ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
 DE CALIDAD Y GESTIÓN DE LA CALIDAD



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>213</b> de <b>252</b>

0042

Tabla 125

Posicionamiento de la UNCA

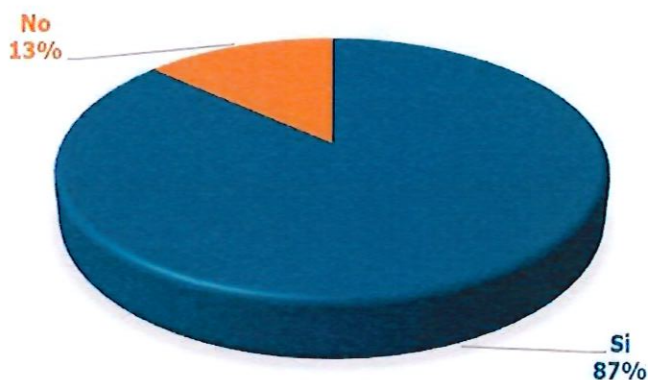


Posicionamiento UNCA	Sexo		Total	Porcentaje %
	Femenino	Masculino		
Si	294	259	553	87%
No	35	51	86	13%
Total	329	310	639	100%

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

Figura 79

Posicionamiento de la UNCA.



Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

### 7.3.5. La UNCA como primera opción de los estudiantes encuestados

De todos los estudiantes de cuarto y quinto de secundaria encuestados, el 44% estudiaría en la UNCA dependiendo que existan los programas de estudios de su preferencia.

Tabla 126

Estudiantes encuestados que estudiarían en la UNCA

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
No.	303	47%
Si	286	44%
No. La UNCA no cuenta con la carrera que deseo.	39	6%
Aún indeciso.	6	1%
No. He elegido otra universidad.	3	0%
No. Motivos económicos.	1	0%
No. No estudiare en Sánchez Carrión.	1	0%
Total	639	99%
Perdidos	4	1%
Total	643	100%

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>214</b> de <b>252</b>

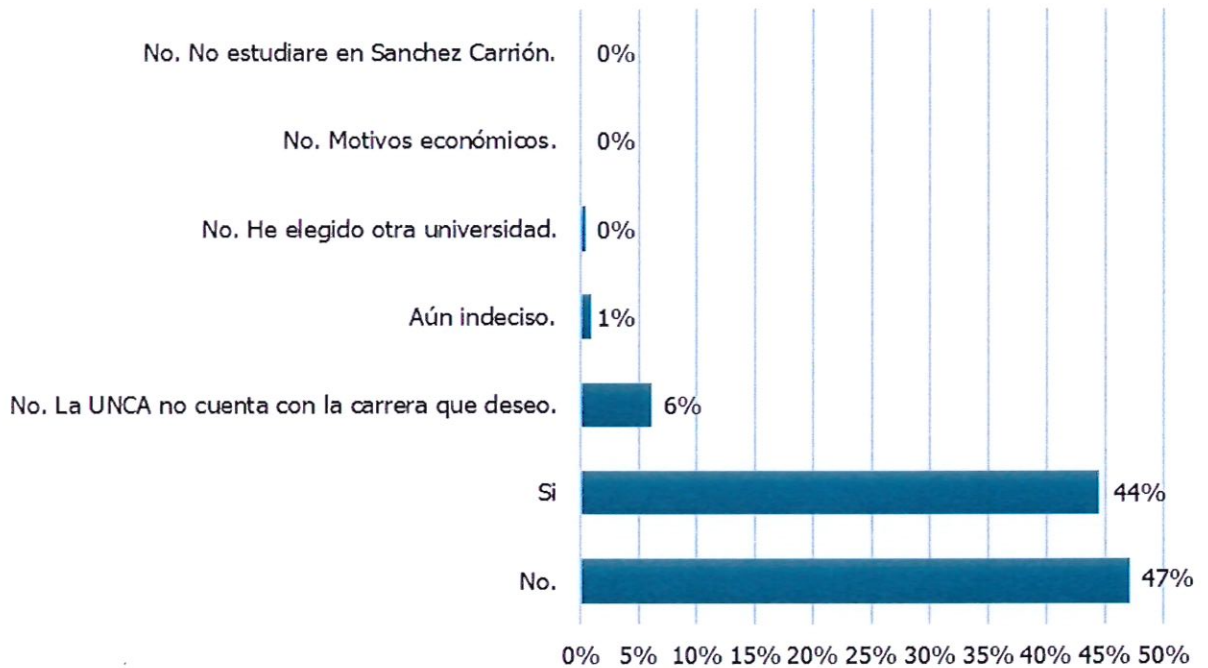
. 0041



Sin embargo, el 55% de los estudiantes encuestados tienen preferencia por otros centros de formación debido a diferentes motivos como por ejemplo 6% señalo que no estudiarían en la UNCA porque no cuenta con la carrera de su preferencia, 1% aún está indeciso y el 47% no quiso revelar la razón por la cual la UNCA no sería su primera opción para estudiar.

**Figura 80**

*Primera opción para estudiar en la UNCA.*



Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

### 7.3.6. Motivos para elegir una universidad donde estudiar

La siguiente tabla resultado del análisis de respuesta múltiple muestra la opinión de los estudiantes de cuarto y quinto de secundaria encuestados sobre los principales motivos para elegir una universidad para proseguir sus estudios de educación superior.

**Tabla 127**

*Motivos principales para elegir una universidad.*

Nº	Motivos	Número	Porcentaje
1	Prestigio (calidad en la enseñanza).	498	26%
2	Diversidad de carreras profesionales	353	18%
3	Infraestructura y equipamiento (campus, laboratorios, bibliotecas).	287	15%
4	Horario de estudio.	210	11%





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 215 de 252

0040

5	Bajos costos	206	11%
6	Ubicación geográfica (cercanía a domicilio).	153	8%
7	Actividades culturales y/o deportivas	102	5%
8	Recomendaciones de familiares y amigos	63	3%
9	Otros	41	2%
Total		1913	100%

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

Se puede apreciar en la siguiente tabla que los encuestados valoran en primer puesto el "prestigio de la universidad" (26%), luego la "diversidad de carreras profesionales" (18%), "infraestructura y equipamiento" (15%), horario de estudios (11%), bajos costos (11), entre los más principales. El segundo motivo es llamativo debido que los estudiantes valoran la diversidad de carreras que la universidad pueda tener para poder postular. Esta información constituye una oportunidad ya que si la UNCA incrementa progresivamente su oferta académica podría tener mayor acogida en la preferencia de los estudiantes y satisfacer esa demanda insatisfecha.

Figura 81

Motivos para elegir una universidad donde estudiar.



Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

Se aprecia adicionalmente en la figura anterior que lo más valorado por los estudiantes para elegir una universidad es el prestigio por encima de si la universidad es pública o privada.





### OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 216 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0039



#### 7.4. Demanda social del Programa de Estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada

De los seiscientos treinta y nueve (639) estudiantes de cuarto y quinto de secundaria encuestados 11% señalo estar muy interesado por el programa de estudios, seguido del 36% que está interesado. Esto quiere decir que el 47% de todos los encuestados tiene interés en el Programa de estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada lo cual constituye el "top two box".

Tabla 128

Preferencia por el Programa de estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.

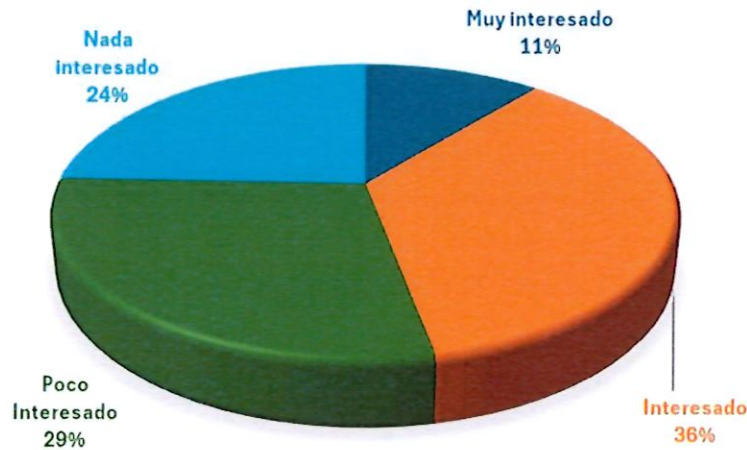
Detalle	Sexo		Total	Porcentaje
	Femenino	Masculino		
Muy interesado	26	44	70	11%
Interesado	113	117	230	36%
Poco Interesado	101	82	183	29%
Nada interesado	89	67	156	24%
Total	329	310	639	100%

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

Por otro lado, 29% de los encuestados señalo estar poco interesado y 24% nada interesado en el programa de estudios.

Figura 82

Preferencia por el Programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.



Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.



#### 7.4.1. Extrapolación y proyección de la Demanda Social del Programa de Estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.

El resultado obtenido del "top two box" es extrapolado al conjunto de estudiantes de cuarto y quinto de educación secundaria de las Instituciones Educativas del departamento de La Libertad. Para realizar esta práctica se ha tomado en cuenta el número de estudiantes de cuarto y quinto que conforman las

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>217</b> de <b>252</b>

0038

Instituciones Educativas de La Libertad. Esta información fue a partir del aplicativo "ESCALE" del Ministerio de Educación.



Si el "top two box" para el programa de estudios está compuesto por trescientos (300) estudiantes de cuarto y quinto en el 2024. Extrapolando este resultado al total de estudiantes que conforman el cuarto y quinto de secundaria de las Instituciones Educativas del departamento de La Libertad – conformado por el promedio de la cantidad de estudiantes de cuarto y quinto de secundaria de los últimos seis (6) últimos años tenemos de cincuenta y nueve mil seiscientos cincuenta y cinco (59,655) – se tiene veintiocho mil siete (28,007) estudiantes que estaría interesados en el programa de estudios al corte de esta investigación.

**Tabla 129**

*Demanda social extrapolada del programa de estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.*

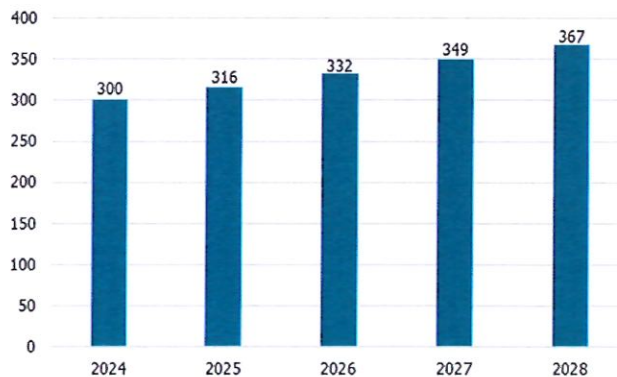
Detalle	2024	2025	2026	2027	2028
Demanda social actual proyectada 4to y 5to	300	316	332	349	367
Demanda social extrapolada: 4to y 5to	28,007	29,459	30,987	32,594	34,284
Demanda social extrapolada: 5to (51%)	14,284	15,024	15,803	16,623	17,485

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

La proyección se desprende de la suma del resultado obtenido del 2024 más la razón del promedio de la tasa de crecimiento anual de los últimos seis (6) años de la matrícula de estudiantes de cuarto y quinto del departamento de la Libertad. El cual fue calculada en 5%.

**Figura 83**

*Preferencia por el Programa de estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada.*



Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA  
HUAMACHUCO  
Escuela José Antonio Palacios Valderrama  
ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS  
OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	218 de 252

. 0037



### 7.5. Demanda social del Programa de Estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

De los seiscientos treinta y nueve (639) estudiantes de cuarto y quinto de secundaria encuestados 6% señalo estar muy interesado por el programa de estudios, seguido del 31% que está interesado. Esto quiere decir que el 37% de todos los encuestados tiene interés en el Programa de estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental lo cual constituye el "top two box".

**Tabla 130**

*Preferencia por el Programa de estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental.*

Detalle	Sexo		Total	Porcentaje %
	Femenino	Masculino		
Muy interesado	18	21	39	6%
Interesado	105	95	200	31%
Poco interesado	118	109	227	36%
Nada interesado	88	85	173	27%
Total	329	310	639	100%

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

Por otro lado, 36% de los encuestados señalo estar poco interesado y 27% nada interesado en el programa de estudios.

**Figura 84**

*Preferencia por el Programa de estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental.*



Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA  
 HUAMACHUCCO  
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
 ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE DATOS



#### 7.5.1. Extrapolación y proyección de la Demanda Social del Programa de Estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

El resultado obtenido del "top two box" es extrapolado al conjunto de estudiantes de cuarto y quinto de educación secundaria de las Instituciones Educativas del departamento de La Libertad. Para realizar esta práctica se ha tomado en cuenta el número de estudiantes de cuarto y quinto que conforman las



OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 219 de 252 0036

Instituciones Educativas de La Libertad. Esta información fue a partir del aplicativo "ESCALE" del Ministerio de Educación. Si el "top two box" para el programa de estudios está compuesto por doscientos treinta y nueve (239) estudiantes de cuarto y quinto año de nivel secundaria en el 2024. Extrapolando este resultado al total de estudiantes que conforman el cuarto y quinto de secundaria de las Instituciones Educativas del departamento de La Libertad – conformado por el promedio de la cantidad de estudiantes de cuarto y quinto de secundaria de los últimos seis (6) últimos años tenemos de cincuenta y nueve mil seiscientos cincuenta y cinco (59,655) – se tiene veintidós mil trescientos doce (22,312) estudiantes que estaría interesados en el programa de estudios al corte de esta investigación.

Tabla 131

Demanda social extrapolada del programa de estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

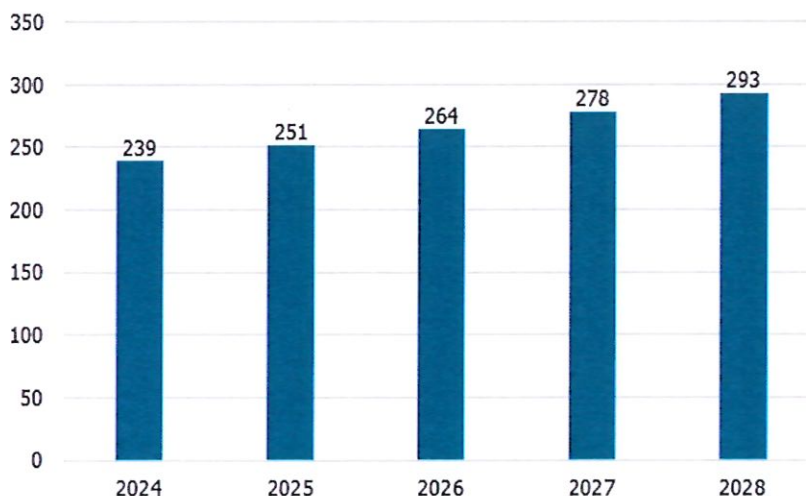
Detalle	2024	2025	2026	2027	2028
Demanda social actual proyectada 4to y 5to	239	251	264	278	293
Demanda social extrapolada: 4to y 5to	22,312	23,469	24,686	25,966	27,313
Demanda social extrapolada: 5to (49%)	10,933	11,500	12,096	12,723	13,383

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

La proyección se desprende de la suma del resultado obtenido del 2024 más la razón del promedio de la tasa de crecimiento anual de los últimos seis (6) años de la matrícula de estudiantes de cuarto y quinto del departamento de la Libertad. El cual fue calculada en 5%.

Figura 85

Preferencia por el Programa de estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental.



Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 220 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0035

### 7.6. Balance de la Demanda Social de la propuesta de la UNCA

Este apartado consolida el panorama de la demanda social conformada por los estudiantes de cuarto y quinto de secundaria de las Instituciones Educativas encuestadas según su nivel de interés en seguir los programas de estudios de la propuesta de programas de estudios de la UNCA.

Tabla 132

Top two box de la demanda social de la propuesta de la UNCA

N°	Programa de estudio	Estado	Muy Interesado	Interesado	Poco Interesado	Nada Interesado	Muy Interesado + Interesado
1	Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada	Propuesta	70	230	183	156	47%
2	Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental	Propuesta	39	200	227	173	37%

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

Como se puede observar en la tabla anterior las carreras de la propuesta de la UNCA son de interés por parte de los estudiantes encuestados lo cual significa una alta probabilidad de tomar la decisión de perseguir estas carreras profesionales.

### 7.7. Otros Programas de Estudio con Demanda Social

El instrumento de recojo de información primaria aplicado contiene un cuestionario semiestructurado el cual ha permitido recoger información adicional de los agentes encuestados respecto a otros programas profesionales de su preferencia.

Es preciso señalar que el instrumento mide las expectativas de los estudiantes de cara a la elección de una o varias carreras según el nivel de preferencia personal de cada estudiante.

Tabla 133

Otros programas de estudio de mayor preferencia en la zona de influencia

N°	Programa de estudio	Número de estudiantes	Porcentaje
1	Medicina Humana	90	14%
2	Derecho	63	10%
3	No precisa / No corresponde	63	10%
4	Enfermería	40	6%
5	Ingeniería Civil	34	5%
6	Administración	33	5%
7	Ingeniería de Sistemas	26	4%
8	Psicología	25	4%

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 221 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0034



9	Educación Inicial	24	4%
10	Gastronomía	24	4%
11	Escuela de suboficiales	19	3%
12	Arquitectura	17	3%
13	Educación	15	2%
14	Operador de maquinaria pesada	14	2%
15	Negocios Internacionales	13	2%
16	Escuela de Oficiales	10	2%
17	Ingeniería Ambiental	9	1%
18	Contabilidad	8	1%
19	Ingeniería Mecánica	7	1%
20	Ingeniería de Minas	7	1%
21	Ingeniería Agroindustrial	7	1%
22	Medicina Veterinaria	6	1%
23	Obstetricia	6	1%
24	Odontología	6	1%
25	Economía	6	1%
26	Marketing	6	1%
27	Mecánica Automotriz	6	1%
28	Deportista	6	1%
29	Ingeniería Informática	5	1%
30	Ingeniería Industrial	5	1%
31	Estomatología	4	1%
32	Biología	4	1%
33	Diseño de modas	4	1%
34	Idiomas	3	0%
35	Turismo	3	0%
36	Diseño Gráfico	3	0%
37	Nutrición	2	0%
38	Ingeniería Mecatrónica	2	0%
39	Ciencias de la Comunicación	2	0%
40	Arqueología	2	0%
41	Cosmetología	2	0%
42	Ciencias del deporte	2	0%
43	Farmacia	1	0%



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
	PÁGINA:	<b>222</b> de <b>252</b>	

0033



44	Arte	1	0%
45	Asistencia Social	1	0%
46	Técnico en Computación	1	0%
47	Secretaria	1	0%
48	Topografía	1	0%
49	Perdidos	4	1%
<b>Total</b>		<b>643</b>	<b>100%</b>

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de IBM Statistics.

Entre los otros programas de estudios de interés de los encuestados está encabezando la lista el programa de estudios de "Medicina Humana" con 14%; seguido de Derecho con 10%; enfermería con 6%; ingeniería civil y administración ambos con 5%; psicología, sistemas, educación inicial y gastronomía con 4%, entre las principales. Es llamativo que 10% de los encuestados no precisa que carrera le gustaría seguir lo cual lleva a inferir que no tienen definido que estudiar por lo cual constituye una oportunidad para la difusión y promoción de los servicios educativos que ofrece la UNCA.

#### 7.8. Pertinencia económica de la demanda social

Es pertinente analizar el presupuesto aproximado que le costaría a una familia de la provincia de Sánchez Carrión el enviar a un familiar a estudiar los programas afines a la Ingeniería de Minas, y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental a las universidades más cercanas donde se ofertan los respectivos programas de estudios. En ese sentido, se consideró solo desplazamiento desde el distrito de Huamachuco debido que la población de los distritos restantes tiene que pasar por Huamachuco para poder desplazarse a las universidades cercanas.

En el análisis se consideró universidades dentro de la zona de influencia de la UNCA que brindan oferta educativa similar a la propuesta de la universidad. Se considera de manera adicional universidades de departamentos adyacentes al departamento de La Libertad en donde se brinda los programas de estudios afines al programa Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental debido que en la Libertad no existe programas de estudios con el componente de Energías Renovables.

Se ha calculado un presupuesto promedio anual por estudiante para cubrir costos de transporte (local y desde la ciudad de origen), alimentación, vivienda, gastos varios y derechos de universidad tanto pública como privada; lo cual, asciende en caso de universidad pública a catorce mil novecientos noventa y cuatro (S/14,994); mientras que en universidad privada veintiún mil novecientos dos (S/21,902). En el caso de universidades en Huamachuco no se considera variables de hospedaje, alimentación y transporte interprovincial por considerar el supuesto de que viven en casa familiar o con algún pariente de donde reciban el apoyo mientras estudian.







OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16
FECHA: Abril - 2026
VERSIÓN: 01
PÁGINA: 224 de 252

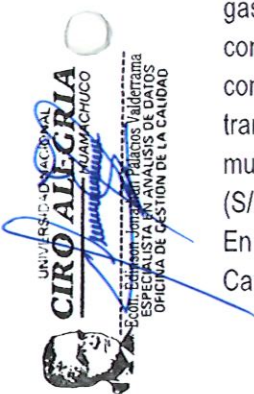
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0031

Table with 7 columns: Location, Institution, Degree, and three cost columns. Rows include Celendín, Chota, Jaén, Lima, Ancash, and Callao.

Nota. Se tomó precios referenciales actuales. Se considera año académico de 8 meses de estudio, sin embargo, se adiciona 2 meses referenciales para hacer tramites o afines. Se calculó el precio del transporte desde la provincia de Huamachuco sin contar el importe que tienen que hacer aquellos estudiantes que provienen de distritos y/o caseríos de la provincia lo cual incrementaría el importe. En el cálculo se consideró entre los gastos: alimentación, hospedaje, gastos varios, gastos académicos y transporte.

Ahora bien, tomando en cuenta el ingreso promedio mensual proveniente del trabajo según ámbito geográfico, el ingreso mensual del trabajador Liberteño según el INEI en 2023 asciende a S/ 1,564.4 (INEI, 2023). En ese sentido, si se toma en cuenta la estructura de gastos real per cápita según los 12 grupos de gastos establecidos por INEI para el año 2023: 29.5% del gasto per cápita se destinó a alimentos consumidos dentro del hogar (S/256); seguidos del gasto de alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles con 21.6% (S/187); alimentos consumidos fuera del hogar 11.8% (S/102), salud 8,4% (S/73), transporte con 7,5% (S/65), bienes y servicios diversos con 4,2% (S/36), comunicaciones con 3,6% (S/31), muebles y enseres con 3,6% (S/31), educación con 3,4% (S/30), prendas de vestir y calzado con 3,2% (S/28), recreación y cultura con 3,0% (S/26), y consumo de bebidas alcohólicas con 0,1% (S/1) (INEI, 2024). En tal sentido, el presupuesto familiar para enviar a estudiar a un familiar fuera de la provincia de Sánchez Carrión es inaccesible para muchas familias.





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	225 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0030

VIII. EXISTENCIA DE REFERENTES EN EL ÁMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS PROGRAMAS DE LA PROPUESTA DE LA UNCA.

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, a través del Sistema de Información Universitaria (SIU), en TUNI.pe, tiene registrado más de ocho mil (8,000) programas de estudio en los niveles académicos de pregrado, segunda especialidad, maestría y doctorado (SUNEDU, 2024). Del mismo modo, de acuerdo con el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), en su plataforma "Mi carrera", señala cuales son las carreras más demandadas para el 2024 (MTPE, 2024).

Tabla 135

Carreras más demandadas en el Perú, 2024.

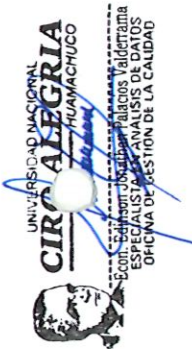
Ranking	Carrera	Número de puestos solicitados al 2024
1	Administración de empresas	7534
2	Ingeniería de Sistemas y Computo	3632
3	Ingeniería Industrial	3239
4	Química	1638
(...)	(...)	(...)
17	Ecología y Medio Ambiente	428
18	Ingeniería de Telecomunicaciones	414
19	Ingeniería Minera, Metalúrgica y Petróleo	332
(...)	(...)	(...)
58	Música	4
59	Odontología	2
60	Investigación Operativa	2

Nota. Tomado de (MTPE, 2024).

De la tabla anterior, se aprecia que los dos (2) programas afines a la propuesta de la UNCA, se encuentran entre las carreras más solicitadas por los peruanos para el 2024, ocupando el puesto 17 y 19 respectivamente.

Asimismo, la creación de la oferta académica está avalada por la "Política Nacional de Educación Superior y Técnico Productiva" vigente al formar parte del objetivo prioritario N° 01 relacionado a incrementar el acceso equitativo de la población a la educación superior y técnico – productiva. Para lo cual el lineamiento 4 entronca adecuadamente debido que insta a generar mecanismos para la optimización y ampliación de la oferta educativa publica en la ESTP. Se pretende contar con una estrategia para la ampliación de la oferta pública a nivel nacional bajo criterios de calidad y pertinencia de acuerdo con el ámbito de las instituciones y estas deben responder a las necesidades de la población y bajo las modalidades de la institución superior educativa (MINEDU, 2020).

De la misma manera, la existencia de referentes nacionales e internacionales coadyuban al criterio de pertinencia del programa de estudio a crearse, es así como los programas de estudio de la propuesta de la UNCA cuentan con referentes a nivel nacional. Resultado de la revisión del aplicativo TUNI.pe se presenta



**OTRO DOCUMENTO**

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 226 de 252

0029


la siguiente información relacionada a la denominación de los programas de la propuesta, pero en otras universidades del país.

Tabla 136

Programas de estudios afines al programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria pesada, 2024.

Nivel Académico	Programa de estudio	N° de Programas	Departamento
Carrera Profesional	Ingeniería de Minas	32	Arequipa (5), Lima (4), La Libertad (4), Apurímac (3), Junín (2), Cajamarca (2), Moquegua (2), Lambayeque, Pasco, Huancavelica, Piura, Cusco, Ayacucho, Puno, Tacna, Ica, Áncash
	Ingeniería de Gestión Minera	2	Lima
	Ingeniería de Seguridad Industrial y Minera	3	Arequipa (2), Lambayeque
	Ingeniería de Minas	1	Lima
	Maestría en Ciencias en Ingeniería de Minas	1	Lima
	Maestría en Ingeniería de Minas	1	Lima
	Maestría en Ingeniería de Minas con Mención en Sistema de Gestión Integral Minera	1	Áncash
	Maestría en Gestión Minera	7	Lima (6), Junín
	Maestría en Minería y Medio Ambiente	2	Lima, Junín
	Administración de Negocios Globales de Energía y Minería	1	Lima
Maestría	Maestría en Ciencias de Ingeniería; mención en Seguridad y Salud Minera	1	Huancavelica
	Maestría en Ciencias de la Ingeniería, Mención: Gestión y Procesamiento de Minerales	1	La Libertad
	Maestría en Ciencias-mención: Seguridad y Salud Ocupacional Minera	1	Pasco
	Maestría en Geomecánica Minera	1	Piura
	Maestría en Geotecnia y Geomecánica Minera	1	Puno
	Maestría en Gestión Ambiental y Minera	1	Lima
	Maestría en Gestión de Seguridad Minera	1	La Libertad
	Maestría en Gestión Minera y Ambiental	1	Tacna
	Maestría en Ingeniería de Minas con Mención en Sistema de Gestión Integral Minera	1	Áncash
	Maestría en Seguridad y Medio Ambiente en Minería	1	Junín
Maestría en Seguridad y Salud Minera	1	Lima	



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>227</b> de <b>252</b>

. 0028



	Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional en Minería	1	Junín
	Maestría en Tecnología Minera	1	Junín
	Regulación, Gestión y Economía Minera	1	Lima
Doctorado	Doctorado en Seguridad y Control en Minería	1	Junín
<b>Total de programas</b>		<b>66</b>	

Nota. Datos tomados a partir de TUNI.pe.

De acuerdo con la información recopilada, se ofrecen 66 programas de estudios a nivel nacional, que son afines al programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, en los niveles académicos de carrera profesional, segunda especialidad, maestría y doctorado. También se puede apreciar que los departamentos de Lima, Arequipa y La Libertad, son los que en gran medida ofrecen programa afines al programa de estudios de la propuesta de la UNCA. En cuanto a la oferta académica en Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, existen programas que, aunque no emplean el término exacto de la denominación del programa en mención, hacen referencia a cada uno de sus componentes de manera individual.

**Tabla 137**

*Programas de estudios afines al programa de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, 2024.*

Nivel Académico	Programa de estudio	N° de Programas	Departamento
Carrera Profesional	Ingeniería en Energías Renovables	2	Puno
	Ingeniería en Recursos Naturales Renovables	1	Huánuco
	Administración y Gestión Ambiental	1	Lima
	Economía y Gestión Ambiental	1	Lima
	Ingeniería en Gestión Ambiental	4	Loreto (3), Lima
	Ingeniería y Gestión Ambiental	1	Ayacucho
Maestría	Maestría en Ciencias en Energías Renovables y Eficiencia Energética	1	Lima
	Maestría en Ciencias mención: Redes Eléctricas Inteligentes y Energías Renovables	1	Huánuco
	Maestría en Energías Renovables	1	Lima
	Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible	1	Callao
	Maestría en Acuicultura y Gestión Ambiental	1	Tumbes
	Maestría en Ciencias con Mención en Gestión Ambiental	2	San Martín, Tumbes
	Maestría en Ciencias con Mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible	2	Junín, Tacna
	Maestría en Ciencias de Ingeniería; mención en Ecología y Gestión Ambiental	1	Huancavelica



**OTRO DOCUMENTO**

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 228 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0027

	Maestría en Ciencias de la Salud; mención en Salud Pública y Gestión Ambiental	1	Huancavelica
	Maestría en Ciencias e Ingeniería con Mención en Gestión Ambiental	1	Áncash
	Maestría en Ciencias Económicas con Mención en Economía de los Recursos Naturales y Gestión Ambiental	1	Piura
	Maestría en Ciencias en Agroecología mención: Gestión Ambiental	1	Huánuco
	Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental	3	Loreto
	Maestría en Ciencias Mención Ecología y Gestión Ambiental	3	Apurímac, Cusco, Madre de Dios
	Maestría en Ciencias, con Mención en Gerencia, Auditoría y Gestión Ambiental	1	Arequipa
	Maestría en Ciencias: Gestión Ambiental	1	La Libertad
	Maestría en Ecología Mención en Ecología y Gestión Ambiental	1	Puno
	Maestría en Ecología y Gestión Ambiental	2	Lima
	Maestría en Gestión Ambiental	2	Áncash, Lima
	Maestría en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible	2	Junín, Tacna
	Maestría en Gestión Ambiental y Minera	1	Lima
	Maestría en Gestión Ambiental y Resolución de Conflictos	1	Cajamarca
	Maestría en Gestión Ambiental y Sostenibilidad	4	Lima
	Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental	1	Moquegua
	Maestría en Ingeniería, con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible	1	Huánuco
	Maestría en Planificación y Gestión Ambiental Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible mención en Gestión Ambiental	1	Huánuco
Doctorado	Doctorado en Ciencias Ambientales y Energías Renovables	1	Arequipa
Segunda Especialidad	Energías Renovables	1	Arequipa
	Segunda Especialidad en Energías Renovables	1	La Libertad
<b>Total de programas</b>		<b>52</b>	

Nota. Elaborado a partir de TUNI.pe.

Como se puede observar en la tabla anterior existen 52 programas relacionados con el programa de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, estos contienen al menos uno de estos términos: "Energías Renovables" y/o "Gestión Ambiental", en su denominación. Lima, Loreto y Puno son las regiones que ofrecen el mayor número de programas en Energías Renovables y Gestión Ambiental.

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	229 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0026

A continuación, se complementa la información presentada con el análisis comparativo de los programas de estudios de la propuesta de la UNCA con ofertas de programas de estudios similares en el ámbito nacional e internacional, comparados por aspectos del perfil del egreso y/o objetivos educacionales. También se pone de manifiesto su alineación de acuerdo con el "Clasificador de clasificador Nacional de Programas e Instituciones de Educación Superior Universitaria y Técnico Productiva 2022" (INEI, 2023) y el "Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (Cine) de la UNESCO" (UNESCO, 2014).



**OTRO DOCUMENTO**

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

CODIGO: PGC-OD-16  
FECHA: Abril - 2026  
VERSIÓN: 01  
PÁGINA: 230 de 252



Tabla 138

Referentes nacionales e internacionales de los programas de estudios de la propuesta y su diferenciación de la UNCA.

Programa de estudio de la propuesta de la UNCA	Ref.	Univ.	Programa de Estudio	Clasificador Nacional De Programas e Instituciones de Educación Superior Universitaria y Técnico Productiva 2022		Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (Cine) de la UNESCO		Perfil de Egreso y/o Objetivos Educativos	Fuente
				Cód.	Nombre	Cód.	Nombre		
Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada	Nacional	Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM)	Ingeniería de Minas	724	Minería y Extracción	724	Minería y Extracción	<p>Formar profesionales idóneos para la explotación de los diversos tipos de yacimientos mineros, con tecnologías modernas e innovadoras, cuidando la salud e integridad de los trabajadores, así como el medio ambiente y realizando una gestión minera con responsabilidad social.</p> <p>Formar Ingenieros de Minas con un alto nivel académico, comprometido con la investigación científica, tecnológica y el desarrollo sostenible</p> <p>Capacidad técnica y analítica: aplicar conocimientos y habilidades en el análisis y resolución de problemas de la industria minera, integrando pensamiento analítico y razonamiento conceptual.</p> <p>Capacidad de gestión y liderazgo: trabajar en equipo cooperativo y multidisciplinario en diferentes entornos culturales, a fin de demostrar capacidad de liderazgo y comunicación efectiva, siendo responsable en la toma de decisiones y mostrando apertura a distintas visiones.</p> <p>Capacidad de autoaprendizaje y mejora continua en el desempeño profesional: demostrar crecimiento profesional continuo a través de estudios de especialización o posgrado que permitan alcanzar nuevas competencias y enriquecer el desempeño en la industria minera.</p> <p>Capacidad reflexiva y de compromiso ético: conocer el impacto de la actividad de la ingeniería de minas en la sociedad y en el medio ambiente, a fin de demostrar</p>	<p><a href="https://figmmg.unmsm.edu.pe/?page_id=6178">https://figmmg.unmsm.edu.pe/?page_id=6178</a></p> <p><a href="https://www.pucp.edu.pe/carrera/ingenieria-de-minas/">https://www.pucp.edu.pe/carrera/ingenieria-de-minas/</a></p>
		Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)	Ingeniería de Minas	724	Minería y Extracción	724	Minería y Extracción		

**OTRO DOCUMENTO**

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACION DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERIA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERIA EN ENERGIAS RENOVABLES Y GESTION AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

CODIGO: PGC-OD-16  
FECHA: Abril - 2026  
VERSION: 01  
PAGINA: 231 de 252



	<p>responsabilidad social y ética en el ejercicio de la profesión. Lograr un desarrollo sostenible a lo largo del tiempo.</p> <p>El Ingeniero de Minas de la UNSA debe:</p> <p>Planificar y dirigir el descubrimiento, diseño y la selección del equipo minero y los sistemas de transporte adecuados, que sean compatibles con los requerimientos de los procesos de tratamiento del mineral, teniendo en cuenta su valor económico en el mercado internacional. Gestionar el planeamiento de minado a corto, mediano y largo plazo, tanto para minería superficial como subterránea.</p> <p>Planificar, diseñar, controlar, evaluar y buscar que optimizar el ciclo total de minado. Dimensionar y desarrollar proyectos mineros.</p> <p>El ingeniero de minas, no sólo es capaz de evaluar económica y técnicamente la viabilidad de un yacimiento. Su formación en economía de minerales le permite realizar tanto una evaluación macro (ejemplo: estimar el mercado y los precios futuros de un determinado mineral frente a sus existencias en el mundo) como una micro evaluación (evaluar la empresa, el sector y sus peculiaridades).</p> <p>En minería, está preparado para explorar minas a cielo abierto, subterráneas o submarinas; abordando equipos de gran tamaño, con alta tecnología en robótica y automatización, además de desarrollar estrategias de almacenamiento y logística de mineral. En el tratamiento, es capaz de separar físicamente los minerales para obtener el máximo aprovechamiento de la reserva, lo que también se aplica a las labores de reutilización de residuos, con miras a recuperar el área explotada. Una de las diferencias del curso es el énfasis en seguridad, higiene ocupacional y gestión ambiental, áreas cuyas materias tienen un gran peso en el plan de estudios.</p> <p>Los profesionales serán capaces de proyectar, dirigir y administrar la explotación racional, el beneficio y la comercialización de los minerales económicos existentes en la naturaleza y aprovecharlos de manera óptima en beneficio de la sociedad mexicana.</p> <p>Los ingenieros de minas y metalurgistas desarrollarán, además, habilidades y actitudes para solucionar diversos problemas de la profesión; deberán establecer buenas relaciones humanas y de trabajo con grupos multidisciplinarios, actualizarse en los avances de la minería y de la metalurgia para aplicarlos en los procesos productivos, conocer la problemática ambiental, y estar dispuestos a laborar en lugares aislados y climas extremos.</p>	<p><a href="https://admission.unsa.edu.pe/escuela/ingenieria-de-minas/">https://admission.unsa.edu.pe/escuela/ingenieria-de-minas/</a></p> <p><a href="http://www.pmi.poli.usp.br/?page_id=17">http://www.pmi.poli.usp.br/?page_id=17</a></p> <p><a href="https://oferta.unam.mx/ingenieria-de-minas.html">https://oferta.unam.mx/ingenieria-de-minas.html</a></p>
<p>Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (UNSA)</p>	<p>Ingeniería de Minas</p>	
<p>Internacional</p>	<p>Universidad de Sao Paulo (USP)</p>	<p>Ingeniería de Minas</p>
	<p>Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)</p>	<p>Ingeniería de Minas y Metalurgia</p>

**OTRO DOCUMENTO**

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERIA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERIA EN ENERGIAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

CODIGO: PGC-OD-16  
FECHA: Abril - 2026  
VERSIÓN: 01  
PÁGINA: 232 de 252



Ingeniería En Energías Renovables y Gestión Ambiental	Nacional	Universidad Nacional de Juliaca (UNAJ)	Ingeniería en Energías Renovables	713	Electricidad y Energía	711	Electricidad y Energía	El ingeniero en Energías Renovables podrá ejercer la profesión en empresas e instituciones públicas y privadas, que requieran asistencia en el desarrollo de estrategias relacionadas con el uso eficiente y aprovechamiento de energías renovables; así como en el sector industrial que requieran proyectos, estrategias, y planes a favor de su economía empresarial, como también en empresas o proyectos turísticos, agrícolas y comerciales de características sustentables	<a href="https://portal.unaj.edu.pe/ingenieria-en-energias-renovables">https://portal.unaj.edu.pe/ingenieria-en-energias-renovables</a>
		Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH)	Ingeniería Ambiental	522	Medio Ambientes Naturales y Vida Silvestre		Formar Ingenieros Ambientales con un conocimiento global de los métodos y tecnologías ambientales, que entiendan los procesos fundamentales del medioambiente y apliquen este conocimiento para solucionar problemas ambientales complejos. Aportar a la sociedad con ingenieros capacitados con un alto nivel de conciencia y responsabilidad social y ambiental. Aportar al campo de la ingeniería con profesionales que puedan liderar equipos de trabajo multidisciplinarios y gestionar proyectos de investigación científica	<a href="https://cayetano.edu.pe/wp-content/uploads/2023/03/Brochure-Ingenieria-Ambiental.pdf">https://cayetano.edu.pe/wp-content/uploads/2023/03/Brochure-Ingenieria-Ambiental.pdf</a>	
Ingeniería En Energías Renovables y Gestión Ambiental	Internacional	Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)	Ingeniería Ambiental y Sostenible	712	Tecnología de Protección del Medio Ambiente	521	Ecología Medio Ambiente	Formar profesionales capaces de contribuir tanto al sector público como al privado en las áreas de gestión ambiental, energías renovables, ecología industrial, políticas ambientales, geografía y medioambiente. A lo largo de su formación profesional, los estudiantes adquirirán una perspectiva holística de las industrias y, a partir de esos conocimientos, tendrán la capacidad de anticipar, evitar y, finalmente, reducir posibles impactos ambientales, colaborando así en la solución de los principales desafíos ambientales.	<a href="https://www.pucp.edu.pe/carrera/ingenieria-ambiental-y-sostenible/">https://www.pucp.edu.pe/carrera/ingenieria-ambiental-y-sostenible/</a>
		Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Ingeniería Ambiental	521	Ciencias del Medio Ambiente		El ingeniero ambiental egresado de la UNAM participa en la planeación, diseño, ejecución de programas y de instalaciones para el control de la contaminación del agua, el aire y el suelo; así como en el manejo y tratamiento de residuos de todo tipo. Asimismo, opera y administra obras de protección al ambiente, buscando el uso óptimo de los recursos naturales y energéticos, y la seguridad de operadores y pobladores.	<a href="https://oferta.unam.mx/ingenieria-ambiental.html">https://oferta.unam.mx/ingenieria-ambiental.html</a>	
		The University of Sydney (USYD)	Ingeniería Ambiental					Como graduado, tendrás los conocimientos y las habilidades para seguir una carrera en áreas como:  Ingeniero en Energías Renovables, con foco en producción de energía limpia.	<a href="https://www.sydney.edu.au/courses/course/s/uc/bachelor-of-engineering-honours-">https://www.sydney.edu.au/courses/course/s/uc/bachelor-of-engineering-honours-</a>





<b>OTRO DOCUMENTO</b>		CODIGO:	PGC-OD-16
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	234 de 252



<b>Tecnología aplicada</b>	Tecnología minera estándar	Alta automatización y robótica	Automatización aplicada + mantenimiento estratégico de maquinaria pesada
<b>Vinculación productiva</b>	Grandes operaciones mineras	Corporaciones internacionales	Empresas regionales, minería mediana y proveedores locales
<b>Valor agregado</b>	Formación tradicional consolidada	Innovación tecnológica avanzada	Especialización dual: minería + gestión de maquinaria pesada
<b>Programa de estudio de la propuesta de la UNCA: Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental</b>			
<b>Enfoque energético</b>	Energías renovables y eficiencia energética	Transición energética y cambio climático	Transición energética rural y descentralización energética
<b>Gestión ambiental</b>	Evaluación de impacto y regulación	Gestión climática avanzada	Gestión ambiental aplicada a ecosistemas altoandinos
<b>Aplicación territorial</b>	Enfoque urbano e industrial	Enfoque global y políticas climáticas	Aplicación directa en comunidades rurales y zonas aisladas
<b>Sostenibilidad</b>	Enfoque general de sostenibilidad	Enfoque estratégico internacional	Sostenibilidad territorial y desarrollo regional
<b>Mercado objetivo</b>	Sector industrial y empresarial	Sector corporativo y gubernamental	Sector rural, agroindustrial y municipalidades locales
<b>Diferencial estratégico</b>	Ingeniería ambiental clásica	Ingeniería ambiental avanzada	Integración energía renovable + gestión ambiental + desarrollo territorial

Nota. Elaboración propia

000201



## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	235 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

0220

### IX. REVISIÓN DEL PERFIL DEL EGRESADO

#### 9.1. El perfil del Egresado

Se define al perfil del egresado como el conjunto de capacidades, conocimientos y habilidades en las que el egresado será competente, al término de su formación profesional (PUCP - DAA, 2012). Al graduarse, un estudiante debe estar preparado para integrarse en el mercado laboral y proseguir su formación académica, con el tiempo, su desempeño en su carrera será exitoso y óptimo. En tal sentido es responsabilidad de las universidades, actualizar el currículo, teniendo en cuenta los avances científicos y tecnológicos (MINEDU, 2014). El perfil del egresado se compone de los siguientes elementos:

- **Identidad profesional:** La identidad profesional es el núcleo de lo que es un profesional, es la percepción que un individuo tiene de sí mismo en el desempeño de su profesión; está estrechamente ligada a las características únicas y específicas de la profesión, es un proceso que se encuentra constantemente expuesta al cambio y la transformación (PUCP - DAA, 2019). Es la razón de ser que nos distingue del resto de profesionales.
- **Competencia:** La competencia se entiende como el conocimiento integral que abarca tres aspectos fundamentales: el saber teórico (conceptual), el saber hacer (procedimental) y el saber ser (actitudinal) (PUCP - DAA, 2014) que el egresado debe ser capaz de desarrollar al final de su formación, lo que le permitirá enfrentar situaciones profesionales comunes y novedosas en los ámbitos laborales para los que ha sido preparado.
- **Contexto:** Es un elemento clave para la definición de una competencia, es el ámbito o escenario donde los profesionales se desempeñan laboralmente en la disciplina que estudiaron, el contexto influye directamente en la aplicación y puesta en práctica de las competencias (Corvalán & Hawes, 2005).

A partir de la aplicación del instrumento de recojo de información primaria se obtuvo información relevante sobre las habilidades más demandadas por el sector laboral de parte de los profesionales de los programas de la propuesta de la UNCA.

#### 9.1.1. Rasgos obtenidos sobre el perfil de egreso del programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada

Los datos presentados en la siguiente tabla revelan la distribución porcentual de los componentes del perfil de egreso de los ingenieros en Minas y Maquinaria Pesada. En cuanto a la identidad profesional, destaca la capacidad de trabajar en equipo como rasgo predominante (23.9%), seguida del liderazgo (19.7%) y de las competencias profesionales (16.1%). Respecto a las competencias, gestiona la minería sostenible, buscando un equilibrio entre la actividad económica, la protección del medio ambiente y el desarrollo social (20.8%), promueve la explotación sostenible de los recursos minerales, minimizando el impacto ambiental y fomentando relaciones positivas con las comunidades locales (19.9%) y desarrolla estrategias integrales de prevención y protección, creando, ejecutando y valorando sistemas de seguridad y salud en el trabajo, gestionando riesgos laborales específicos para el sector minero (19.1%) se posicionan como las más relevantes. Finalmente, en términos de contexto laboral, los proyectos mineros concentran el mayor porcentaje de egresados (20.3%), seguidas de las entidades públicas ligadas al sector minero (18.7%) y los proyectos de construcción, forestales y de transporte pesado en general (17.8%). Esta caracterización del perfil de egreso proporciona una visión integral de las competencias, identidades y espacios laborales que definen la formación profesional de los Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada.



**OTRO DOCUMENTO**


ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACION DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERIA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERIA EN ENERGIAS RENOVABLES Y GESTION AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

CODIGO: PGC-OD-16  
FECHA: Abril - 2026  
VERSION: 01  
PAGINA: 236 de 252

**Componentes del perfil de egreso del programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada**

Identidad profesional	%	Competencia	%	Sectores o contextos de demanda laboral	%	Vinculación con la demanda laboral identificada
<b>Trabaja en equipo</b>	23.9%	Gestiona la minería sostenible, buscando un equilibrio entre la actividad económica, la protección del medio ambiente y el desarrollo social.	20.8%	Proyectos mineros	20.3%	Los proyectos mineros requieren profesionales capaces de coordinar equipos multidisciplinarios y aplicar enfoques de sostenibilidad en la gestión de operaciones extractivas.
<b>Líder</b>	19.7%	Promueve la explotación sostenible de los recursos minerales, minimizando el impacto ambiental y fomentando relaciones positivas con las comunidades locales.	19.9%	Entidades públicas ligadas al sector minero	18.7%	La gestión pública y regulación minera demandan profesionales con liderazgo técnico para la supervisión ambiental, regulación y gestión territorial.
<b>Competente</b>	16.1%	Desarrolla estrategias integrales de prevención y protección, creando, ejecutando y valorando sistemas de seguridad y salud en el trabajo. Gestiona riesgos laborales específicos para el sector minero.	19.1%	Proyectos de construcción, forestales y de transporte pesado en general	17.8%	Estos sectores demandan especialistas en seguridad operativa y gestión de riesgos asociados al uso de maquinaria pesada.
<b>Comprometido</b>	15.4%	Planifica y ejecutar tareas de diagnóstico, reparación y mantenimiento de maquinaria pesada.	17.0%	Empresas mineras con actividad en el país y el exterior	15.3%	Las empresas mineras requieren profesionales con competencias técnicas en mantenimiento y operación eficiente de maquinaria pesada.
<b>Responsable</b>	15.1%	Diseña y optimiza los procesos de extracción de minerales, considerando factores geológicos, geomecánicas y económicos para garantizar la rentabilidad de las operaciones.	12.8%	Organismos reguladores de energía y minas	15.1%	Las entidades reguladoras demandan profesionales con capacidad técnica para evaluar proyectos mineros y supervisar su viabilidad técnica y económica.
<b>Íntegro</b>	9.7%	Proporcionar servicios de consultoría minera de alta calidad, enfocados en la optimización de procesos, la reducción de costos y el cumplimiento de los estándares internacionales	10.4%	Institutos y universidades	12.8%	La investigación aplicada y consultoría técnica requieren profesionales capaces de generar soluciones innovadoras para el sector minero.

Nota. Elaboración propia

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>237</b> de <b>252</b>

0018



**9.1.2. Rasgos obtenidos sobre el Perfil de egreso del programa de estudios de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental**

La siguiente tabla muestra la distribución de los componentes del perfil de egreso del programa de Ingeniero en Energías Renovables y Gestión Ambiental, con énfasis en la identidad profesional, competencias y contextos laborales. En la identidad profesional, se destaca la importancia del trabajo en equipo (21.9%), seguido de la responsabilidad (20.6%) y el liderazgo (14.6%). En cuanto a las competencias, las habilidades más comunes que se requiere es que sea un profesional que protege el medio ambiente (24.4%), que formula, evalúa y gestiona proyectos de energía renovable y convencional, asegurando que sean ambientalmente amigables y económicamente viables (19.5%) y que domina las tecnologías para transformar la energía solar, eólica, hidráulica, biomasa y geotérmica en electricidad o combustibles (15.8%). En cuanto a los contextos laborales, se observa que la mayoría de los egresados trabajan en Empresas consultoras y de asesoría en el ámbito ambiental (27.1%), proyectos ambientales (26.3%) y en Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (19.2%).





<b>OTRO DOCUMENTO</b>		CODIGO:	PGC-OD-16
ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACION DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERIA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERIA EN ENERGIAS RENOVABLES Y GESTION AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA		FECHA:	Abril - 2026
		VERSION:	01
		PAGINA:	238 de 252




**Tabla 139**

**Componentes del perfil de egreso del programa de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental**

Identidad profesional	%	Competencia	%	Contexto	%	Vinculación con la demanda laboral identificada
Trabaja en equipo	21.9%	Protege el medio ambiente	24.4%	Empresas consultoras y de asesoría en el ámbito ambiental	27.1%	Las consultoras ambientales requieren profesionales capaces de trabajar en equipos multidisciplinarios para la elaboración de estudios de impacto ambiental, auditorías ambientales y gestión de recursos naturales.
Responsable	20.6%	Formula, evalúa y gestiona proyectos de energía renovable y convencional, asegurando que sean ambientalmente amigables y económicamente viables.	19.5%	Proyectos ambientales	26.3%	Los proyectos ambientales y energéticos demandan profesionales que puedan diseñar y gestionar iniciativas orientadas al aprovechamiento sostenible de los recursos energéticos.
Líder	19.8%	Dominio de tecnologías para transformar la energía solar, eólica, hidráulica, biomasa y geotérmica en electricidad o combustibles.	16.5%	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	19.2%	Las entidades de fiscalización ambiental requieren especialistas que comprendan las tecnologías energéticas y sus impactos ambientales para la supervisión y regulación de proyectos energéticos.
Competente	15.9%	Capacidad para crear soluciones innovadoras y eficientes para la generación, almacenamiento y distribución de energía renovable	15.8%	Empresas públicas y privadas de energías renovables y convencionales	12.8%	Las empresas del sector energético demandan profesionales con competencias técnicas para mejorar la eficiencia energética e implementar tecnologías limpias.
Comprometido	13.2%	Gestiona proyectos teniendo en cuenta el impacto ambiental y propone medidas para prevenir y reducir los daños al medio ambiente causados por las actividades humanas e industriales.	15.3%	Institutos y universidades	8.9%	Las instituciones académicas y centros de investigación requieren profesionales capaces de desarrollar investigación aplicada y propuestas de gestión ambiental sostenible.
Integro	8.6%	Combina fuentes renovables locales con sistemas convencionales para lograr una matriz energética más diversificada y eficiente.	8.5%	Organizaciones generadoras/distribuidoras de energía	5.7%	Las empresas generadoras y distribuidoras de energía demandan profesionales capaces de diseñar sistemas híbridos que optimicen la producción energética y reduzcan la dependencia de combustibles fósiles.

Nota. Elaboración propia

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>239</b> de <b>252</b>

- 0016



## 9.2. Propuesta del Perfil del Egreso para los Programas de Estudio de la propuesta de la UNCA

### 9.2.1. Perfil de egreso del programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada

El egresado del programa de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada contará con los conocimientos suficientes para desempeñarse competitivamente, tanto en proyectos mineros, entidades públicas y privadas del sector minero, en proyectos de construcción, proyectos forestales y de transporte pesado, además poseerá además un espíritu de liderazgo, de trabajo en equipo, competitivo, responsable e integro. Poseerá las siguientes competencias para:

- Gestionar la minería sostenible, buscando un equilibrio entre la actividad económica, la protección del medio ambiente y el desarrollo social.
- Promover la explotación sostenible de los recursos minerales, minimizando el impacto ambiental y fomentando relaciones positivas con las comunidades locales.
- Desarrollar estrategias integrales de prevención y protección, creando, ejecutando y valorando sistemas de seguridad y salud en el trabajo, gestionando riesgos laborales específicos para el sector minero.
- Planificar y ejecutar tareas de diagnóstico, reparación y mantenimiento de maquinaria pesada.
- Diseñar y optimizar procesos de extracción de minerales, considerando factores geológicos, geomecánicas y económicos para garantizar la rentabilidad de las operaciones.
- Proporcionar servicios de consultoría minera de alta calidad, enfocados en la optimización de procesos, la reducción de costos y el cumplimiento de los estándares internacionales.

### 9.2.2. Perfil de egreso del programa de estudio de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental

El egresado del programa de estudio de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, será un profesional integro, comprometido con el medio ambiente desempeñándose en Empresas públicas y privadas de energías renovables y convencionales, en proyectos ambientales, en empresas consultoras y de asesoría medioambiental, en organizaciones generadoras y distribuidoras de energía. Poseerá las siguientes competencias para:

- Proteger el medio ambiente.
- Formular, evaluar y gestionar proyectos de energía renovable y convencional, asegurando que sean ambientalmente amigables y económicamente viables.
- Dominar las tecnologías para transformar la energía solar, eólica, hidráulica, biomasa y geotérmica en electricidad o combustibles.
- Crear soluciones innovadoras y eficientes para la generación, almacenamiento y distribución de energía renovable.
- Gestionar proyectos teniendo en cuenta el impacto ambiental y propone medidas para prevenir y reducir los daños al medio ambiente causados por las actividades humanas e industriales.
- Combinar fuentes renovables locales con sistemas convencionales para lograr una matriz energética más diversificada y eficiente.



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
		VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>240</b> de <b>252</b>

0015

## X. CONCLUSIONES

- Se concluye que los programas de estudio de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental de la UNCA cuentan con demanda laboral y social en el departamento de La Libertad. En ese sentido, son pertinentes para constituir la diversificación de la oferta académica de la universidad en favor de la comunidad. Los programas de estudios de la propuesta de la UNCA constituyen una oportunidad de profesionalización para los estudiantes y público en general que coadyubara en un mediano y largo plazo al desarrollo económico de la zona de influencia, así como del país en general. Estos programas de estudio fortalecen la actual oferta académica de la UNCA respondiendo de manera coherente, pertinente y sostenible a las necesidades de la comunidad. Como también a la necesidad de ampliación, diferenciación y especialización de la universidad en concordancia con las tendencias demandas cambiantes del mercado laboral.
- Respecto a la demanda laboral del programa de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada, estuvo compuesto por instituciones públicas y privadas de la zona de influencia. La muestra obtenida fue de doscientos siete (207) organizaciones a las cuales se les aplico el instrumento de recojo de información primaria (encuesta). Si algunas organizaciones no contratan de momento se identificó que existe la intención de contratación de profesionales de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada. Ese resultado fue extrapolado al universo de organizaciones existentes en La Libertad teniendo que para el año 2025 la necesidad de contratar son 19,913 profesionales. La brecha entre la oferta y demanda proyectada es ascendente y positiva; por lo tanto, existe la necesidad de profesionales en Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada en el departamento de La Libertad.  
Respecto a la demanda laboral del programa de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, estuvo compuesto por instituciones públicas y privadas de la zona de influencia. La muestra obtenida fue de doscientos siete (207) organizaciones a las cuales se les aplico el instrumento de recojo de información primaria (encuesta). Si algunas organizaciones no contratan de momento se identificó que existe la intención de contratación de profesionales de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental. Ese resultado fue extrapolado al universo de organizaciones existentes en La Libertad teniendo que para el año 2025 la necesidad de contratar son 17,964 profesionales. La brecha entre la oferta y demanda proyectada es ascendente y positiva; por lo tanto, existe la necesidad de profesionales en Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental en el departamento de La Libertad.
- Respecto a la demanda social de los programas de la propuesta de la UNCA, se encuestaron a seiscientos cuarenta y tres (643) estudiantes de cuarto y quinto año de educación secundaria de las instituciones educativas de la zona de influencia de la universidad. El "top tow box" del Programa de Estudios de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada fue 47%; y, de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental el 37%, de los encuestados. Extrapolando para el 2024 al universo de estudiantes de cuarto y quinto de secundaria se tiene un interés de 28,007 estudiantes que estarían interesados en seguir Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada; y, 22,312 en seguir Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental.
- Respecto al análisis de la competencia los dos (2) programas de estudios de la propuesta de la UNCA no tienen competencia directa dentro del área de influencia debido a no se identificó la existencia de programas de estudios con la denominación similar o igual. Sin embargo, se identificó competencia indirecta la cual estaría constituida por programas con algún componente de la denominación de ambos programas de estudio respectivamente.





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 241 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0014

### XI. REFERENCIAS

Andina. (2023). <https://andina.pe/agencia/noticia-la-libertad-destruyen-maquinaria-y-equipos-mineria-ilegal-mas-s-1-millon-953032.aspx>

Asociación Peruana de Energías Renovables (SPR). (diciembre de 2024). <https://www.spr.pe/mapa-de-proyectos/>

Banco Mundial. (30 de Junio de 2024). *Índice de GINI Perú*. <https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-gini/peru>

BCRP. (julio de 2023). *Caracterización del Departamento de La Libertad*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Trujillo/la-libertad-caracterizacion.pdf>

BCRP. (2023). *Caraterización La Libertad*. Banco Central de Reserva del Perú: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Trujillo/la-libertad-caracterizacion.pdf>

Buena Pepa. (2023). *La luz llega a Sarín: distrito de Sánchez Carrión da un paso en su desarrollo*. <https://buenapepa.pe/la-luz-llega-a-sarin-distrito-de-sanchez-carrion-da-un-paso-en-su-desarrollo/>

Bulletin D' Institut Fracois d'Etudes Andines. (2017). *Minería, formas de urbanización y transformación del espacio en Huamachuco, La Libertad, Perú*. <https://journals.openedition.org/bifeal/8968>


Cámara de comercio de la Libertad. (10 de abril de 2024). *La Libertad se consolida como la tercera economía más importante del país*. <https://camaralalibertad.org.pe/la-libertad-se-consolida-como-la-tercera-economia-mas-importante-del-pais/#>

CEPLAN. (2022). *Informe de evaluación de resultados del plan de desarrollo regional concertado PDRC La Libertad 2016 - 2021*. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3806339/Informe\\_evaluacion\\_resultado\\_PDRC\\_2016-2021\\_periodo2021F.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3806339/Informe_evaluacion_resultado_PDRC_2016-2021_periodo2021F.pdf)

CERPLAN. (2022). *Plan de Desarrollo Local Concertado de la provincia de Sánchez Carrión 2022-2030*. <https://www.munihamachuco.gob.pe/docs/PDLC-2022-2030.pdf>

ComexPerú. (2023). *Desempeño del Mercado Laboral Peruano*. ComexPerú. <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-laboral-009.pdf>

COMEXPERÚ. (24 de Noviembre de 2023). *PRESUPUESTO DEL SECTOR PÚBLICO PARA 2024: ESTA ES LA DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES DE GOBIERNO*. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/presupuesto-del-sector-publico-para-2024-esta-es-la-distribucion-por-sectores-y-niveles-de-gobierno>

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>242</b> de <b>252</b>

Corvalán, O., & Hawes, G. (2005). Aplicación del Enfoque de Competencias en la construcción curricular de la Universidad de Talca. <http://udedoc.ulagos.cl/wp-content/uploads/2017/10/hawes-2005-aplicacion-enfoque-competencias-u-talca.pdf>

CPI. (2023). *Perú: Población 2023*. CPI. [https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/Market\\_Report\\_Poblaci%C3%B3n\\_2023.pdf](https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/Market_Report_Poblaci%C3%B3n_2023.pdf)

CPI Research. (26 de Abril de 2022). *Perú: Población 2022*. CPI. <https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/poblacion%202022.pdf>

Diario Correo. (2024). *La Libertad: Servicio de luz es inadecuado para 58.9% de hogares*. [https://diariocorreo.pe/edicion/la-libertad/servicio-de-luz-es-inadecuado-para-589-de-hogares-la-libertad-peru-noticia/?utm\\_source=chatgpt.com](https://diariocorreo.pe/edicion/la-libertad/servicio-de-luz-es-inadecuado-para-589-de-hogares-la-libertad-peru-noticia/?utm_source=chatgpt.com)

Dirección Desconcertada de Cultura de La Libertad. (marzo de 2024). (MINCETUR, Editor) <file:///E:/HUAMACHUCO/hoteleria.pdf>

ENAH0. (20 de Junio de 2024). *Base de datos*. <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>

ESAN. (2020). *Energías renovables en Perú: tipos, características y situación actual*. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/energias-renovables-en-peru-tipos-caracteristicas-y-situacion-actual>

ESCALE. (2023). *Estadística de Calidad Educativa*. <https://escale.minedu.gob.pe/indicadores>

ESCALE. (2024). *Ficha regional de La Libertad*. Estadística de la calidad educativa: <https://escale.minedu.gob.pe/indicadores>

Estado Peruano. (01 de 12 de 2024). *Listado de Entidades del Estado*. Plataforma Nacional de Datos Abiertos: <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/lista-de-entidades-del-estado-peruano>

EUSTAT. (24 de 03 de 2024). *Índice de desarrollo humano por indicadores según países. 2023*. Eustat-Instituto Vasco de Estadística: [https://www.eustat.eus/elementos/ele0013500/ti\\_indice-de-desarrollo-humano-por-indicadores-segun-paises-2019/tbl0013566\\_c.html](https://www.eustat.eus/elementos/ele0013500/ti_indice-de-desarrollo-humano-por-indicadores-segun-paises-2019/tbl0013566_c.html)

Gavilano, A. G. (diciembre de 2017). *Minería, formas de urbanización y transformación del espacio en Huamachuco, La Libertad, Perú*. BIFEA. <https://doi.org/https://doi.org/10.4000/bifea.8968>

Gobierno Regional de la Libertad. (2009). *Cuencas Hidrograficas*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/577351/421537021226736508920200406-89391-13oqhrs.pdf>

Gobierno Regional de La Libertad. (Febrero de 2022). *Ordenanza Municipal N °442-MPSC*. <https://www.munihuamachuco.gob.pe/docs/PDLC-2022-2030.pdf>



## OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	243 de 252

0013

Gobierno Regional de La Libertad. (2023). *Plan de prevención y reducción de riesgo de desastres ante peligros de origen natural del departamento de la Libertad.*  
<https://www.gob.pe/institucion/regionalalibertad/normas-legales/6119874-013-2024-grll-cr>

Gobierno Regional La Libertad. (2022). <https://www.gob.pe/institucion/regionalalibertad/noticias/634677-adquieren-pool-de-maquinaria-pesada-para-construccion-de-qochas>

Gobierno Regional La Libertad. (2023). *Plan de prevención y reducción de riesgo de desastres ante peligros de origen natural del departamento de la Libertad.*  
<https://www.gob.pe/institucion/regionalalibertad/normas-legales/6119874-013-2024-grll-cr>

GRADE. (2017). *Estado de la educación en el Perú: Análisis y perspectivas de la educación básica.* Lima.  
<http://www.grade.org.pe/forge/descargas/Estado%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20en%20el%20Per%C3%BA.pdf>

Hernández Sampieri, F. C. (2010). *Metodología de la investigación.* McGrawHill.  
<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Hernández, G. (2024). *La Libertad lidera producción de oro en el Perú.*  
<https://rpp.pe/economia/economia/la-libertad-lidera-produccion-de-oro-en-el-peru-noticia-1556728>

IEP. (2017). *La Calidad y equidad de la educación secundaria en el Perú.* Lima.  
[https://repositorio.iep.org.pe/bitstream/handle/IEP/923/Cuenca-Ricardo\\_Calidad-Equidad-Educacion-Secundaria.pdf;jsessionid=3A79C3C70AD476941BE5F6D1BA28F3B8?sequence=1](https://repositorio.iep.org.pe/bitstream/handle/IEP/923/Cuenca-Ricardo_Calidad-Equidad-Educacion-Secundaria.pdf;jsessionid=3A79C3C70AD476941BE5F6D1BA28F3B8?sequence=1)

IGP. (2023). *Portal Instituto Geofísico del Perú.* Mapas sísmicos: <https://ultimosismo.igp.gob.pe/mapas-sismicos>

INDECI. (2023). *Compendio estadístico del INDECI 2023.* INDECI.  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5591372/4965310-compendio-final-af-2023-indeci.pdf>

INEI. (01 de 01 de 2007). *Hoja 1, Instituto Nacional de Estadística e Informática.*  
[https://www.google.com/search?q=indice+gini+cajamarca+2022&sca\\_esv=4a42ef09a1334cc3&rlz=1C1VDKB\\_esPE1012PE1012&sxsrf=ADLYWIJF0v1JfHUqDPdbxoVCR7ma-ZTmuA%3A1721409154064&ei=gp6aZqXKA8nT1sQP7Jm\\_-Aw&ved=0ahUKEwilk5DpzLOHAXXJqZUCHezMD88Q4dUDCA8&uact=5&oq=indic](https://www.google.com/search?q=indice+gini+cajamarca+2022&sca_esv=4a42ef09a1334cc3&rlz=1C1VDKB_esPE1012PE1012&sxsrf=ADLYWIJF0v1JfHUqDPdbxoVCR7ma-ZTmuA%3A1721409154064&ei=gp6aZqXKA8nT1sQP7Jm_-Aw&ved=0ahUKEwilk5DpzLOHAXXJqZUCHezMD88Q4dUDCA8&uact=5&oq=indic)

INEI. (2017). *Población económicamente activa por condición de ocupación y características de la población ocupada.* INEI.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1676/03.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1676/03.pdf)





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 244 de 252

0012

INEI. (2018). *La Libertad, resultados definitivos*. INEI. file:///E:/HUAMACHUCO/13TOMO\_01%20(1).pdf

INEI. (07 de Octubre de 2019). *Capítulo 5: Profesiones o carreras universitarias*. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1680/cap05.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1680/cap05.pdf)

INEI. (2022). *Comportamiento de los indicadores de mercado laboral a nivel nacional*. INEI. <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-empleo-nacional-abr-may-jun-2022.pdf>

INEI. (11 de Mayo de 2022). *Pobreza Monetaria 2021*. <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/pobreza-monetaria-2021-cies-10-05-2022.pdf>

INEI. (2023). *Características de la población. Cajamarca*: INEI. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/cap01.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/cap01.pdf)

INEI. (2023). *Clasificador Nacional de Programas e Instituciones de Educación Superior y Técnico Productiva 2022*. INEI. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6049172/5355494-clasificador-nacional-de-programas-e-instituciones-de-educacion-superior-y-tecnico-productiva-2022.pdf?v=1710433715>

INEI. (29 de Enero de 2023). *Compendio Estadístico La Libertad 2023*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6172940/5445652-compendio-estadistico-la-libertad-2023.pdf?v=1712772082>

INEI. (23 de Diciembre de 2023). *Compendio Estadístico Perú 2023*. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Compendio2023/COMPENDIO2023.html](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Compendio2023/COMPENDIO2023.html)

INEI. (20 de 12 de 2023). *Indicadores de Empleo - EPEN*. Ingreso promedio proveniente del trabajo: <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/ocupacion-y-vivienda/>

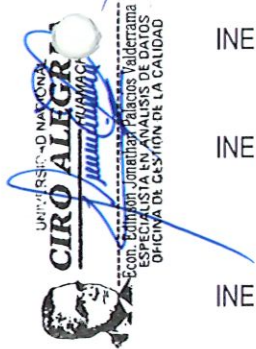
INEI. (2023). *La Libertad Compendio Estadístico 2023*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6172940/5445652-compendio-estadistico-la-libertad-2023.pdf>

INEI. (2023). *La Libertad Compendio Estadístico 2023*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6172940/5445652-compendio-estadistico-la-libertad-2023.pdf>

INEI. (2023). *La Libertad: Compendio Estadístico 2023*. La Libertad: INEI. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6172940/5445652-compendio-estadistico-la-libertad-2023.pdf?v=1712772082>

INEI. (2023). *Perú: Producto Bruto Interno por Departamento 2007-2022*. LIMA: INEI. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1929/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1929/libro.pdf)

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	245 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0011

INEI. (11 de 07 de 2023). *Población peruana alcanzó los 33 millones 726 mil personas en el año 2023*. INEE: <https://m.inei.gov.pe/prensa/noticias/poblacion-peruana-alcanzo-los-33-millones-726-mil-personas-en-el-ano-2023-14470/>

INEI. (01 de 12 de 2024). *Conociendo La Libertad - 1997*. Indice: <https://proyectos.inei.gov.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0268/indice.htm>

INEI. (01 de Diciembre de 2024). *Demografía Empresarial*. Lima: INEI. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6461465/5647064-demografia-empresarial-en-el-peru-i-trimestre-2024.pdf>

INEI. (2024). *Demografía Empresarial en el Perú*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6461465/5647064-demografia-empresarial-en-el-peru-i-trimestre-2024.pdf>

INEI. (01 de 01 de 2024). *EDUCACIÓN*. <https://m.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/education/>

INEI. (2024). *Evolución de la Pobreza Monetaria 2014-2023*. INEI. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6578175/5558423-peru-evolucion-de-la-pobreza-monetaria-2014-2023.pdf?v=1720047420>

INEI. (17 de 07 de 2024). *Indicadores de empleo - EPEN*. EMPLEO: <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/ocupacion-y-vivienda/>

INEI. (2024). *Número de municipalidades 2020 y población proyectada al 30 de Junio 2020*. Lima. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaes/Est/Lib1725/cajamar.htm](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1725/cajamar.htm)

INEI. (2024). *Perú: Indicadores de Educación según departamento 2013-2023*. INEI. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7043096/6061323-peru-indicadores-de-educacion-segun-departamentos-2013-2023.pdf>

INEI. (Mayo de 2024). *Producto Bruto Interno Trimestral*. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin\\_pbi\\_trimestral\\_1.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_pbi_trimestral_1.pdf)

Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. (2024). *La Libertad lidera inversión en exploración minera*. <https://iimp.org.pe/promocion-minera/pese-al-avance-de-la-mineria-ilegal-la-libertad-lidera-inversion-en-exploracion-minera>

Instituto de Economía y Empresa. (2023). *Reporte Económico 17: Empresas en el Perú, 2022:3,1 millones*. (I. d. Empresa, Editor) Reporte Económico 17: Empresas en el Perú, 2022:3,1 millones: <https://www.iee.edu.pe/doc/publicaciones/Reporte-economico/2023-03-REECO-21-Constitucion-empresas-IEE.pdf>

Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. (2024). *Minería ilegal: 600 toneladas de oro salen cada día de Pataz*. <https://iimp.org.pe/institucional/actualidad-minera/mineria-ilegal-mas-de-600-toneladas-de-oro-salen-cada-dia-de-pataz>

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PGC-OD-16

FECHA: Abril - 2026

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 246 de 252

0010

IPE. (06 de 07 de 2021). *Efectos del COVID-19 en la educación*. Instituto Peruano de Economía: <https://www.ipe.org.pe/portal/efectos-del-covid-19-en-la-educacion/>

IPE. (2021). *Efectos del COVID-19 en la educación*. Lima: IPE. <https://www.ipe.org.pe/portal/efectos-del-covid-19-en-la-educacion/>

MEF. (20 de Junio de 2024). *Consulta amigable, 2024*. <https://www.mef.gob.pe/guia-presupuesto-publico-2022/>

MINCETUR. (junio de 2024). *Reporte de Comercio Regional-primer semestre 2024*. (MINCETUR-VMCEDGIECE, Ed.) Reporte de Comercio Regional-primer semestre 2024: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7131674/6123689-rcr-la-libertad-i-semestre-2024.pdf>

MINEDU. (2014). *Ley Universitaria*. [https://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley\\_universitaria\\_04\\_02\\_2022.pdf](https://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley_universitaria_04_02_2022.pdf)

MINEDU. (2016). *Educación Básica Regular*. Lima. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

MINEDU. (2020). *Política Nacional de Educación Superior y Técnico - Productiva*. Minedu. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/informes-publicaciones/1129291-politica-nacional-de-educacion-superior-y-tecnico-productiva>

MINEDU. (2020). *Política Nacional de Educación Superior y técnico-productiva*. Lima: MINEDU. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1481464/Política%20Nacional%20de%20Educación%20Superior%20y%20Técnico-Productiva.pdf>

MINEM. (2024). *Cartera de proyectos de exploración minera*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6358500/5417728-cpem-2024.pdf?v=1731018072>

MINEM. (2024). *El empleo minero continúa con un crecimiento sostenido*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7359839/6279832-bem-oct-2024.pdf?v=1734018582>

MINEM. (2024). *En cifras, reporte mensual de electricidad*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7240588/6194798-estadistica-subsector-electricidad-setiembre-2024.pdf?v=1731961121>

MINEN. (2023). *Zonificación de energías renovables en áreas de bajo impacto*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5242297/Zonificaci%C3%B3n%20de%20Energ%C3%ADas%20Renovables.pdf>

Minería e Hidrocarburos. (2022). *Principales indicadores del sector minería e hidrocarburos, 2018-2022*. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Compendio2023/cap15/ind15.htm](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Compendio2023/cap15/ind15.htm)

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





OTRO DOCUMENTO

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	247 de 252

0009



Ministerio de Educación. (2024). *Estadística de la Calidad Educativa [Escale]*. [https://escale.minedu.gob.pe/magnitudes-portlet/reporte/cuadro?anio=35&cuadro=661&forma=C&dpto=13&prov=&dre=&tipo\\_ambito=ambito-ubigeo](https://escale.minedu.gob.pe/magnitudes-portlet/reporte/cuadro?anio=35&cuadro=661&forma=C&dpto=13&prov=&dre=&tipo_ambito=ambito-ubigeo)

Ministerio de Energía y Minas. (2022). *Balance Nacional de Energía*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6350382/5575775-balance-nacional-de-energia-2022.pdf?v=1715784589>

Ministerio de Energía y Minas. (2022). *Balance Nacional de Energía*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6350382/5575775-balance-nacional-de-energia-2022.pdf?v=1715784589>

Ministerio de Energía y Minas. (2023). *Política Energética del Perú 2020-2040*. MINEM. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6482350/5660350-reporte-de-cumplimiento-de-la-politica-energetica-nacional-2023.pdf>

Ministerio de la Producción. (17 de agosto de 2023). *Plataforma Nacional de Datos Abiertos*. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/directorio-de-empresas-mipyme-por-sector-productivo-ministerio-de-la-produccion>

Ministerio de Producción. (08 de junio de 2024). *Directorio de Empresas Mype por sector productivo PRODUCE*. Datos Abiertos: <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/directorio-de-empresas-mipyme-por-sector-productivo-ministerio-de-la-produccion>

MTPE. (15 de diciembre de 2024). *Mi carrera*. <https://micarrera.trabajo.gob.pe/todos/>

Municipalidad Provincial Sánchez Carrión. (2022). *PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO DE LA PROVINCIA DE SÁNCHEZ CARRIÓN 2022-2030*. [www.munihuamachuco.gob.pe/docs/PDLC-2022-2030.pdf](http://www.munihuamachuco.gob.pe/docs/PDLC-2022-2030.pdf)

OIT. (2019). *Panorama Laboral 2019: América Latina y el Caribe*. OIT. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_732198.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_732198.pdf)

Osinermin. (2019). *Energías Renovables experiencia y perspectivas en la ruta del Perú hacia la transición energética*. [https://www.osinermin.gob.pe/seccion/centro\\_documental/Institucional/Estudios\\_Economicos/Libros/Osinermin-Energias-Renovables-Experiencia-Perspectivas.pdf](https://www.osinermin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Osinermin-Energias-Renovables-Experiencia-Perspectivas.pdf)

PCM. (2014). *Plan Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres PLANAGERD 2014-2021*. Plataforma del estado Peruano : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cenepred.gob.pe/web/wp-content/uploads/Guia\_Manuales/PLANAGERD%202014-2021.pdf



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	248 de 252 <span style="color: blue;">0008</span>

PNUD. (2019). *El reto de la igualdad: una lectura de las dinámicas territoriales en el Perú*. Lima: Biblioteca nacional del Perú.  
<https://ia903107.us.archive.org/22/items/pnudperuelretodelaigualdad/PNUD%20Peru%20-%20EI%20Reto%20de%20la%20Igualdad.pdf>

PREDES. (22 de Octubre de 2016). *Perú: Mapa de peligros*. <https://predes.org.pe/mapas/mapa-de-peligros/>

PRODUCE. (10 de 05 de 2023). *Directorio de empresas MIPYME 2021*. Datos Abiertos: <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/directorio-de-empresas-mipyme-por-sector-productivo-ministerio-de-la-produccion-produce-1>

Produce, SUNAT e INEI. (2023). *Diagnóstico Productivo regional: La Libertad*. (S. e. Produce, Editor) Diagnóstico Productivo regional: La Libertad: [https://www.producepresarial.pe/wp-content/uploads/2024/02/Ficha\\_Diagnostico\\_La-Libertad-2023\\_22.02.2024.pdf](https://www.producepresarial.pe/wp-content/uploads/2024/02/Ficha_Diagnostico_La-Libertad-2023_22.02.2024.pdf)

Provias Rural. (octubre de 2003). *Plan Vial de la Provincia de Sánchez Carrión*. [https://www.proviasdes.gob.pe/planes/lalibertad/pvpp/PVPP\\_SanchezCarrion.pdf](https://www.proviasdes.gob.pe/planes/lalibertad/pvpp/PVPP_SanchezCarrion.pdf)

PUCP - DAA. (2012). *Guía para la elaboración del perfil del egresado de pregrado*. PUCP. [https://cdn02.pucp.education/academico/2014/06/18142051/Guia\\_perfil\\_egresados\\_alta\\_resolucion.pdf](https://cdn02.pucp.education/academico/2014/06/18142051/Guia_perfil_egresados_alta_resolucion.pdf)

PUCP - DAA. (2014). *Guía para la elaboración del plan de estudios de pregrado*. [https://cdn02.pucp.education/academico/2014/06/20143050/guia\\_plan\\_estudios.pdf](https://cdn02.pucp.education/academico/2014/06/20143050/guia_plan_estudios.pdf)

PUCP - DAA. (2019). *Guía 2: Perfil del egresado*. [file:///C:/Users/Orlando/Downloads/daa\\_guia\\_act\\_curricular\\_perfil\\_egresado\\_210619%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Orlando/Downloads/daa_guia_act_curricular_perfil_egresado_210619%20(1).pdf)

Ramos Huaman, J. C., & Gutierrez Sampen, P. A. (2023). *Mejora para el Aumento de la Eficiencia en el Servicio de Alistamiento de Maquinarias Aplicando Lean en una Empresa de Maquinaria Pesada*. [https://upc.aws.openrepository.com/bitstream/handle/10757/671465/Ramos\\_HJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://upc.aws.openrepository.com/bitstream/handle/10757/671465/Ramos_HJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Reluz, S. (15 de Julio de 2022). *Índice de Desarrollo Humano (IDH): La Otra Cara del Crecimiento*. <https://wp.infoxeduca.com/indice-de-desarrollo-humano-idh-la-otra-cara-del-crecimiento/>

Reuters. (2024). *Minera de oro peruana Poderosa dice que nuevo ataque criminal deja un muerto*. <https://www.reuters.com/world/americas/peru-gold-miner-poderosa-says-fresh-criminal-attack-leaves-one-dead-2024-09-25/>

Review Energy. (2024). *La generación de energía renovable en Perú aumenta un 63% en julio de 2024*. [https://www.review-energy.com/otras-fuentes/la-generacion-de-energia-renovable-en-peru-aumenta-un-63-en-julio-de-2024?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.review-energy.com/otras-fuentes/la-generacion-de-energia-renovable-en-peru-aumenta-un-63-en-julio-de-2024?utm_source=chatgpt.com)

Revista Energia.pe. (2023). *Virú S.A. y Enel X Perú ponen en marcha planta solar en La Libertad*. <https://revistaenergia.pe/planta-solar-en-la-libertad/>

**La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"**





## OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO:	PGC-OD-16
FECHA:	Abril - 2026
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	249 de 252

ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

0007

SINEACE. (2020). *Carateización de la Región La Libertad*.  
<https://repositorio.sineace.gob.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12982/6219/Caracterizaci%C3%B3n%20Regional%20La%20Libertad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SINIA. (01 de enero de 2024). *Gerencia Regional del Ambiente anuncia: El Huaylillas será un Área de Conservación Privada*. Novedades: <https://sinia.minam.gob.pe/novedades/gerencia-regional-ambiente-anuncia-huaylillas-sera-un-area>

SIU. (2024). *TUNI.pe*. <https://www.tuni.pe/programas>

SPDA. (2019). *SPDA Actualidad Ambiental*. La Libertad: Santuario Nacional de Calipuy cumplió 38 años protegiendo flora y fauna: <https://www.actualidadambiental.pe/la-libertad-santuario-nacional-de-calipuy-cumplio-38-anos-protegiendo-flora-y-fauna/#:~:text=Entre%20las%20aves%20m%C3%A1s%20importantes,un%20total%20de%20229%20kil%C3%B3metros>.

SUNEDU. (2021). *III Informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3018068/III%20Informe%20Bienal.pdf>

SUNEDU. (Noviembre de 2024). *Avances y estatus del licenciamiento*. <https://www.sunedu.gob.pe/avances-licenciamiento/>

SUNEDU. (2024). *III Informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú*. Lima: SUNEDU. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3018068/III%20Informe%20Bienal.pdf>

SUNEDU. (01 de Julio de 2024). *Sistema de Información Universitaria-TUNI*. <https://www.tuni.pe/>

SUNEDU. (15 de diciembre de 2024). *TUNI.pe*. Sistema de Información Universitaria: <https://www.tuni.pe/>

SUNEDU. (2024). *Universidades de la región nororiental del Perú*. <https://www.tuni.pe/universidades>

SUNEDU. (11 de 11 de 2024). *Universidades Licenciadas*. <https://www.sunedu.gob.pe/lista-de-universidades-licenciadas/>

TEDI. (2023). *Virú impulsa energía renovable en la libertad con nueva planta solar en asociación con Enel X Perú*. <https://tedivirtual.com/noticias/viru-impulsa-energia-renovable-en-la-libertad>

UnDiario. (2024). *Pataz: Hallan Fosa Común que Manejan Criminales de Minería Ilegal*. Pataz: Hallan Fosa Común que Manejan Criminales de Minería Ilegal

UNESCO. (2009). *Conferencia Mundial de Educación Superior 2009. París: Declaración Final*. UNESCO. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000183277\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000183277_spa)

UNESCO. (2014). *Campos de Educación y Capacitación 2013 de la CINE (ISCED-F 2013)*. UNESCO. <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-fields-of-education-and-training-2013-sp.pdf>




	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>250</b> de <b>252</b>

0006

Zavala, J., & Poma, P. (2020). *Innovación de acciones y estrategias en la investigación policial para reducir los delitos violentos cometidos por organizaciones criminales vinculadas a la minería ilegal e informal en las jurisdicciones de Patate, Huamachuco y Quiruvilca – La libertad.*  
<https://www.proquest.com/openview/30841fd1487a2f89921c1b8e5f1ac029/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>



0005

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>251</b> de <b>252</b>

### CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DOCUMENTO DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN
01	Resolución de Comisión Organizadora N° 092-2026/CO-UNCA.	Se aprueba el estudio de demanda laboral y demanda social para la creación de programas de estudio: Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada e Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental, de la Universidad Nacional Ciró Alegría.
	Fecha: 15 de abril de 2026	



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGC-OD-16
		FECHA:	Abril - 2026
	ESTUDIO DE DEMANDA LABORAL Y DEMANDA SOCIAL PARA LA CREACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA E INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA	VERSIÓN:	01
		PÁGINA:	<b>252</b> de <b>252</b>

0004



# ANEXOS





**ENCUESTA SOBRE LA NECESIDAD DE PROFESIONALES DE INGENIERIA EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD**

La Universidad Nacional **Ciro Alegria** - UNCA, siguiendo su misión de formar profesionales líderes a través de una educación humanista, científica y tecnológica, realiza esta encuesta para **conocer la necesidad de profesionales de Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental** en el departamento de la Libertad. Agradecemos su participación.

**DATOS DE LA ORGANIZACIÓN**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN		
TIPO DE INSTITUCIÓN	PÚBLICO	PRIVADO
ACTIVIDAD ECONÓMICA		
DIRECCIÓN		
TELÉFONO O CELULAR	Provincia:	Distrito: Fecha:

1. ¿Cuántos profesionales en **"Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental"** trabajan en esta institución? (Indique el número):

Varones ..... / Mujeres .....

2. ¿Contrataría los servicios de un profesional en **"Ingeniería en Energías Renovables Gestión Ambiental"** en su institución?

- a). SI
- b). NO

3. ¿Cuántos profesionales en **"Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental"** requiere contratar su institución en los próximos años?

Años	2025	2026	2027
# de Ingenieros en Energías Renovables y Gestión Ambiental			

4. En orden de prelación ¿Cuál sería el perfil del profesional en **"Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental"** que más se requiere en la institución? (Marque con "X" donde corresponda).

Detalle	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta
A Bachiller				
B Titulado				
C Con maestría				
D Con Doctorado				

5. En orden de prelación ¿Cuál sería el rango del profesional en **"Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental"** que más se requiere en su institución? (Marque con "X" donde corresponda).

Detalle	Primera	Segunda	Tercera
A Asistente			
B Especialista			
C Jefe			





"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

6. ¿Cuáles serían las especialidades del profesional en "Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental" más requeridas en su institución? (Marque con una "x" las que desee).

N°	Campo de acción	Marque más de una respuesta con (x)
1	Gestión de proyectos y del medio ambiente.	
2	Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías.	
3	Diseñar sistemas de energía renovable y no renovable.	
4	Análisis y evaluación de eficiencia energética.	
5	Producción de energía renovable o convencional.	
6	Gestión de proyectos y cuidado del medio ambiente.	
7	Salud Pública, ocupacional y ambiental	
8	Otros	

7. ¿Cuál sería el rango salarial de referencia para los profesionales en "Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental" según su rango laboral en esta institución? (marque con X donde corresponda).

Detalle	Hasta S/ 2,000	S/ 2,100 – S/ 3,000	S/ 3,100 – S/ 5,000	S/ 5,100 – S/ 7,000	S/ 7,100 – a más
A Asistente					
B Especialista					
C Jefe					

8. ¿Cuál sería el máximo nivel de formación académico de los profesionales en "Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental" según el rango laboral requerido? (marque con X en más de una opción):

Detalle	Primera	Segunda	Tercera
A Asistente			
B Especialista			
C Jefe			

9. Desde su experiencia marque como máximo tres (3) atributos ideales que debería tener un "Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental" (Marcar con una "X" máximo 3 por columna) / Si desea puede completar:

N°	IDENTIDAD (Que sea) Competente	Marque (k)	COMPETENCIA (que sepa)	Marque (x)	CONTEXTO (que haya trabajado)	Marque (x)
1	Competente		Formula y gestiona proyectos de energía renovable y convencional, asegurado que sean ambientalmente amigables y económicamente viables		Empresas públicas y privadas de energías renovables convencionales	
2	Líder		Capacidad para crear soluciones innovadoras y eficientes para la generación, almacenamiento y distribución de energía renovable		Proyectos ambientales	
3	Trabaja en equipo		Domina tecnologías para transformar la energía solar, eólica, hidráulica, biomasa y geotérmica en electricidad o combustible		Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	
4	Comprometido		Gestiona proyectos teniendo en cuenta el impacto ambiental y propone medidas para prevenir y reducir los daños al medio ambiente causados por las actividades humanas e industriales		Institutos universidades	
5	Integro		Combina fuentes renovables locales con sistemas convencionales para lograr una matriz energética más diversificada y eficiente		Organizadoras/distribuidoras de energía	
6	Responsable		Protege el medio ambiente		Empresas consultoras y de asesoría en el ámbito ambiental	



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

10. De qué universidades provienen los profesionales en "Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental" o de carreras afines, ¿Qué trabajan en su institución?

a) .....

b) .....

c) .....

11. En orden de prelación. ¿Qué otros profesionales son más requeridos en su institución?

a) .....

b) .....

c) .....

12. Comentarios y sugerencias sobre la UNCA.

.....

.....

.....

.....

**DATOS DEL ENCUESTADO**

Nombre					
Cargo					
Género	Masculino		Femenino		
Correo electrónico					
Celular					
Universidad de procedencia					
Lugar de Nacimiento	Dpt.		Prov.		Dist.

Gracias por tu participación.



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**ENCUESTA SOBRE LA NECESIDAD DE PROFESIONALES DE INGENIERÍA DE MINAS Y MAQUINARIA PESADA EN EL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD**

*La Universidad Nacional Ciro Alegria - UNCA, siguiendo su misión de formar profesionales líderes a través de una educación humanista, científica y tecnológica, realiza esta encuesta para conocer la necesidad de profesionales de Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada en el departamento de la Libertad. Agradecemos su participación*

**DATOS DE LA ORGANIZACIÓN**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	PÚBLICO		PRIVADO
TIPO DE INSTITUCIÓN			
ACTIVIDAD ECONÓMICA			
DIRECCIÓN			
TELÉFONO O CELULAR	Provincia:	Distrito:	
	Fecha:		

1. ¿Cuántos profesionales en "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" trabajan en esta Institución? (Indique el número):

Varones ..... / Mujeres .....

2. ¿Contrataría los servicios de un profesional en "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" en su institución?

- a). SI
- b). NO

3. ¿Cuántos profesionales en "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" requiere contratar su institución en los próximos años?

Años	2025	2026	2027
# de Ingenieros de Minas y Maquinaria Pesada			

4. En orden de prelación ¿Cuál sería el perfil del profesional en "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" que más se requiere en la institución? (Marque con "x" donde corresponda).

Detalle	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta
A. Bachiller				
B. Titulado				
C. Con maestría				
D. Con Doctorado				

5. En orden de prelación ¿Cuál sería el rango del profesional en "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" que más se requiere en su institución? (Marque con "x" donde corresponda).

Detalle	Primera	Segunda	Tercera
A. Asistente			
B. Especialista			
C. Jefe			





"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

6. ¿Cuáles serían las especialidades del profesional en "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" más requeridas en su institución? (Marque con una "x" las que desee).

N°	Campo de acción	Marque más de una respuesta con (x)
1	Diseño y Planeamiento de Minas.	
2	Operación y gestión de Minas.	
3	Seguridad minera y salud en el trabajo.	
4	Supervisión y consultoría	
5	Gestión de proyectos y cuidado del medio ambiente.	
6	Relaciones comunitarias y gestión medioambiental.	
7	Planeación, operación y mantenimiento de maquinaria pesada.	
8	Supervisión de mantenimiento de maquinaria pesada.	
9	Otro:	

7. ¿Cuál sería el rango salarial de referencia para los profesionales en "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" según su rango laboral en esta institución?: (marque con X donde corresponda).

Detalle	Hasta S/ 2,000	S/ 2,100 – S/ 3,000	S/ 3,100 – S/ 5,000	S/ 5,100 – S/ 7,000	S/ 7,100 – a más
A Asistente					
B Especialista					
C Jefe					

8. ¿Cuál sería el máximo nivel de formación académico de los profesionales en "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" según el rango laboral requerido? (marque con X en más de una opción):

Detalle	Primera	Segunda	Tercera
A Asistente			
B Especialista			
C Jefe			

9. Desde su experiencia marque como máximo tres (3) atributos ideales que debería tener un "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" (Marcar con una "x" máximo 3 por columna) / Si desea puede completar:

N°	IDENTIDAD (Que sea) Competente	Marque (x)	COMPETENCIA (que sepa)	Marque (x)	CONTEXTO (que haya trabajado) con actividad en el país	Marque (x)
1	Competente		Diseña y optimiza los procesos de extracción de minerales, considerando factores geológicos, geomecánicos y económicos para garantizar la rentabilidad de las operaciones.		Empresas mineras con actividad en el país	
2	Lider		Gestiona la minería sostenible, buscando un equilibrio entre la actividad económica, la protección del medio ambiente y el desarrollo social.		Proyectos Mineros	
3	Trabaja en equipo		Desarrolla estrategias integrales de prevención y protección, creando, ejecutando y valorando sistemas de seguridad y salud en el trabajo. Gestiona riesgos laborales específicos para el sector minero.		Entidades públicas ligadas al sector minero	
4	Comprometido		Promueve la explotación sostenible de los recursos minerales, minimizando el impacto ambiental y fomentando relaciones positivas con las comunidades locales		Organismos reguladores de minería y minas	
5	Integro		Proporciona servicios de consultoría minera de alta calidad, enfocados en la optimización de procesos, la reducción de costos y el cumplimiento de los estándares internacionales		Institutos universitarios	
6	Responsable		Planifica y ejecuta tareas de diagnóstico, reparación y mantenimiento de maquinaria pesada.		Proyectos de construcción, forestales y de transporte pesado en general	

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

10. De qué universidades provienen los profesionales en "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" o de carreras afines, ¿Qué trabajan en su institución?

a) .....

b) .....

c) .....

11. En orden de prelación. ¿Qué otros profesionales son más requeridos en su institución?

a) .....

b) .....

c) .....

12. Comentarios y sugerencias sobre la UNCA.

.....  
 .....  
 .....

**DATOS DEL ENCUESTADO**

Nombre			
Cargo			
Género	Masculino	Femenino	
Correo electrónico			
Celular			
Universidad de procedencia			
Lugar de Nacimiento	Dpt.	Prov.	Dist.

Gracias por tu participación.



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

6. ¿Cuáles serían las especialidades del profesional en "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" más requeridas en su institución? (Marque con una "x" las que desee).

N°	Campo de acción	Marque más de una respuesta con (x)
1	Diseño y Planeamiento de Minas.	
2	Operación y gestión de Minas.	
3	Seguridad minera y salud en el trabajo.	
4	Supervisión y consultoría	
5	Gestión de proyectos y cuidado del medio ambiente.	
6	Relaciones comunitarias y gestión medioambiental.	
7	Planeación, operación y mantenimiento de maquinaria pesada.	
8	Supervisión de mantenimiento de maquinaria pesada.	
9	Otro:	

7. ¿Cuál sería el rango salarial de referencia para los profesionales en "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" según su rango laboral en esta institución?: (marque con X donde corresponda).

Detalle	Hasta S/ 2,000	S/ 2,100 – S/ 3,000	S/ 3,100 – S/ 5,000	S/ 5,100 – S/ 7,000	S/ 7,100 – a más
A Asistente					
B Especialista					
C Jefe					

8. ¿Cuál sería el máximo nivel de formación académico de los profesionales en "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" según el rango laboral requerido? (marque con X en más de una opción):

Detalle	Primera	Segunda	Tercera
A Asistente			
B Especialista			
C Jefe			

9. Desde su experiencia marque como máximo tres (3) atributos ideales que debería tener un "Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada" (Marcar con una "x" máximo 3 por columna) / Si desea puede completar:

N°	IDENTIDAD (Que sea) Competente	Marque (x)	COMPETENCIA (que sepa)	Marque (x)	CONTEXTO (que haya trabajado) con actividad en el país	Marque (x)
1	Competente		Diseña y optimiza los procesos de extracción de minerales, considerando factores geológicos, geomecánicos y económicos para garantizar la rentabilidad de las operaciones.		Empresas mineras con actividad en el país	
2	Lider		Gestiona la minería sostenible, buscando un equilibrio entre la actividad económica, la protección del medio ambiente y el desarrollo social.		Proyectos Mineros	
3	Trabaja en equipo		Desarrolla estrategias integrales de prevención y protección, creando, ejecutando y valorando sistemas de seguridad y salud en el trabajo. Gestiona riesgos laborales específicos para el sector minero.		Entidades públicas ligadas al sector minero	
4	Comprometido		Promueve la explotación sostenible de los recursos minerales, minimizando el impacto ambiental y fomentando relaciones positivas con las comunidades locales		Organismos reguladores de minería y minas	
5	Integro		Proporciona servicios de consultoría minera de alta calidad, enfocados en la optimización de procesos, la reducción de costos y el cumplimiento de los estándares internacionales		Institutos universitarios	
6	Responsable		Planifica y ejecuta tareas de diagnóstico, reparación y mantenimiento de maquinaria pesada.		Proyectos de construcción, forestales y de transporte pesado en general	



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ENCUESTA SOBRE LA PREFERENCIA DE ESTUDIANTES DEL CUARTO Y QUINTO GRADO DE SECUNDARIA POR PROGRAMAS DE PREGRADO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA - UNCA.

*iHola!, ya que estás próximo a terminar la secundaria, nos gustaría conocer tu preferencia sobre los Programas de Estudio de pregrado (carreras profesionales) que desearías estudiar. Este estudio lo realiza la UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA-UNCA, con la finalidad de ampliar su oferta académica. Llenar la encuesta te tomará un máximo de 15 minutos; gracias por tu apoyo.*

**DATOS GENERALES**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA			
NOMBRE DEL DIRTECTOR			
TIPO DE INSTITUCIÓN		PÚBLICO	
HORARIO DE ESTUDIO		MAÑANA	TARDE
GRADO DE ESTUDIOS		Quinto de secundaria	
Departamento:		Provincia:	Distrito:
FECHA			

**CUESTIONARIO**

Marque con una (X) en la respuesta que corresponda:

1. ¿Luego de terminar tus estudios de educación secundaria, deseas continuar con estudios de educación superior?

- a). SI
- b). NO, si tu respuesta es "NO" marca lo siguiente:

- b1). No cuento con suficientes recursos económicos para estudiar.
- b2). Prefiero trabajar directamente.
- b3). No tengo información sobre las carreras profesionales.
- b4). Otro (especificar)

Si la respuesta anterior es "SI" continúa la encuesta

2. ¿Qué tipo de educación superior deseas estudiar?

- a). Universidad.
- b). Instituto pedagógico (ej. En Institutos de enseñanza en educación).
- c). Centro técnico productivo/Instituto de formación para el trabajo (ej. En Institutos de cocina, hotelería).
- d). Formación técnico-tecnológica (ej. En Institutos de computación, mecanografía, mecánica, etc.).
- e). Escuela de arte.
- f). Fuerzas Armadas, policía nacional, marina de guerra, o similares.
- Otros.....



**UNCA**



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

3. En relación con la pregunta anterior ¿En qué institución de educación superior tienes pensado estudiar? (si no sabes aún en donde, dejar libre este espacio).

.....  
 4. ¿Has escuchado sobre la Universidad Nacional Ciro Alegria-UNCA?  
 a). Si.  
 b). No.

5. ¿Sería tu primera opción estudiar en la Universidad Nacional Ciro Alegria - UNCA?  
 a). Si.  
 b). No.  
 c). En caso de marcar NO, indica ¿Por qué?  
 .....

6. En tu opinión ¿Cuáles son los motivos más importantes para elegir una universidad? (marcar como máximo tres (3) aspectos con una X).

Criterios	Marque aquí
A Prestigio ( calidad en la enseñanza).	
B Ubicación geográfica (Cercanía a domicilio)	
C Horario de estudio	
D Diversidad de carrera profesional.	
E Infraestructura y equipamiento (Campus, laboratorios, bibliotecas).	
F Bajos costos.	
G Recomendación de familiares y amigos	
H Actividades culturales y/o deportes	
I Otros:	



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

7. De los siguientes programas de estudio de la Universidad Nacional Ciro Alegria - UNCA ¿Cuales te gustaría estudiar? (Marca con una "X" la carrera de tu preferencia).

CARRERA PROFESIONAL	CAMPO DE ACCIÓN	PREFERENCIA			
		Muy Interesado	Interesado	Poco Interesado	Nada Interesado
Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada	Extraer, organizar, y dirigir actividades relacionadas con los recursos minerales. Planificar y gestionar proyectos mineros tomando datos sobre la construcción y diseño de la mina. Lograr el cumplimiento de las obligaciones ambientales y de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de la minería. Gestionar las relaciones con las comunidades locales y abordar preocupaciones sociales y ambientales. Aprender la ciencia y el arte de los procesos de extracción de los recursos metálicos y no metálicos de la corteza terrestre. Planificar y ejecutar tareas de diseño, mantenimiento de maquinaria pesada y máquinas de trabajo. Planificar y gestionar tecnologías de generación, conversión, transporte, distribución, comercialización y utilización eficiente de la energía eléctrica, térmica y cinética.				
Ingeniería en Energías Renovables y Gestión Ambiental	Analizar, planificar para distribuir y operar adecuadamente los sistemas energéticos, así como los efectos ambientales causados por el uso indebido de energías, ej. Derrames de petróleo. Aplicar principios de electricidad, automatización, eficiencia energética y termodinámica en empresas y sectores productivos. Investigar nuevas fuentes de energía y el uso racional de las energías convencionales: eléctricas, solar, fotovoltaica, hidrógeno o celdas de combustible, entre otros. Optimizar el uso de los combustibles fósiles: carbón, petróleo y gas natural. Investigar y utilizar tecnologías de fuentes alternativas de energías renovables para sectores urbanos y rurales.				

8. Si ninguna de las carreras anteriores es de tu preferencia ¿Qué carrera profesional universitaria te gustaría estudiar? Señale dos (2) opciones como máximo, siendo la primera la de mayor preferencia.

a) .....

b) .....

**DATOS DEL ENCUESTADO**

EDAD	MASCULINO		FEMENINO	
GÉNERO	Departamento	Provincia	Distrito	
LUGAR DE NACIMIENTO				

¡Gracias por tu participación!