



**OPTIMIZACIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
TECNOLÓGICA PÚBLICA AL 2021**

Diagnóstico de la Oferta Educativa Superior Tecnológica Pública de la Región Tacna

JUNIO 2019

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	3
I. INTRODUCCIÓN	5
II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OFERTA EDUCATIVA SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE LA REGIÓN TACNA.....	8
III. ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD DE LA OFERTA EDUCATIVA SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE LA REGIÓN TACNA.....	13
IV. ESTUDIO DE PERTINENCIA DE LA OFERTA EDUCATIVA SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE LA REGIÓN TACNA	24
V. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA OFERTA EDUCATIVA SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE LA REGIÓN TACNA	39
VI. CONCLUSIONES	50
VII. RECOMENDACIONES.....	55
ANEXO 1. NOTA METODOLÓGICA.....	56
ANEXO 2. BRECHA DE CONDICIONES BÁSICAS DE CALIDAD DE LA OFERTA EDUCATIVA POR IEST PÚBLICO, REGIÓN TACNA.....	59
ANEXO 3. BRECHA DE CONDICIONES BÁSICAS DE CALIDAD, INDICADORES Y SUB- INDICADORES, POR IEST	76
ANEXO 4. MATRIZ DE TOMA DE DECISIONES PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE LA REGIÓN TACNA	88
BIBLIOGRAFÍA	89

RESUMEN EJECUTIVO

En el año 2016, la Ley N° 30512 – Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2017-MINEDU, sentaron las bases para la reforma de la Educación Superior Tecnológica, al introducir cambios sustanciales en el desarrollo y funcionamiento de esta etapa educativa. Uno de los principales cambios propuestos es la optimización oferta educativa, proceso de mejora que busca incrementar la eficiencia y eficacia de la provisión del servicio de Educación Superior Tecnológica, a través de la reorganización y planificación de la oferta formativa. En el caso de los Institutos de Educación Superior Tecnológica (IEST) públicos, este proceso se realiza por regiones, a nivel nacional, sobre los criterios de sostenibilidad y pertinencia.

La Resolución Viceministerial N° 064-2019-MINEDU aprobó las disposiciones que definen, estructuran y organizan el proceso de optimización de la oferta educativa de la Educación Superior Tecnológica Pública, lo que permite dar inicio a este proceso. Como parte de la implementación de la “Fase 1. Regiones Priorizadas para la implementación del proceso de Optimización de la Oferta Educativa Superior Tecnológica Pública (2019–2020)”, el MINEDU ha priorizado iniciar el proceso de optimización en la región Tacna durante el 2019.

Así, en coordinación con el Gobierno Regional, se ha elaborado el presente “Diagnóstico de la oferta educativa de la Educación Superior Tecnológica Pública de la región Tacna”. El presente diagnóstico determina y describe las condiciones en las que se provee actualmente el servicio educativo en los IEST públicos a nivel regional. La información que este documento provee permite reflexionar y discutir sobre el actual funcionamiento y desarrollo de la oferta formativa. En tal sentido, contribuye a una futura toma de decisiones informada por parte del Gobierno Regional, en el marco del proceso de optimización.

En cuanto a la sostenibilidad de la oferta formativa, el presente documento reporta un 53% de nivel de cumplimiento promedio de las 05 Condiciones Básicas de Calidad en los IEST públicos de la región Tacna, observándose diferencias importantes entre las instituciones, tanto a nivel agregado, como a nivel de cada sub-indicador. Cabe señalar que la CBC N° 03 – “Infraestructura física, equipamiento y recursos para el aprendizaje adecuado, como bibliotecas, laboratorios y otros, pertinente para el desarrollo de las actividades educativas” y la CBC N° 05 – “Previsión económica y financiera compatible con los fines” presentan los niveles más bajos de cumplimiento en los IEST públicos de la región.

Adicionalmente, el diagnóstico reporta una brecha de inversión para el cumplimiento de la CBC N° 3, específicamente, para aquella inversión vinculada a la infraestructura y el equipamiento de S/. 68'336,332. De manera desagregada, el IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil reporta una brecha de inversión de 62.3 millones de soles, mientras que el IEST público Ramón Copaja y Señor de Locumba presentan brechas de inversión de 1.2 y 4.7 millones de soles, respectivamente. Es preciso señalar que esta estimación no incluye los proyectos de inversión en curso o futuros que se vengán desarrollando en cada IEST.

El estudio ha encontrado 03 carreras pertinentes en la región Tacna que actualmente están siendo ofertadas por los IEST públicos (Producción Agropecuaria, Mecánica de Producción y Contabilidad), y 1 carrera pertinente que no está siendo ofertadas por ningún IEST público de la región y que es demandada por el empresariado regional (Explotación Minera). Corresponde, durante la toma de decisiones, se considere prioritario el fomento de las carreras pertinentes en la región.

Estas carreras responden Actividades Económicas Relevantes (AER) de la región, de acuerdo con los siguientes criterios: a) contribuyen a la producción y empleabilidad a nivel nacional; b) contribuyen a la producción a nivel regional; c) contribuyen a la empleabilidad a nivel regional; d) constituyen una prioridad técnico-política a nivel regional y e) cuentan con un entorno empresarial favorable, a nivel regional y provincial. Asimismo, estas carreras han sido confirmadas por el

empresariado regional, a través de entrevistas y grupos focales, realizados en el mes de febrero y marzo del presente año.

Un análisis georreferencial realizado a la oferta formativa de la región ha permitido identificar lo siguiente:

- En cuanto a la AER Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, se observa que la oferta formativa en la provincia de Tacna (IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil) se vincula geográficamente con la ubicación de las empresas de esta AER. Cabe señalar que en el caso de la oferta formativa de la provincia de Jorge Basadre, existe un número reducido de empresas vinculadas a esta AER. Por su parte, en las provincias de Cadarave y Tarata se han identificado empresas vinculadas a esta AER, pero no así a IEST públicos que oferten carreras vinculadas a esta AER.
- En el caso de la AER Industrias Manufactureras, se observa una gran cantidad de empresas en la provincia de Tacna, vinculándose así a la oferta formativa de esta provincia (IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil).
- Con relación a la AER Explotación de Minas y Canteras, se observa que no existe oferta formativa disponible en la región Tacna, provincia de Tacna; pese a existir un número importante de empresas vinculadas a esta AER.

Finalmente, en cuanto a la AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, se observa una vinculación geográfica de la oferta formativa disponible y empresas vinculadas a esta AER en la provincia de Tacna. Por el contrario, en el caso de la provincia de Tarata, se ofertan carreras vinculadas a esta AER en el IEST Ramón Copaja, pese a no contar con un sector empresarial importante en esta provincia.

En cuanto a la ubicación de la oferta educativa de Educación Superior Tecnológica Pública respecto de los colegios (Educación Básica Regular), se ha observado una gran concentración de colegios en el ámbito de influencia del IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil, en la provincia de Tacna; mientras que el resto de IEST públicos de la región muestran un reducido número de colegios dentro de su ámbito de influencia. Resulta necesario evaluar cada caso, con el objetivo de garantizar oportunidades de acceso adecuadas, a la vez que se garantiza una oferta formativa de calidad, sostenible y pertinente.

Teniendo como objetivo la reorganización y planificación de la oferta educativa existente, en el marco del proceso de optimización, el diagnóstico ha presentado tres categorías que permiten ordenar la oferta formativa regional: “Líder de Red Regional”, “Líder de Red Provincial” y “Seguidor Distrital” (para mayor detalle, dirigirse a la Tabla N° 33 de las páginas 53 y 54. Esta clasificación permite que el GORE, con la asistencia técnica del Minedu, diseñe e implemente un sistema de redes de IEST públicos a nivel regional. Sólo el funcionamiento sistémico de la oferta formativa regional permitirá garantizar la calidad, sostenibilidad y pertinencia deseada.

De acuerdo a la información recogida y analizada en el presente documento, se propone que el IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil sea el Líder de Red Regional, mientras que los IEST públicos Ramón Copaja y Señor de Locumba constituyan Seguidores Distritales. Corresponde al Gobierno Regional definir los procesos de modernización, ampliación y/o reducción de la oferta formativa existente a aplicarse de manera progresiva y ordenada, de modo que se logre un funcionamiento sistémico de los IEST públicos de la región. Durante la definición de estos procesos, el Gobierno Regional deberá garantizar que la oferta formativa resultante cumpla con los criterios de calidad, sostenibilidad y pertinencia, tal como lo establece la normativa vigente y aplicable al proceso de optimización.

I. INTRODUCCIÓN

En el año 2016, la Ley N° 30512 – Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes (en adelante, la Ley N° 30512) y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2017-MINEDU, sentaron las bases para la reforma de la Educación Superior Tecnológica, al introducir cambios sustanciales en el desarrollo y funcionamiento de esta etapa educativa. Así, por ejemplo, se introdujo la gestión descentralizada de los Institutos de Educación Superior Tecnológica (en adelante, IEST) públicos. Estas instituciones educativas se encuentran ahora a cargo de los Gobiernos Regionales (en adelante, GORE), en coordinación con el Ministerio de Educación (en adelante, Minedu), en tanto se cree el Organismo de Gestión de Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológica Públicos (en adelante, Educatec).

La Ley N° 30512 y su Reglamento también establecieron el licenciamiento de la oferta educativa, procedimiento que verifica el cumplimiento de Condiciones Básicas de Calidad (CBC) y otorga la autorización de funcionamiento respectiva a las instituciones de Educación Superior que así lo acrediten.¹ En cuanto a la oferta educativa pública, la Ley N° 30512 y su Reglamento dispusieron la optimización de la oferta educativa, que conlleve a la ejecución de los procesos de reorganización, fusión, escisión, cierre o creación, entre otros, de los IEST públicos, así como de sus filiales y programas de estudios.

En el 2019, la Norma Técnica “Disposiciones que definen, estructuran y organizan el proceso de optimización de la oferta educativa de la Educación Superior Tecnológica Pública”, aprobada mediante Resolución Viceministerial N° 064-2019-MINEDU, brindó las orientaciones necesarias para dar inicio a este proceso de reorganización y planificación de la oferta formativa, a nivel nacional, por regiones, de forma gradual y ordenada.

1.1 Del proceso de optimización de la oferta educativa de la Educación Superior Tecnológica Pública

El proceso de optimización es un proceso de mejora que busca incrementar la eficiencia y eficacia de la provisión del servicio de Educación Superior Tecnológica, a través de la reorganización y planificación de la oferta formativa. Este proceso se realiza por regiones, a nivel nacional, sobre los criterios de sostenibilidad y pertinencia.

El proceso de optimización se estructura en cuatro etapas. En la “Etapa 1. Diagnóstico y estudios”, las DRE, en coordinación con el Minedu, elaborarán los estudios de sostenibilidad y pertinencia de la oferta educativa superior tecnológica pública de su región, que incluyen la recopilación y el análisis de información primaria y secundaria, cuantitativa y cualitativa. En la “Etapa 2. Análisis de resultados y toma de decisiones”, los GORE y sus DRE analizarán los resultados de los estudios de sostenibilidad y pertinencia de la oferta educativa superior tecnológica pública y podrán tomar las siguientes decisiones:

- i. La modernización, por reorganización, fortalecimiento, fusión o escisión de la oferta educativa que imparten los IEST y EEST² públicos en una determinada región;
- ii. La ampliación, por creación de la oferta educativa que imparten IEST y EEST públicos en una determinada región; y/o

¹ Resolución Viceministerial N° 020-2019-MINEDU.

² Escuelas de Educación Superior Tecnológica.

- iii. La reducción, por cierre, de la oferta educativa que imparten los IEST públicos en una determinada región.

Durante la “Etapa 3. Planificación y programación”, los resultados de los estudios de sostenibilidad y pertinencia; así como, la planificación y programación de los procesos resultantes, se establecen en una propuesta de Plan de Optimización que elaboran las DRE, y que remiten al Minedu para su aprobación respectiva. Finalmente, en la “Etapa 4. Implementación y monitoreo”, las DRE implementarán los Planes de Optimización, mientras que el Minedu ejecutará el monitoreo de estos procesos y brindará asistencia técnica, a través de distintas modalidades.

El proceso de optimización se implementará a nivel nacional en dos fases. En una primera fase “Fase 1. Regiones Priorizadas para la implementación del proceso de Optimización de la Oferta Educativa Superior Tecnológica Pública (2019–2020)”, el Minedu prioriza el inicio del proceso de optimización en regiones seleccionadas, considerando a) la situación de la infraestructura de los IEST públicos de la región, b) la disponibilidad y proyección de la inversión regional en la Educación Superior Tecnológica de la región, y c) el alineamiento de la gestión educativa de la Educación Superior Tecnológica de la región a las políticas del sector Educación. Estas regiones desarrollan el proceso de optimización de la oferta educativa, con la asistencia y apoyo técnico del Minedu.

Por otro lado, durante la “Fase 2. Implementación Gradual del Proceso de Optimización de la Oferta Educativa Superior Tecnológica Pública (2021–2025)”, las regiones restantes emprenderán el proceso de optimización de la oferta educativa de manera ordenada, de acuerdo al cronograma que establezca el Minedu para tal fin. Las regiones contarán con metodologías claras y objetivas, así como la capacitación y asistencia técnica respectiva por parte del Minedu.

1.2 Diagnóstico de la oferta educativa de la Educación Superior Tecnológica Pública de la región Tacna

Como parte de la implementación del proceso de optimización a nivel nacional, el Minedu ha seleccionado a la región Tacna para que inicie el proceso de optimización de su oferta educativa durante el 2019, como parte de la Fase 1. Regiones Priorizadas para la implementación del proceso de Optimización de la Oferta Educativa Superior Tecnológica Pública (2019–2020). Es así que, iniciando la “Etapa 1. Diagnóstico y estudios”, el Minedu, en coordinación con el Gobierno Regional de Tacna, ha elaborado la presente propuesta de “Diagnóstico de la oferta educativa de la Educación Superior Tecnológica Pública de la región Tacna”.

El presente diagnóstico determina y describe las condiciones en las que se provee actualmente el servicio educativo en los IEST públicos a nivel regional. En particular, el documento realiza un análisis de la sostenibilidad y de la pertinencia de la oferta educativa, así como de su vinculación territorial. La información que este documento provee permite reflexionar y discutir sobre el actual funcionamiento y desarrollo de la oferta formativa. En tal sentido, constituye un insumo esencial para la futura toma de decisiones informada en el marco del proceso de optimización.

Teniendo como objetivo la reorganización y planificación de la oferta educativa existente, el presente documento categoriza a los IEST existentes en la región, de modo que – a través del proceso de optimización – el Gobierno Regional, con la asistencia técnica del Minedu, diseñe e implemente un sistema de redes de IEST públicos a nivel regional. Sólo el funcionamiento sistémico de la oferta formativa regional permitirá garantizar la calidad, sostenibilidad y pertinencia adecuada.

El diagnóstico se encuentra organizado en seis secciones. En una primera sección introductoria se brinda información sobre el proceso de optimización y se brinda el contexto normativo y técnico del presente documento. Una segunda sección muestra y describe las características generales de la oferta educativa superior tecnológica pública de la región Tacna, a través de la presentación y análisis de información cuantitativa.

La tercera y cuarta sección corresponden a los estudios de sostenibilidad y pertinencia, respectivamente. El estudio de sostenibilidad analiza las condiciones actuales sobre las que se presta el servicio educativo superior tecnológicos en los IEST públicos de la región, así como la disponibilidad de recursos que permita a los GORE gestionar un servicio de calidad y pertinente. Por su parte, el estudio de pertinencia analiza la vinculación de la oferta educativa que proveen los IEST públicos de la región con las necesidades económicas y sociales de la región. La quinta sección analizará aspectos vinculados a la territorialidad de la oferta educativa existe, considerando la ubicación de los IEST en la región, respecto de la potencial demanda de estudiantes y la ubicación del tejido empresarial regional.

Finalmente, en una sexta sección se brindarán las conclusiones y recomendaciones sobre los hallazgos encontrados.

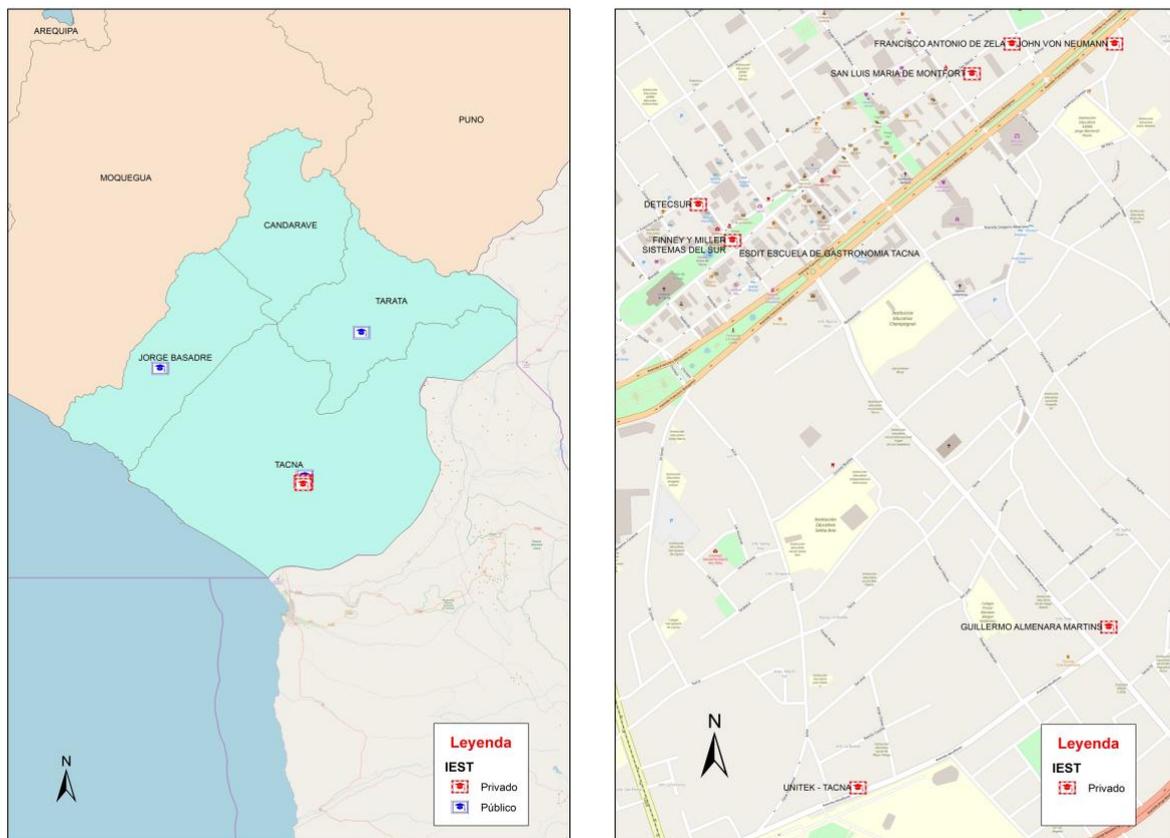
II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OFERTA EDUCATIVA SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE LA REGIÓN TACNA

En la presente sección se describen las principales características relacionadas a la oferta educativa superior tecnológica en la región Tacna.

2.1 Sobre el tipo de gestión:

La oferta de Educación Superior Tecnológica en la región Tacna es principalmente de gestión privada. En la región Tacna se encuentran tres (03) IEST públicos y nueve (09) IEST privados, ubicados de la siguiente manera: un (01) IEST público y nueve (09) IEST privados en la Provincia de Tacna (Gráfico N° 01 – Izquierda), un (01) IEST público en la Provincia Jorge Basadre, y un (01) IEST público en la Provincia de Tarata.

Gráfico N° 01.
Tacna: Ubicación de IEST públicos y privados de la región Tacna, 2018

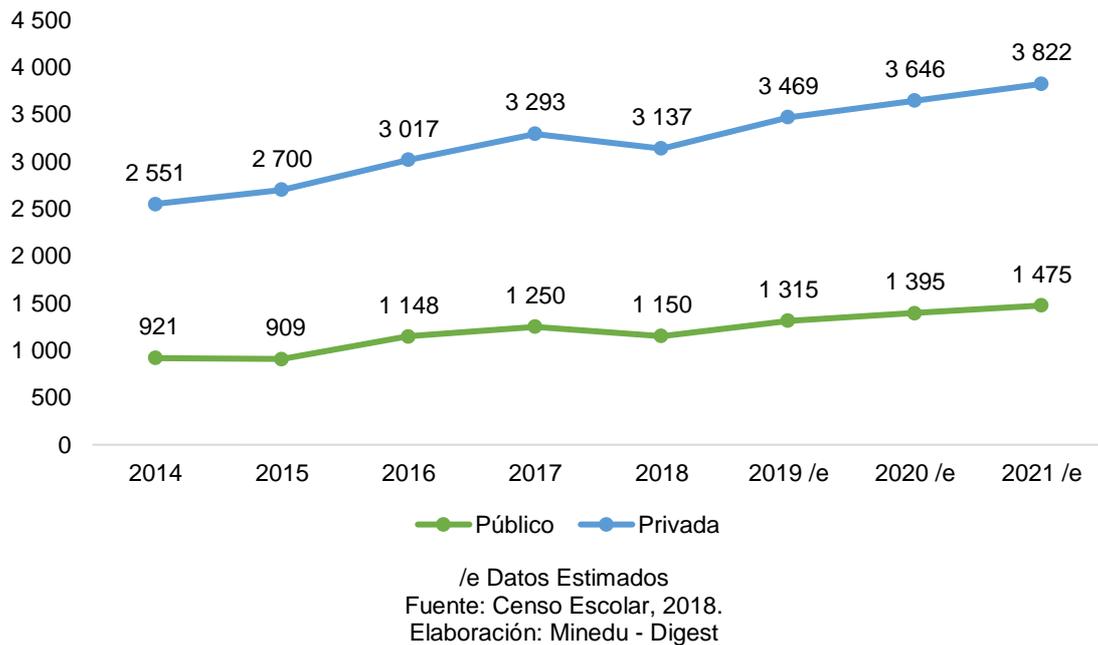


Fuente: Censo Escolar, 2018.
Elaboración: Minedu – Digest

2.2 Sobre la matrícula:

La matrícula en IEST en la región Tacna se encuentra concentrada principalmente en los IEST privados, y se espera una tendencia creciente de esta matrícula. Asimismo, la matrícula en Educación Superior Tecnológica pública en la región Tacna ha experimentado un incremento sostenido entre el 2014 y el 2018, pasando de 921 estudiantes a mil 150 estudiantes. Se espera que para el año 2021, esta cifra alcance los 1 mil 475 estudiantes.

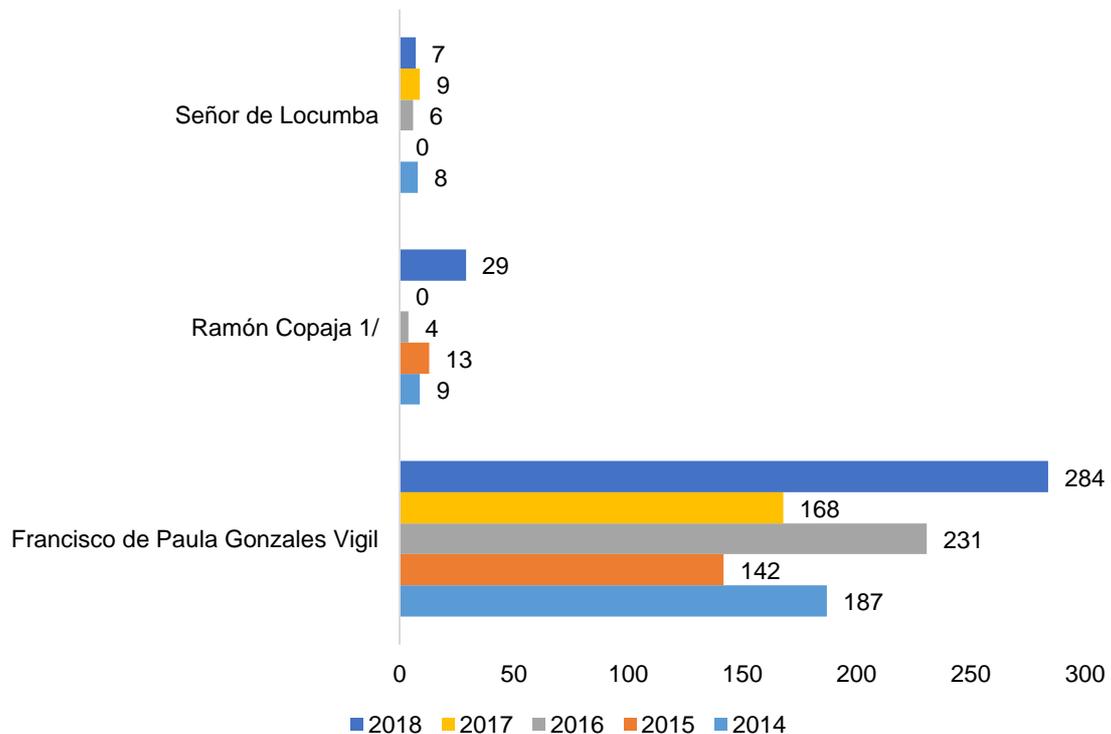
Gráfico N° 02.
Tacna: Matrícula en IEST públicos y privados, 2014 – 2021 (estimado)



2.3 Sobre los egresados:

En cuanto al total de egresados, el IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil muestran una mayor concentración de egresados de la región entre el 2014 y 2018. El resto de IEST públicos de la región muestran una cantidad de egresados reducida.

Gráfico N° 03.
Tacna: Egresados en IEST públicos, 2014 – 2018



Fuente: Censo Escolar, 2014 – 2018.
Elaboración: Minedu - Digest

2.4. Sobre las carreras ofertadas:

En la región Tacna se oferta un total de 10 carreras³ de Educación Superior Tecnológica en IEST públicos. Las carreras de Contabilidad, Computación e Informática, y Producción Agropecuaria son las carreras más ofertadas por los Institutos de Educación Superior Tecnológica públicos de la región Tacna.

Tabla N° 01.
Tacna: Carreras ofertadas por IEST públicos, 2019

PROVINCIA	CARRERA	N° DE CARRERAS
TACNA	MECÁNICA DE PRODUCCIÓN	1
	CONSTRUCCIÓN CIVIL	1
	CONTABILIDAD	1
	COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	1
	SECRETARIADO EJECUTIVO	1
	ELECTRICIDAD INDUSTRIAL	1
	ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	1
	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	1
	MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ	1
	TOTAL	9
JORGE BASADRE	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	1
	TOTAL	1
TARATA	CONTABILIDAD	1
	COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	1
	TOTAL	2

Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu - Digest

El IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil de la provincia de Tacna concentra la mayor cantidad de carreras (9 en total), seguido por los IEST público Ramón Copaja (2) de la provincia de Tarata y, finalmente, el IEST público Señor de Locumba en la provincia de Jorge Basadre.

Tabla N° 02.
Tacna: Carreras ofertadas por IEST públicos, 2019

PROVINCIA	IEST PÚBLICO	N° DE CARRERAS
TACNA	FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL	9
JORGE BASADRE	SEÑOR DE LOCUMBA	1
TARATA	RAMÓN COPAJA	2

Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

2.5 Del saneamiento de los locales donde operan los IEST públicos

La totalidad de los IEST públicos en la región Tacna funcionan en locales educativos propios.

³ No se consideran las carreras que se repiten entre instituciones.

Tabla N° 03.
Tacna: Propietario del local educativo de los IEST públicos, 2019

PROVINCIA	IEST	TENENCIA DE LOCAL	PROPIETARIO
TACNA	FRANCISCO DE PAULA GONZÁLES VIGIL	PROPIO	-
JORGE BASADRE	SEÑOR DE LOCUMBA	PROPIO	Municipalidad Provincial Jorge Basadre
TARATA	RAMON COPAJA	PROPIO	-

Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

2.6 De la disponibilidad de los espacios adicionales:

Los IEST públicos de la región Tacna cuentan con extensiones importantes de terreno, y algunos de ellos cuentan con áreas disponibles para futuras expansiones. En la región Tacna, el IEST público Ramon Copaja es la institución con mayor extensión de terreno (36 995 m²), seguido por el IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil (33 686 m²). El IEST público Señor de Locumba tiene una extensión de 20 000 m². Los IEST Francisco de Paula Gonzáles Vigil y Ramón Copaja muestran porcentajes de área construida por encima del 70%, mientras que el IEST señor de Locumba muestra un porcentaje de 15%.

Tabla N° 04.
Tacna: Área total, área construida y disponibles de los locales educativos de los IEST públicos, 2018

IEST	ÁREA TOTAL (M2)	% ÁREA CONSTRUIDA	% DE ÁREA DISPONIBLE
FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGILA	33,686	89%	11%
SEÑOR DE LOCUMBA	20,000	15%	85%
RAMÓN COPAJA	36,995	27%	73%

Fuente: Censo Escolar, 2018.
Elaboración: Minedu – Digest

2.7 De los docentes de los IEST públicos

Actualmente, en los IEST públicos de la región Tacna laboran 104 docentes, no reportándose un incremento sustancial de este número en los últimos 5 años. El total de ellos son financiados por el sector Educación. El IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil cuenta con el mayor número de docentes de la región (80), representando el 76.9% del total de docentes en la región.

Tabla N° 05.
Tacna: Número de docentes de los IEST públicos, 2014 - 2018

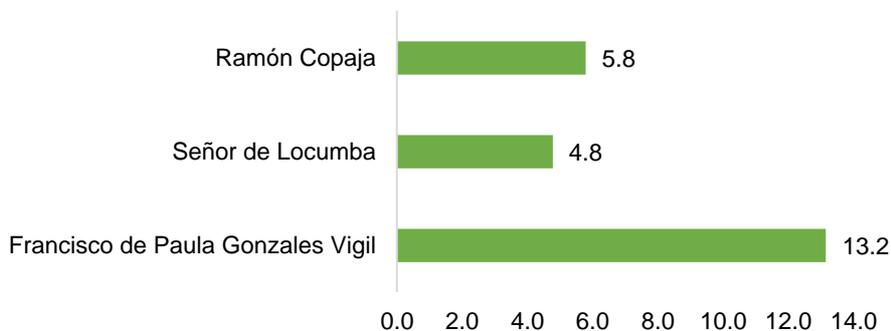
IEST	2014	2015	2016	2017	2018
FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL	80	85	86	87	80
SEÑOR DE LOCUMBA	5	0	2	2	9
RAMÓN COPAJA	9	8	12	9	15
TOTAL	94	93	100	98	104

Fuente: Censo Escolar, 2014-2018.
Elaboración: Minedu – Digest

Por su parte, el ratio estudiante (matriculados) – docente en los IEST públicos de la región Tacna varía entre 4.8 y 13.2. La ratio estudiante – docente en el IEST público Francisco de Paula Gonzáles

Vigil es de 13.2 puntos y representa la ratio más alta a nivel regional. Los IEST públicos Señor de Locumba y Ramón Copaja muestran ratios de 4.8 y 5.8, respectivamente.

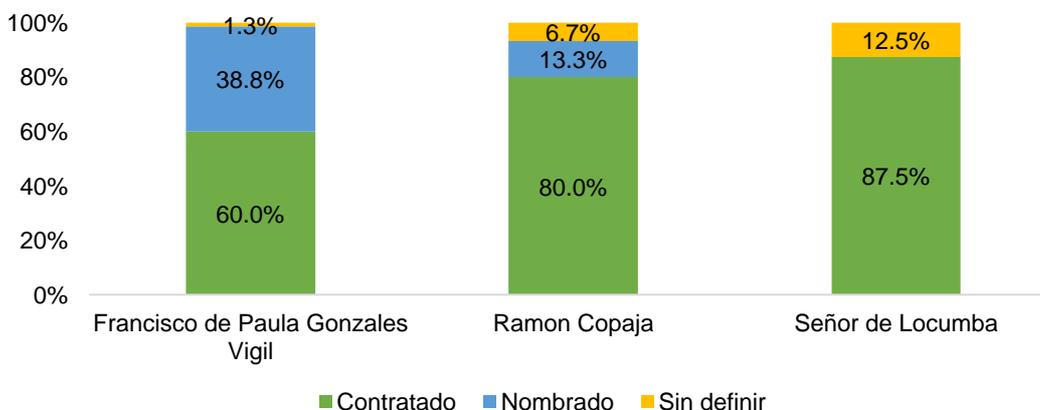
Gráfico N° 04.
Tacna: Ratio estudiantes – docentes en los IEST públicos, 2018



Fuente: Censo Escolar, 2018.
Elaboración: Minedu – Digest

En el 2018, alrededor del 70% de los docentes de los IEST públicos de la región Tacna corresponden a la condición laboral de docente contratado. El IEST público Señor de Locumba reporta el 87.5% de sus docentes en esta condición laboral, siendo el porcentaje más alto de la región.

Gráfico N° 05.
Tacna: Condición laboral de los docentes en los IEST públicos, 2018



Fuente: Censo Escolar, 2018.
Elaboración: Minedu – Digest

A continuación, se presenta la distribución de docentes por tipo de contrato en cada IEST público de la región Tacna.

Tabla N° 06.
Tacna: Distribución del personal docente por tipo de contrato en IEST públicos, 2018

PROVINCIA	IEST PÚBLICOS	CONTRATADO	NOMBRADO	SIN DEFINIR	TOTAL
TACNA	FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL	48	31	1	80
TARATA	RAMÓN COPAJA	12	2	1	15
JORGE BASADRE	SEÑOR DE LOCUMBA	7	0	1	8

Fuente: Minedu – Digest, 2018.
Elaboración: Minedu – Digest

III. ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD DE LA OFERTA EDUCATIVA SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE LA REGIÓN TACNA

Con el objetivo de asegurar una toma de decisiones informada sobre la reorganización de la oferta educativa superior tecnológica pública, el marco legal vigente dispone la elaboración de un estudio de sostenibilidad a nivel regional. El estudio de sostenibilidad tiene como objetivo analizar las condiciones actuales sobre las que se brinda el servicio educativo superior tecnológico en los IEST públicos de una determinada región, a fin de articular todo tipo de iniciativas destinadas a la reducción de las brechas de calidad identificadas.

Así, el estudio de sostenibilidad permite identificar la distancia entre la situación actual de los IEST públicos de cada región y el umbral de cumplimiento de las Condiciones Básicas de Calidad - CBC⁴ (situación deseada) establecido por el marco legal vigente. Adicionalmente, el estudio de sostenibilidad incluye una estimación de la brecha de inversión para el cumplimiento de la CBC N° 3 “– Infraestructura física, equipamiento y recursos para el aprendizaje adecuado, como bibliotecas, laboratorios y otros, pertinente para el desarrollo de las actividades educativas”, específicamente, para aquella inversión en infraestructura y equipamiento, según las carreras que cada IEST público viene ofertando.

3.1 Identificación de la brecha de condiciones básicas de calidad, conducentes al licenciamiento, de los IEST públicos de la región

Para la identificación de las brechas de calidad, se ha realizado una visita presencial a cada uno de los IEST públicos de la región Tacna en los meses de febrero y marzo del 2019. Durante estas visitas, se ha aplicado una ficha técnica de recojo de información basada en las “Condiciones básicas de calidad para el procedimiento de licenciamiento de los Institutos de Educación Superior y las Escuelas de Educación Superior Tecnológica”, aprobada a través de la Resolución Viceministerial N° 020-2019-MINEDU. Durante la aplicación de este recojo de información, se ha realizado el recojo de todas las evidencias respectivas (documentarias, fotográficas, digitales, entre otros).⁵ En el anexo N° 01 se puede encontrar los detalles metodológicos considerados para la estimación de los porcentajes de cumplimiento consignados en esta sección.

Cabe precisar que el uso de un porcentaje – como unidad de medida para presentar el nivel de cumplimiento de cada condición básica de calidad – constituye una estimación simplificada y útil para la toma de decisiones. De requerir mayor detalle sobre cada indicador o sub-indicador, se recomienda revisar los anexos N° 01, N° 02, N° 3 y la norma “Condiciones básicas de calidad para el procedimiento de licenciamiento de los Institutos de Educación Superior y las Escuelas de Educación Superior Tecnológica”, aprobada mediante la Resolución Viceministerial N° 020-2019-MINEDU. Los resultados presentados en el presente documento no representan, de ningún modo, la acreditación del cumplimiento de una Condición Básica de Calidad establecidas en el marco legal vigente. Estas condiciones deberán ser evaluadas y verificadas durante el proceso de licenciamiento que cada IEST público de la región Tacna debe solicitar.

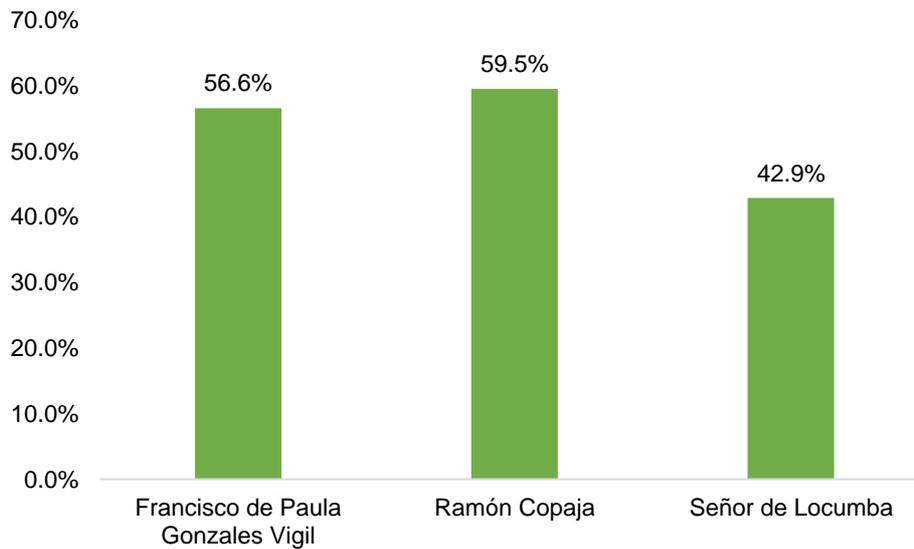
En cuanto a los resultados obtenidos tras las visitas realizadas a los IEST públicos de la región Tacna, se reporta un promedio de 53% de nivel de cumplimiento de las 05 condiciones básicas de calidad en la oferta educativa superior tecnológica pública de la región, de acuerdo con los

⁴ “Condiciones básicas de calidad para el procedimiento de licenciamiento de los Institutos de Educación Superior y las Escuelas de Educación Superior Tecnológica”, aprobada a través de la Resolución Viceministerial N° 020-2019-MINEDU.

⁵ En el anexo N° 1 del presente documento se consignan las notas metodológicas respectivas. A lo largo del estudio se hace referencia a estas cuando corresponde.

indicadores elaborados por la DIGEST para el presente diagnóstico. El gráfico N° 06 muestra las diferencias entre los niveles de cumplimiento de los IEST públicos de la región.

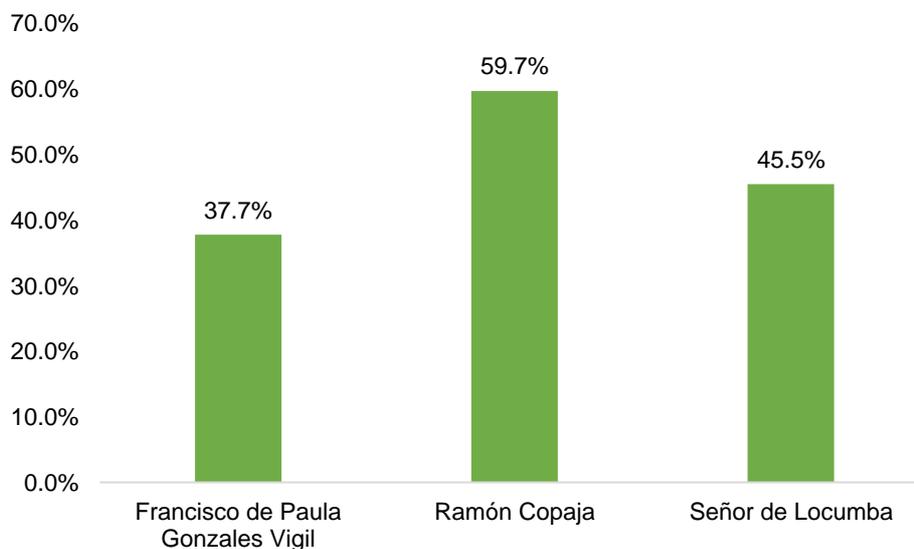
Gráfico N° 06.
Tacna: Índice de cumplimiento de las CBC de los IEST públicos, 2019 (porcentaje)



Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

Es necesario señalar que, si bien se observa cierta homogeneidad en los porcentajes de cumplimiento obtenidos en la región, una mirada específica a cada una de las condiciones básicas de calidad identifica importantes diferencias entre las instituciones. Así, en la condición básica de calidad N° 01 – “Gestión institucional, que demuestre la coherencia y solidez organizativa con el modelo educativo propuesto”, podemos observar que existen dos IEST públicos con porcentajes de cumplimiento menores al 50% (IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil con 37.7% y el IEST público Señor de Locumba con 45.5%), mientras que el IEST público Ramón Copaja supera se encuentra cerca del 60%.

Gráfico N° 07.
Tacna: Cumplimiento de Condición Básica de Calidad N° 01 de los IEST públicos, 2019 (porcentaje)



Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

Las diferencias resultan más notorias en la revisión de los sub-indicadores de la Condición Básica de Calidad N° 01, presentados en la tabla N° 07. Cabe señalar que, en cuanto a la gestión institucional, los sub-indicadores de la CBC N° 01 con los niveles de cumplimiento promedio más bajos de la región, son aquellos vinculados al registro de información académica por parte del IEST (1.4), y a la existencia de servicios de bienestar estudiantil y atención básica de emergencias disponible para todos los estudiantes en el IEST (1.5).

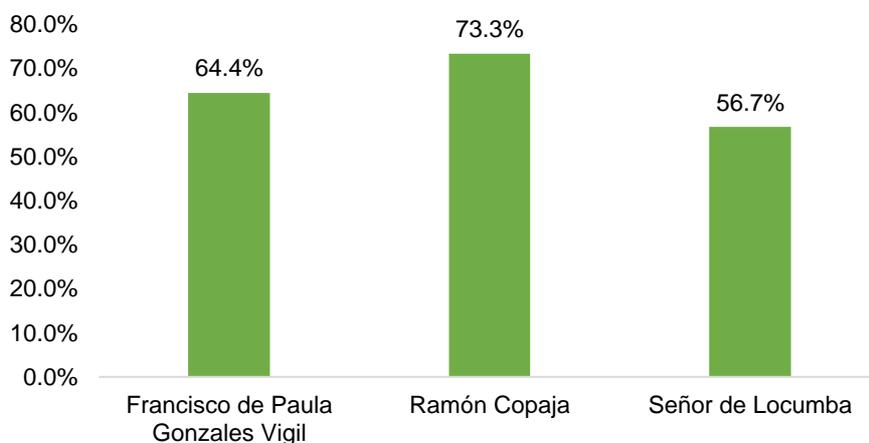
Tabla N° 07.
Tacna: Sub-indicadores – Cumplimiento de Condición Básica de Calidad N° 01 de los IEST públicos, 2019 (porcentaje)

N°	INDICADOR	FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL	RAMÓN COPAJA	SEÑOR DE LOCUMBA
1	GESTION INSTITUCIONAL QUE DEMUESTRE LA COHERENCIA Y SOLIDEZ ORGANIZATIVA CON EL MODELO PROPUESTO	38%	60%	45%
1.1	La institución cuenta con Visión, Misión, valores y objetivos institucionales los cuales guardan coherencia con su enfoque pedagógico propuesto	43%	71%	43%
1.2	La institución cuenta una estructura organizativa que guarda coherencia con las disposiciones de la Ley 30512 y su Reglamento	50%	67%	33%
1.3	La institución regula los procesos de régimen académico de acuerdo a los Lineamientos Académicos Generales (LAG) para los IEST	73%	80%	67%
1.4	La institución cuenta con un registro de información académica	10%	0%	0%
1.5	La institución cuenta con servicios de bienestar estudiantil y atención básica de emergencias disponible para todos	50%	50%	50%
1.6	La institución realiza acciones de seguimiento al egresado para contar de información de inserción y trayecto laboral	0%	90%	80%

Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

En cuanto a la condición básica N° 02 – “Gestión académica y programas de estudios pertinentes y alineados a las normas del Ministerio de Educación”, el gráfico N° 08 muestra altos niveles de cumplimiento en el IEST público Ramón Copaja, mientras que los IEST públicos Francisco de Paula Gonzáles Vigil y Señor de Locumba, se reportan niveles de cumplimiento por encima del 50%.

Gráfico N° 08.
Tacna: Cumplimiento de Condición Básica de Calidad N° 02 de los IEST públicos, 2019 (porcentaje)



Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

Tras observar los sub-indicadores de la Condición Básica de Calidad N° 02 en la tabla N° 8, se puede determinar que el alineamiento de los programas de estudio de la institución a la demanda del sector productivo en los IEST (2.2) constituye el sub-indicador con menor nivel de cumplimiento en la región.

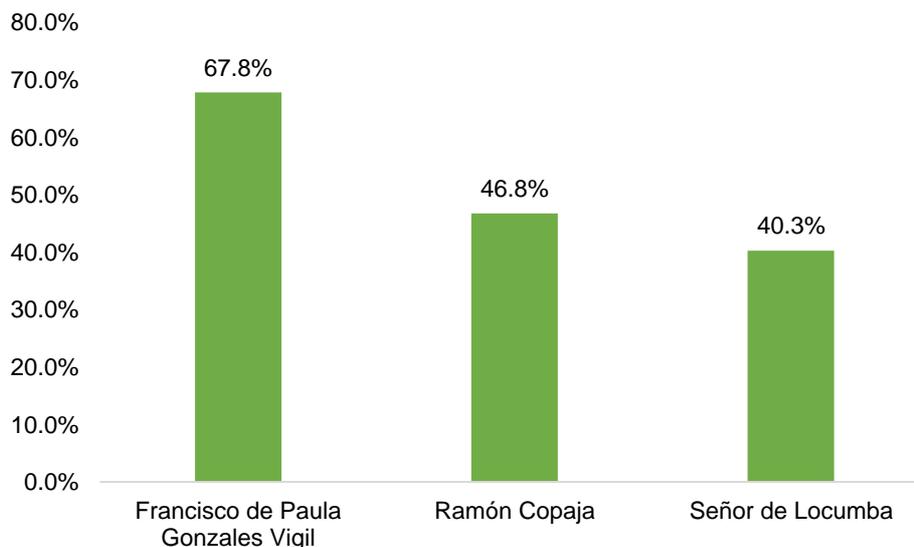
Tabla N° 08.
Tacna: Sub-indicadores – Cumplimiento de Condición Básica de Calidad N° 02 de los IEST públicos, 2019 (porcentaje)

N°	INDICADOR	FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL	RAMÓN COPAJA	SEÑOR DE LOCUMBA
2	GESTIÓN ACADÉMICA Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS PERTINENTES Y ALINEADOS A LAS NORMAS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN	64%	73%	57%
2.1	<i>Gestión Académica</i>	84%	80%	80%
2.2	Los programas de estudio de la institución responden a la demanda del sector productivo al que se vincula	44%	67%	33%

Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

Por su parte, en el caso de la condición básica de calidad N° 03 – “Infraestructura física, equipamiento y recursos para el aprendizaje adecuado, como bibliotecas, laboratorios y otros, pertinente para el desarrollo de las actividades educativas”, el gráfico N° 09 reporta un nivel de cumplimiento promedio de 51.6% a nivel regional. Si bien, en general, se observa niveles similares de cumplimiento entre las instituciones, es preciso señalar que la inversión requerida para la cobertura de las brechas identificadas puede variar significativamente entre IEST. En la siguiente sección, se brindan detalles específicos sobre esta brecha de inversión.

Gráfico N° 09.
Tacna: Cumplimiento de Condición Básica de Calidad N° 03 de los IEST públicos, 2019 (porcentaje)



Fuente: Minedu – Digest, 2019.

Elaboración: Minedu – Digest

Tras la revisión de los sub-indicadores de la Condición Básica de Calidad N° 03 – ver la tabla N° 9 –, se identifica al sub-indicador vinculado a la disponibilidad de los recursos para el aprendizaje disponibles para los estudiantes (3.2), como aquel con el menor nivel de cumplimiento en los IEST de la región Tacna.

Tabla N° 09.
Tacna: Sub-indicadores – Cumplimiento de Condición Básica de Calidad N° 03 de los IEST públicos, 2019 (porcentaje)

N°	INDICADOR	FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL	RAMÓN COPAJA	SEÑOR DE LOCUMBA
3	INFRAESTRUCTURA FÍSICA, EQUIPAMIENTO Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE ADECUADO, CO	68%	47%	40%
3.1	Disponibilidad de infraestructura y equipamiento	81%	70%	61%
3.2	La institución cuenta con recursos para el aprendizaje disponibles para sus estudiantes, de acuerdo a la oferta formativa	43%	30%	0%
3.3	Los locales de la institución cuentan con servicios básicos para el desarrollo de acuerdo a la oferta formativa	80%	40%	60%

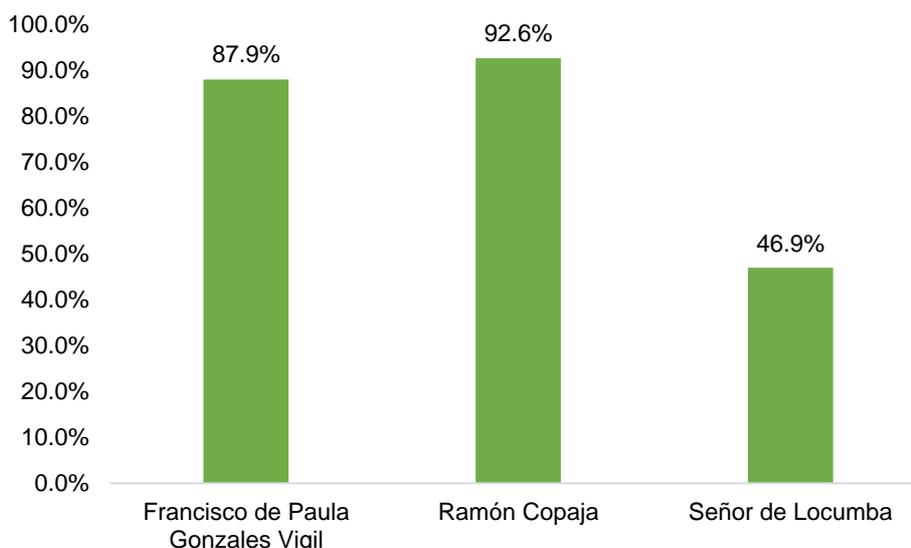
Fuente: Minedu – Digest, 2019.

Elaboración: Minedu – Digest

En cuanto a la condición básica de calidad N° 04 – “Disponibilidad del personal docente idóneo y suficiente para los programas de estudios, de los cuales el veinte por ciento deben ser a tiempo completo”, el gráfico N° 10 muestra altos niveles de cumplimiento de los IEST públicos Francisco de Paula Gonzáles Vigil y Ramón Copaja, superando en promedio el 85%. El IEST público Señor de Locumba muestra el menor porcentaje de cumplimiento de la región con un 46.9%.

Gráfico N° 10.

Tacna: Cumplimiento de Condición Básica de Calidad N° 04 de los IEST, 2019 (porcentaje)



Fuente: Minedu – Digest, 2019.

Elaboración: Minedu – Digest

Una revisión de los sub-indicadores de la CBC N° 04, muestran promedios bajos en el cumplimiento de las acciones para la actualización y capacitación de los docentes (4.1) y, en particular, en cuanto a la implementación del plan de actualización docente (ver tabla N° 10).

Tabla N° 10.

Tacna: Sub-indicadores – Cumplimiento de Condición Básica de Calidad N° 04 de los IEST públicos, 2019 (porcentaje)

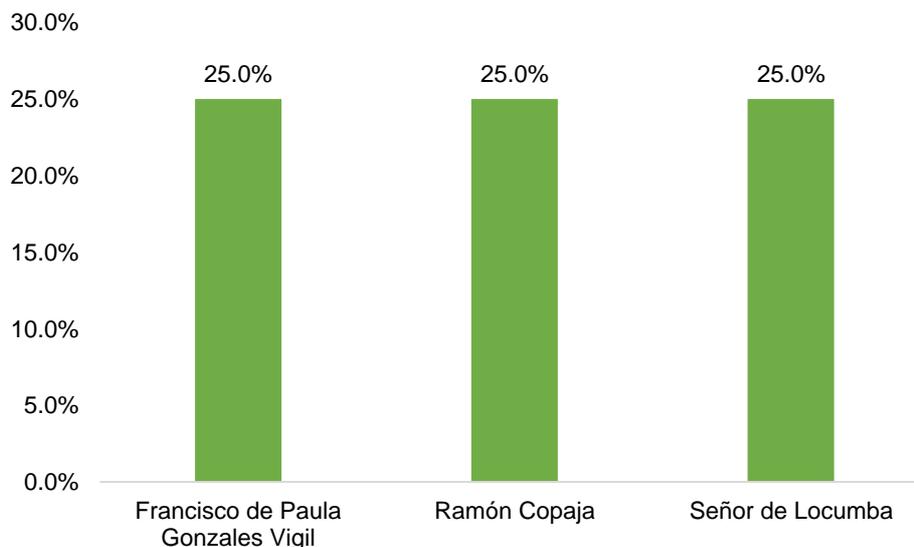
N°	INDICADOR	FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL	RAMÓN COPAJA	SEÑOR DE LOCUMBA
4	DISPONIBILIDAD DOCENTE IDÓNEO	88%	93%	47%
4.1	La institución realiza acciones para la actualización y capacitación de sus docentes	78%	85%	0%
4.2	La institución cuenta con docentes cuyos perfiles son coherentes con los programas de estudios y con el 20% de docentes con dedicación a tiempo completo para garantizar su disponibilidad	98%	100%	94%

Fuente: Minedu – Digest, 2019.

Elaboración: Minedu – Digest

Finalmente, la condición básica de calidad N° 05 – “Previsión económica y financiera compatible con los fines”, consignada en el gráfico N° 11, muestra niveles bajos de cumplimiento en los IEST públicos de la región Tacna. Esta CBC es aquella con el menor porcentaje de cumplimiento en la región, por lo que requiere particular atención por parte de los involucrados en la toma de decisiones respecto de la reorganización de la oferta formativa regional.

Gráfico N° 11.
Tacna: Cumplimiento de Condición Básica de Calidad N° 05 de los IEST públicos, 2019 (porcentaje)



Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

Tras una revisión de los sub-indicadores vinculados al cumplimiento de la CBC N° 05 (ver tabla N°11), se observa una ausencia total de cumplimiento en la previsión de ingresos y gastos (5.2).

Tabla N° 11.
Tacna: Sub-indicadores – Cumplimiento de Condición Básica de Calidad N° 05 de los IEST públicos, 2019 (porcentaje)

N°	INDICADOR	FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL	RAMÓN COPAJA	SEÑOR DE LOCUMBA
5	PREVISIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA COMPATIBLE CON LOS ESTADOS FINANCIEROS	25%	25%	25%
5.1	La institución dispone de presupuesto para las actividades que permitan el desarrollo de los programas de estudio, en concordancia con su PAT	50%	50%	50%
5.2	Previsión de ingresos y gastos	0%	0%	0%

Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

3.2 Brecha de inversión vinculada a la Condición Básica de Calidad N° 03 y la demanda potencial de estudiantes de la Educación Superior Tecnológica Pública

De manera complementaria al reporte de cumplimiento de cada CBC, es necesario profundizar sobre la brecha identificada para la condición básica de calidad N° 03 –“Infraestructura física, equipamiento y recursos para el aprendizaje adecuado, como bibliotecas, laboratorios y otros, pertinente para el desarrollo de las actividades educativas”. Así, se ha considerado conveniente cuantificar esta brecha, a partir de una estimación de los recursos (en soles) que serían requeridos para cubrirla. Cabe precisar que la información consignada es referencial⁶ y no considera los

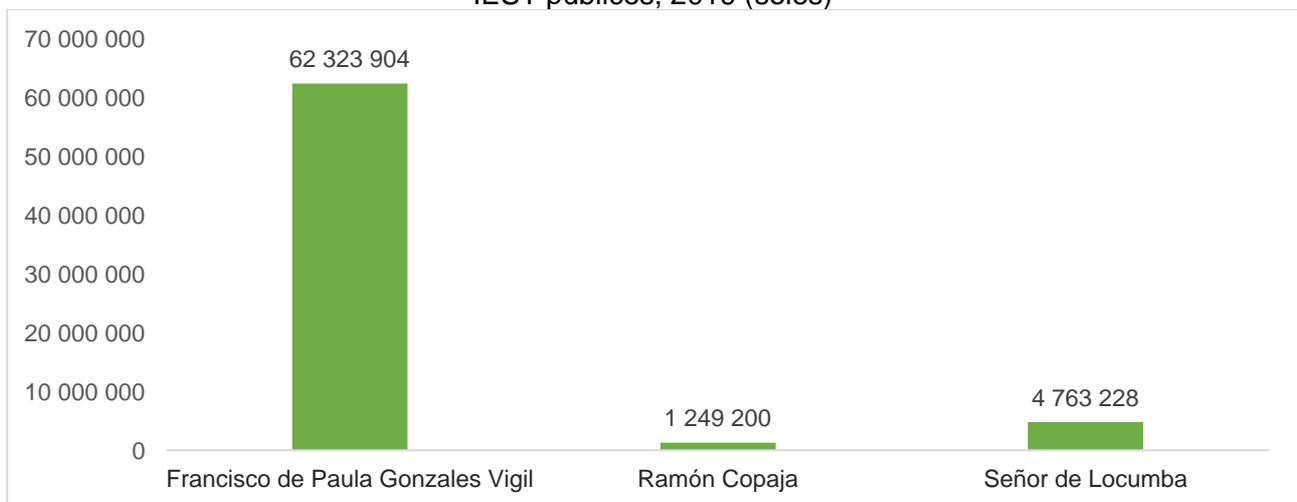
⁶ Algunas precisiones sobre la estimación realizada:

proyectos de inversión en curso o planificados para los IEST, lo cual podría disminuir los montos consignados en algunas instituciones. Corresponde al Gobierno Regional identificar estas oportunidades de inversión, de modo que estos puedan ser incorporados en la estimación realizada. En el anexo N° 1 se consignan las notas metodológicas vinculadas a la estimación de los montos de inversión presentados en la presente sección.

Tras la aplicación de la metodología de estimación, se ha identificado una brecha de inversión regional de S/. 68'336,332 para alcanzar el cumplimiento de la condición básica de calidad N° 03 en todos los IEST públicos. El gráfico N° 12 muestra los montos estimados para cada IEST público de la región.

Gráfico 12.

Tacna: Brecha de inversión para el cumplimiento de la Condición Básica de Calidad N° 03 de los IEST públicos, 2019 (soles)



Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

El gráfico N° 11 muestra las amplias diferencias en la brecha de inversión entre los IEST públicos de la región Tacna. El IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil presenta una brecha de S/. 62'323,904, representando cerca del 91% de la brecha regional. Por su parte, los IEST públicos Señor de Locumba y Ramón Copaja muestran montos relativamente menores (S/. 4'763,228 y S/. 1'249,200, respectivamente). Es preciso señalar que estas diferencias pueden explicarse no sólo por la situación de la infraestructura y equipamiento disponible en estas instituciones, sino también por la cantidad de estudiantes que atienden y la cantidad y tipo de carreras que ofrecen.

La estimación de la brecha de inversión permite profundizar el análisis sobre la distancia existente entre la situación actual de la institución y el umbral de cumplimiento de la CBC N° 03. En el gráfico N° 13 se puede observar en una línea azul los porcentajes de cumplimiento de la CBC N° 03 y en barras verdes la brecha de inversión correspondiente para lograr su cumplimiento. Así, por ejemplo,

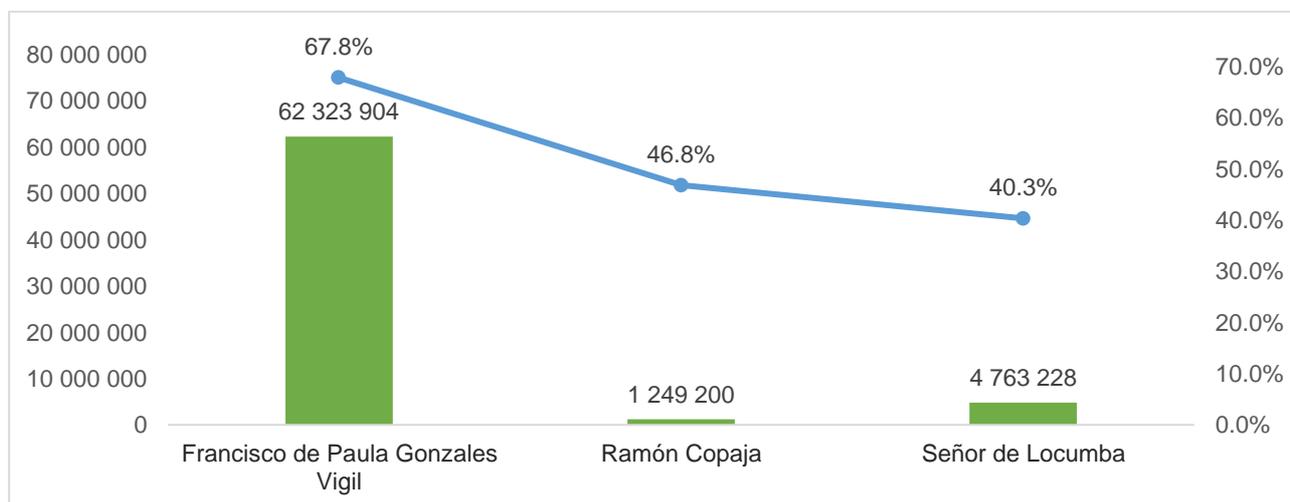
1/ Las carreras computación e informática, contabilidad, administración y secretariado ejecutivo han sido consideradas como carreras transversales, dado que éstas requieren, además del uso de un aula, un laboratorio de cómputo para su aprendizaje.

2/ La estimación ha considerado que existen carreras que pueden compartir laboratorios, a causa de la optimización de recursos y espacios.

puede verse que en algunos institutos que reportan porcentajes de cumplimiento semejantes, muestran diferencias significativas entre las brechas de inversión.

Gráfico N° 13.

Tacna: Brecha de inversión para el cumplimiento de la Condición Básica de Calidad N° 03 y porcentaje de cumplimiento de la Condición Básica de Calidad N° 03 de los IEST públicos, 2019 (soles/porcentaje)

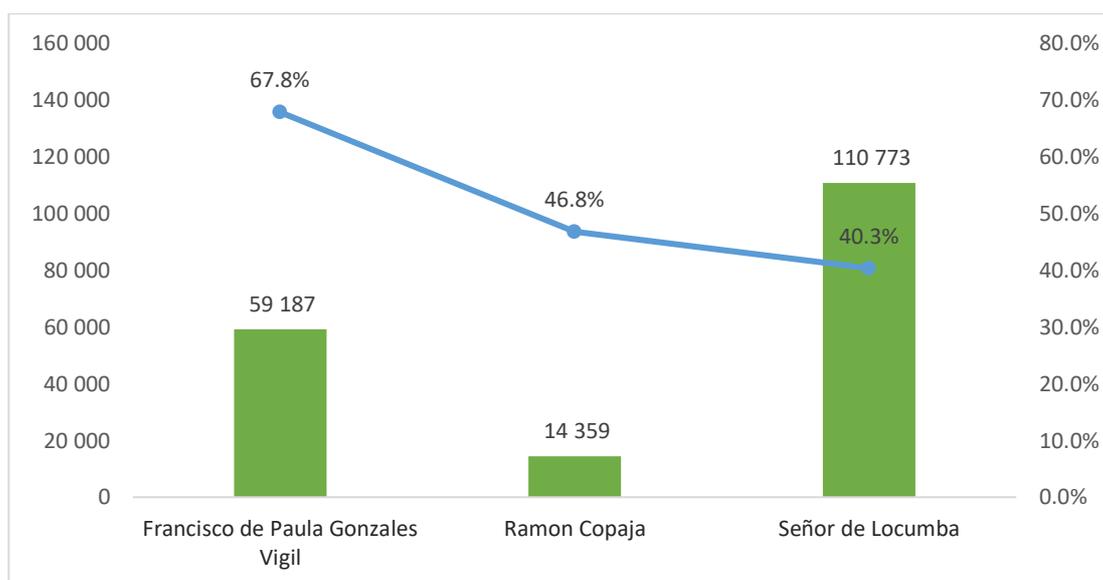


Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

Otra manera de contribuir a la toma de decisiones respecto de la oferta formativa existente es estimar el costo por alumno para cubrir la brecha existente. En esa línea, se muestra en el gráfico N° 14 el costo por alumno (en soles) y el porcentaje de cumplimiento de la CBC N° 03 de los IEST públicos de la región Tacna.

Gráfico N° 14.

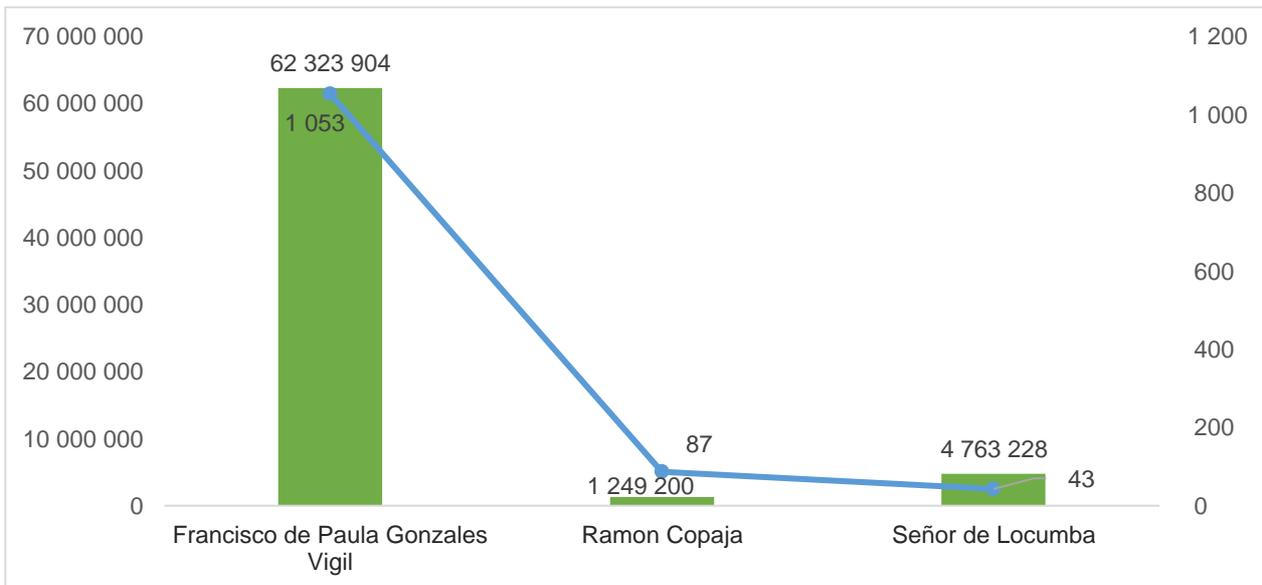
Tacna: Brecha de inversión por alumno para el cumplimiento de la Condición Básica de Calidad N° 03 y porcentaje de cumplimiento de la Condición Básica de Calidad N° 03 de los IEST públicos, 2019 (soles/porcentaje)



Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

Las diferencias identificadas en el gráfico N° 13 se explican, entre otros, por el número de alumnos en cada una de las instituciones. Es por esta razón que, en el gráfico N° 15, se presenta el número de alumnos matriculados en el año 2018 en cada IEST público de la región Tacna. Como se puede observar, los IEST públicos de la región Tacna muestran importantes diferencias en cuanto a su capacidad para absorber la demanda regional por Educación Superior, resaltando el IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil, institución que cuenta con la mayor cantidad de matriculados a nivel regional.

Gráfico N° 15.
Tacna: Brecha de inversión para el cumplimiento de la Condición Básica de Calidad N° 03 y número de matriculados en el año 2018 en los IEST públicos, 2019 (soles/número)



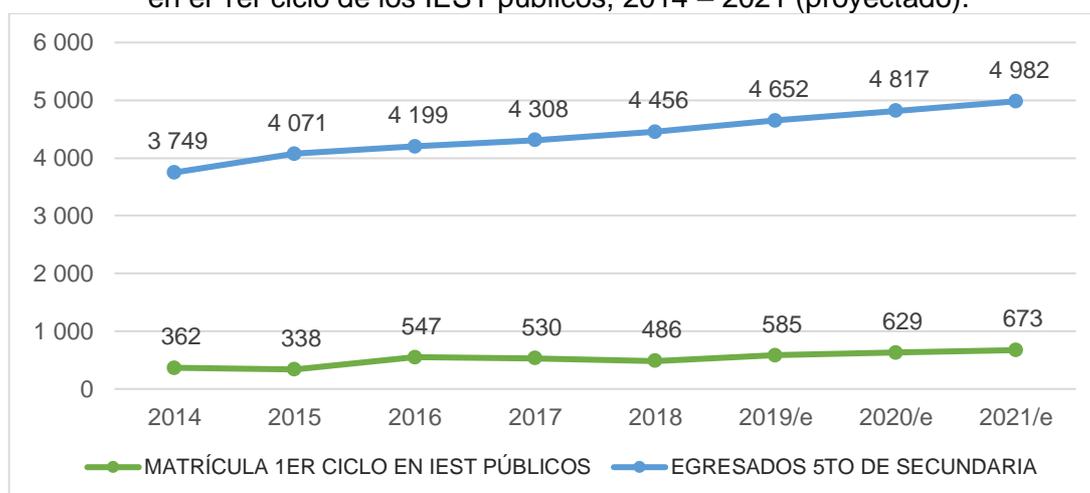
Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

Resulta de particular importancia explorar la potencial demanda de la oferta formativa regional. Esta información resulta relevante para la toma de decisiones vinculada a la optimización de la oferta formativa regional. Pese a reconocer que menos del 15% de los jóvenes entre 17 a 21 años en la región Tacna accede a Educación Superior No Universitaria (ENAHU, 2018), resulta adecuado mostrar para referencia, las tendencias en el número de egresados de 5to de secundaria de la Educación Básica Regular de las escuelas de la región y el número de matriculados en el 1er ciclo de los IEST públicos de la región Tacna (ver gráfico N° 16).

En general, los resultados muestran tendencias crecientes en la demanda potencial de Educación Superior Tecnológica Pública en la región Tacna.

Gráfico N° 16.

Tacna: Tendencias - Egresados de 5to de secundaria de la Educación Básica Regular y matrícula en el 1er ciclo de los IEST públicos, 2014 – 2021 (proyectado).



Fuente: Censo Escolar, 2014- 2018, Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

Esta información requiere ser analizada en conjunto con el número total de matriculados y el número de matriculados en el 1er ciclo en cada IEST público de la región Tacna. Las tablas N° 12 y N° 13 muestran esta información.

Tabla N° 12.

Tacna: Número total de matriculados en IEST públicos, 2014 – 2018

NOMBRE DEL IEST	2014	2015	2016	2017	2018	TENDENCIA
TOTAL	921	909	1148	1250	1241	
FRANCISCO DE PAULA GONZÁLES VIGIL	843	892	1025	1096	1053	
RAMÓN COPAJA	50	17	92	119	143	
SEÑOR DE LOCUMBA	28	N.D.	31	35	45	

Fuente: Censo Escolar, 2014- 2018.
Elaboración: Minedu – Digest

Tabla N° 13.

Tacna: Número de matriculados en el 1er ciclo en IEST públicos, 2014 – 2018

NOMBRE DEL IEST	2014	2015	2016	2017	2018	TENDENCIA
TOTAL	362	338	547	530	486	
FRANCISCO DE PAULA GONZÁLES VIGIL	336	338	470	444	398	
RAMÓN COPAJA	26	0	62	68	64	
SEÑOR DE LOCUMBA	0	0	15	18	24	

Fuente: Censo Escolar, 2014- 2018.
Elaboración: Minedu – Digest

La información consignada en las tablas N° 12 y N° 13 permite identificar las diferencias entre la demanda histórica de oferta formativa que cada IEST público en la región ha atendido.

Es necesario señalar que el análisis de la información presentada en esta sección debe además evaluar la accesibilidad de la oferta formativa pública por cada IEST público de la región Tacna, para lo cual la subsiguiente sección brindará información geo-referencial sobre la ubicación de los IEST públicos en la región y la ubicación de las escuelas de Educación Básica Regular ubicadas en el área de influencia.

IV. ESTUDIO DE PERTINENCIA DE LA OFERTA EDUCATIVA SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE LA REGIÓN TACNA

La pertinencia de la oferta educativa superior tecnológica hace referencia al grado de vinculación de las carreras ofertadas en los IEST de la región con las condiciones y necesidades económicas y sociales de su entorno. Así, el estudio de pertinencia tiene como objetivo identificar las carreras de Educación Superior Tecnológica pertinentes a nivel regional, a partir de un análisis descriptivo y aplicado, que emplea técnicas cuantitativas y cualitativas para la recolección, procesamiento y análisis de información primaria y secundaria.

En esa línea, el estudio brinda los siguientes resultados:

- Las actividades económicas relevantes a nivel regional, a partir de la exploración de variables de producción y demanda laboral nacional y regional; priorización técnico-política a nivel regional; y las características del tejido empresarial a nivel regional y provincial.
- Las carreras de la Educación Superior Tecnológica pública vinculadas a las actividades económicas relevantes a nivel regional, llamadas carreras pertinentes.
- La caracterización, evolución y proyección de corto plazo de la Educación Superior Tecnológica y el mercado laboral en la región Tacna.

El anexo N° 1 del presente documento describe la metodología elaborada para la estimación de los resultados consignados en la presente sección. Es preciso señalar que la información presentada en esta sección es referencial y debe ser revisada de manera conjunta a la información elaborada en el presente diagnóstico. Asimismo, es necesario indicar que la información presentada en esta sección utiliza como marco conceptual y metodológico la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Revisión 4.

4.1 Actividades económicas relevantes en la región Tacna

El presente estudio considera Actividades Económicas Relevantes (AER) a aquellas actividades que contribuyen al desarrollo económico y social a nivel nacional, regional y local. En esa línea, constituyen actividades que cumplen con los siguientes criterios:

1. Contribuyen a la producción y empleabilidad a nivel nacional.
2. Contribuyen a la producción a nivel regional.
3. Contribuyen a la empleabilidad a nivel regional.
4. Constituyen una prioridad técnico-política a nivel regional.
5. Cuentan con un entorno empresarial favorable, a nivel regional y provincial.

Tras la aplicación de una metodología cuantitativa y cualitativa (ver anexo N° 1), se han identificado las AER para la región Tacna. La tabla N° 14 muestra información sobre aquellas actividades que cumplen con los 05 criterios mencionados anteriormente. Ello significa que existe una alta probabilidad que el fomento de estas AER generará una mejora en la empleabilidad y productividad regional. Corresponde que, durante la toma de decisiones, se considere prioritario el fomento de las AER, a través de la oferta formativa.

Tabla N° 14.
Tacna: Actividades Económicas Relevantes, 2019

ACTIVIDAD ECONÓMICA	PRODUCCIÓN Y EMPLEO (NACIONAL)	PRODUCCIÓN (REGIONAL)	EMPLEO (REGIONAL)	TEJIDO EMPRESARIAL (REGIONAL Y PROVINCIAL)	PRIORIZACIÓN (REGIONAL)	INDICADOR DE PERTINENCIA
1. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	0.038	0.045	0.167	0.026	0.400	0.677
2. Explotación de minas y canteras	0.081	0.378	0.011	0.005	0.200	0.675
3. Actividades de servicio administrativos y de apoyo	0.051	0.153	0.174	0.020	0.200	0.597
4. Industrias manufactureras	0.027	0.044	0.070	0.107	0.200	0.449

Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

A continuación, se brinda información relevante sobre cada una de las AER identificadas en la tabla N° 14. Esta información incluye datos sobre el empleo, la producción, y el tejido empresarial. Adicionalmente, se ha considerado pertinente recoger información sobre la tasa de trabajo informal en la región, por cada AE. Ello permite visibilizar una importante característica del mercado de trabajo de los egresados de la Educación Superior Tecnológica pública en la región.

4.1.1. Actividad económica relevante: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca

Descripción: Esta actividad comprende la explotación de recursos naturales vegetales y animales; es decir, las actividades de cultivo, la cría y reproducción de animales, la explotación maderera y la recolección de otras plantas, de animales o de productos animales en explotaciones agropecuarias o en su hábitat natural (Fuente: CIU 4).

Información descriptiva a nivel regional:

Tabla N° 15.
Tacna: Indicadores descriptivos, AER Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, 2019

INDICADOR	RESULTADOS
Población Económicamente Activa (PEA) ocupada, INEI (2017)	La AER Agricultura reporta una PEA ocupada del 16.4% a nivel regional, siendo la segunda actividad económica en la región en cuanto a la absorción de empleo. Se muestra un crecimiento anual promedio de 5.8% entre los años 2007 al 2016.
Situación del empleo informal, INEI (2017)	El 97.1% de los trabajadores en la AER Agricultura desarrolla su trabajo en condiciones de informalidad en la región de Tacna.
Valor Agregado Bruto (VAB) regional, INEI (2016)	La AER Agricultura reporta un 4.2% del VAB regional, constituyendo una actividad relevante dentro de la economía regional. Esta actividad produjo s/. 275'981,000.00 en el 2016
Composición del Tejido Empresarial, PRODUCE y SUNAT, 2017	En la AER Agricultura participan 219 empresas formales, distribuidas de las siguiente manera: 2 empresas grandes, 12 pequeñas y 205 microempresas.

Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

4.1.2. Actividad económica relevante: Explotación de minas y canteras

Descripción: esta actividad económica abarca la extracción de minerales que se encuentran en la naturaleza en estado sólido (carbón y minerales), líquido (petróleo) o gaseoso (gas natural). La extracción puede llevarse a cabo por diferentes métodos, como explotación de minas subterráneas o a cielo abierto, perforación de pozos, explotación minera de los fondos marinos, etcétera. También

se incluyen actividades complementarias dirigidas a preparar los materiales en bruto para su comercialización, por ejemplo, trituración, desmenuzamiento, limpieza, secado, selección y concentración de minerales, licuefacción de gas natural y aglomeración de combustibles sólidos. Esas operaciones son realizadas a menudo por las unidades que extraen los recursos y/o por otras ubicadas en las proximidades (Fuente: CIU 4).

Información descriptiva a nivel regional:

Tabla N° 16.
Tacna: Indicadores descriptivos, AER Explotación de minas y canteras, 2019

INDICADOR	RESULTADOS
Población Económicamente Activa (PEA) ocupada, INEI (2017)	La AER Explotación de Minas y Canteras reporta una PEA ocupada de 1.1% a nivel regional. Se muestra un crecimiento anual promedio negativo de 1% entre los años 2007 al 2016.
Situación del empleo informal, INEI (2017)	El 1.9% de los trabajadores en la AER Explotación minera desarrolla su trabajo en condiciones de informalidad en la región de Tacna.
Valor Agregado Bruto (VAB) regional, INEI (2016)	La AER Explotación minera reporta un 37.8% del VAB regional, constituyendo la actividad económica con mayor porcentaje en de la economía regional. Esta actividad produjo s/. 2'461'986,000.00 en el 2016.
Composición del Tejido Empresarial, PRODUCE y SUNAT, 2017	En la AER Explotación minera participan 43 empresas formales, distribuidas de las siguiente manera: 7 pequeñas y 36 microempresas.

Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

4.1.3. Actividad económica relevante: Actividades de servicios administrativos y de apoyo

Descripción: Esta actividad abarca diversas actividades de apoyo a actividades empresariales generales. Estas actividades de servicio administrativos y de apoyo difieren de las clasificadas en la actividad económica Actividades profesionales, científicas y técnicas⁷, en tanto su finalidad principal no es la transferencia de conocimientos especializados proximidades (Fuente: CIU 4).

Información descriptiva a nivel regional:

Tabla N° 17.
Tacna: Indicadores descriptivos, AER Actividades de servicios administrativos y de apoyo, 2019

INDICADOR	RESULTADOS
Población Económicamente Activa (PEA) ocupada, INEI (2017)	La AER Actividades de servicios administrativos y de apoyo reporta una PEA ocupada del 8.5% a nivel regional, siendo una actividad relevante en la región en cuanto a la absorción de empleo. Se muestra un crecimiento anual promedio de 4% entre los años 2007 al 2016.
Situación del empleo informal, INEI (2017)	El 37.8% de los trabajadores en la AER Actividades de servicios administrativos y de apoyo desarrolla su trabajo en condiciones de informalidad en la región de Tacna.
Valor Agregado Bruto (VAB) regional, INEI (2016)	La AER Actividades de servicios administrativos y de apoyo reporta un 15.3% del VAB regional, constituyendo una actividad relevante dentro de la economía regional. Esta actividad produjo s/. 996'068,000.00 en el 2016.

⁷ Abarca las actividades profesionales, científicas y técnicas especializadas. Estas actividades requieren un nivel elevado de capacitación, y ponen a disposición de los usuarios, conocimientos y aptitudes especializados (CIU 4).

Composición del Tejido Empresarial, SUNAT, 2017	PRODUCE y	En la AER Actividades de servicios administrativos y de apoyo participan 46 empresas formales, distribuidas de las siguiente manera: 1 medianas, 31 pequeñas y 14 microempresas.
---	-----------	--

Fuente: Minedu – Digest, 2019.

Elaboración: Minedu – Digest

4.1.4. Actividad económica relevante: Industrias manufactureras

Descripción: Esta actividad económica abarca la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos, aunque ese no puede ser el criterio único y universal para la definición de las manufacturas. Los materiales, sustancias o componentes transformados son materias primas procedentes de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como productos de otras actividades manufactureras. La alteración, renovación o reconstrucción de productos se consideran por lo general actividades manufactureras.

Las unidades dedicadas a actividades manufactureras se suelen describir como plantas, factorías o fábricas y se caracterizan por la utilización de maquinaria y equipo de manipulación de materiales que funcionan con electricidad. Sin embargo, las unidades que transforman materiales o sustancias en nuevos productos manualmente o en el hogar del trabajador y las que venden al público productos confeccionados en el mismo lugar en el que se venden, como panaderías y sastrerías, también se incluyen en esta sección. Las unidades manufactureras pueden elaborar los materiales o contratar a otras unidades para que elaboren esos materiales en su lugar. Ambos tipos de unidades se incluyen en las industrias manufactureras.

El producto de un proceso manufacturero puede ser un producto acabado, en el sentido de que está listo para su utilización o consumo, o semi acabado, en el sentido de que constituye un insumo para otra industria manufacturera. El producto de las refinerías de alúmina, por ejemplo, es el insumo que se utiliza en la producción primaria de aluminio; el aluminio primario es el insumo de las fábricas de alambre de aluminio; y el alambre de aluminio es el insumo de las unidades que fabrican productos de alambre (Fuente: CIIU 4).

Información descriptiva a nivel regional:

Tabla N° 18.

Tacna: Indicadores descriptivos, AER Industrias Manufactureras, 2019

INDICADOR	RESULTADOS
Población Económicamente Activa (PEA) ocupada, INEI (2017)	La AER Industrias manufactureras reporta una PEA ocupada del 7% a nivel regional, siendo una actividad relevante en la región en cuanto a la absorción de empleo. Se muestra un crecimiento anual promedio de 3% entre los años 2007 al 2016.
Situación del empleo informal, INEI (2017)	El 67.1% de los trabajadores en la AER Industrias manufactureras desarrolla su trabajo en condiciones de informalidad en la región de Tacna.
Valor Agregado Bruto (VAB) regional, INEI (2016)	La AER Industrias manufactureras reporta un 4.4% del VAB regional, constituyendo una actividad relevante dentro de la economía regional. Esta actividad produjo s/. 288'708,000.00 en el 2016.
Composición del Tejido Empresarial, SUNAT, 2017	PRODUCE y
	En la AER Industrias manufactureras participan 1 582 empresas formales, distribuidas de las siguiente manera: 5 empresas grandes, 3 medianas, 66 pequeñas y 1 508 microempresas.

Fuente: Minedu – Digest, 2019.

Elaboración: Minedu – Digest

4.2. Carreras pertinentes de Educación Superior Tecnológica Pública en la región Tacna

En la región Tacna, se han identificado las siguientes carreras pertinentes de Educación Superior Tecnológica Pública:

Tabla N° 19.
Tacna: Carreras pertinentes en la Educación Superior Tecnológica Pública, 2019

ACTIVIDAD ECONÓMICA	CARRERA OFERTADA
AER AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA	Producción Agropecuaria
AER EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	Explotación Minera*
AER ACTIVIDADES DE SERVICIO ADMINISTRATIVOS Y DE APOYO	Contabilidad
AER INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	Mecánica de Producción

Fuente: Minedu – Digest, 2019.

*No se oferta en la actualidad

La lista de carreras presentada en la tabla N° 19 ha sido confirmada y/o contrastada con la información cualitativa recogida a través de grupos focales y/o entrevistas con empresarios de la región. Cabe señalar que las carreras pertinentes no ofertadas que han sido agregadas a la tabla N° 20, son aquellas carreras que han logrado alinearse a las AER identificadas en la tabla N° 14. A continuación, se brinda una descripción de cada una de estas carreras.

Tabla N° 20.
Tacna: Carreras pertinentes en la Educación Superior Tecnológica Pública, 2019

CARRERA OFERTADA	DESCRIPCIÓN
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	La carrera técnica de nivel superior de Producción Agropecuaria, trata sobre el empleo de tecnologías de la producción para mejorar y elevar los procesos de producción agropecuaria (ganadería y agricultura); asimismo incentivar el desarrollo y comercialización de estos. El técnico de esta carrera realiza operaciones productivas en las chacras, se encarga del proceso de producción y distribución de los productos primarios para que lleguen hasta los consumidores; emplea tecnología moderna; planifica, organiza, dirige y supervisa los proyectos que incentiven el desarrollo agropecuario.
EXPLOTACIÓN MINERA*	La carrera técnica de nivel superior de Explotación Minera, tiene como objetivo la preparación profesional en las actividades que comprende el proceso productivo de una operación minera subterránea y superficial (desatado, sostenimiento, perforación, voladura de rocas, acarreo y transporte de mineral, costos mineros, elaboración de presupuestos mineros). Las actividades del profesional son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Perforar rocas evaluando las condiciones del área de operaciones y el funcionamiento del equipo mecanizado y sus elementos de perforación, controlando el traslado, posicionamiento y parámetros de operación del proceso e interpretando el diagrama de perforación, manual de operaciones y procedimientos asociados. • Reconocer y diferenciar estructuras geológicas y evaluar su influencia en los procesos de Explotación de Minas. • Realizar levantamientos topográficos, replanteo de puntos y trabajos de gabinete utilizando los instrumentos, técnicas y datos topográficos pertinentes. • Programar y controlar las actividades de reducción de material regulando la operación de equipos y sistemas de alimentación, transporte, clasificación y trituración de mineral de acuerdo a requerimientos de producción y procedimientos asociados.
MECÁNICA DE PRODUCCIÓN	La carrera de Educación Tecnológica en la especialidad de Mecánica de Producción, forma profesionales dotados de competencias integrales (conceptual, procedimental, y actitudinal) para conducir con eficiencia y eficacia el proceso educativo, para lograr aprendizaje significativo y funcional, además: <ul style="list-style-type: none"> • Proyectar, diseñar y construir elementos de máquinas, equipos y dispositivos industriales para la micro, pequeña, mediana y gran empresa, orientada a crear una tecnología propia, así como, transferir, adecuar y aplicar tecnologías del mundo globalizado, empleando máquinas herramientas en la producción de bienes y prestación de servicios. • Planificar, organizar, dirigir y administrar eficientemente instituciones de los diversos niveles y modalidades del sistema educativo. • Diseñar, elaborar y evaluar proyectos de producción de bienes y servicios utilizando máquinas y herramientas del área metal-mecánica y de rectificación automotriz.

CONTABILIDAD	<p>La carrera de Contabilidad, forman al profesional con conocimientos para utilizar la informática como herramienta de trabajo, haciendo uso de los sistemas contables y otras tecnologías durante su actividad profesional. Las actividades del profesional son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplear métodos y técnicas de estudio para su actualización permanente que le permita desempeñarse con autonomía y eficacia. • Aplicar el conocimiento científico y humanístico, así como las habilidades académicas y tecnológicas adquiridas para identificar, formular y resolver problemas de su actuación profesional. • Utilizar la informática como herramienta de trabajo, haciendo uso de los sistemas contables y otras tecnologías durante su actividad profesional.
---------------------	--

Fuente: Clasificador de Carreras e Instituciones de Educación y Técnicos Productivas-INEI, 2014

Elaboración: Minedu – Digest

* No se ofertan actualmente en los IEST públicos de la región

En cuanto a las carreras pertinentes que se ofertan en la actualidad, resulta importante presentar el histórico de matrícula, de modo que se puedan analizar algunas tendencias y el estado actual de la demanda de estas carreras (ver tabla N° 21).

Tabla N° 21.

Tacna: Tendencias - Matrícula IEST públicos por carrera pertinente, 2014 – 2018

NOMBRE DEL IEST	2014	2015	2016	2017	2018	TENDENCIA
TOTAL	286	286	433	464	467	
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	76	57	105	121	123	
MECÁNICA DE PRODUCCIÓN	43	46	59	63	57	
CONTABILIDAD	167	183	269	280	287	

Fuente: Censo Escolar, 2014-2018

Elaboración: Minedu – Digest

4.3. Mercado laboral en la región Tacna

Como parte del análisis de la información disponible, el presente estudio integra información cuantitativa e información cualitativa, recogida a través de grupos focales y/o entrevistas con empresarios de la región. Toda esta información permite caracterizar el mercado laboral regional, prestando particular atención a aquellas actividades económicas consideradas como relevantes en el presente estudio. A continuación, se presentan los resultados de este ejercicio.

a) Situación actual de la región Tacna, desarrollo y potencialidades, según los empresarios

En el caso de Tacna, los(as) empresarios(as) consideran que en los últimos 10 años la región ha tenido un crecimiento y un desarrollo importante debido a la expansión del sector minero. Sin embargo, en la actualidad, los empresarios señalan que este sector tendría sus límites debido al cierre de la expansión minera y la desaceleración de la economía en general. En esa línea, sugieren diversificar la economía regional, y fomentar el desarrollo de obras de gran envergadura.

“Dependemos, como le dije, dependemos de las obras. En el caso yo, mío, que estoy metido más en el sector minero. Este... Ha habido una época, hasta el año pasado, lo que ha habido la expansión de las minas. O sea, ahora, ya cerraron la expansión”.

(AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, Tacna)

A la inversa, es interesante notar que, algunos empresarios señalaron que la región presenta una economía estable y que siempre está en movimiento, debido a la presencia de la población chilena que ingresa al país en la búsqueda de ciertos servicios como salud, industrias gráficas (industria manufacturera), alimentación, textiles y turismo.

“Tacna es una ciudad con una economía estable, con una buena economía, en cuanto a lo que es, este, una economía activa, una economía”.

(AER Industrias Manufactureras, Tacna)

Otro sector con potencial de desarrollo en la región, y que fue reiteradamente mencionado, es la agricultura, pero que en los últimos 2 años – debido al fenómeno del niño – se habría visto ampliamente afectado. Sobre este sector, los empresarios mencionaron las siguientes recomendaciones: a) el fomento de certificaciones de control de calidad, b) el mejoramiento de la competencia del sector a nivel internacional y c) la intensificación del cultivo del olivo y el orégano y exportación de productos agroindustriales.

Es interesante notar que un buen grupo del empresariado mencionó la importancia de los emprendimientos regionales, como una forma de potencializar el sector empresarial, pero también la constante preocupación por generar empleo formal y estable, por lo cual muchos consideraban importante realizar estudios de demanda laboral. Un punto importante señalado por los empresarios tacneños fue la necesidad de industrializar las materias primas:

“Se está hablando por ejemplo que nosotros somos dueños del cobre y todo lo demás, pero por qué no hacemos cables... (Igualito que la) refinería, hacemos una fábrica inmensa que produzca cables... Ya no mandamos cobre a la China, mandamos cables, mandamos barras de cobre... Eso se... Se vuelve 10 veces más rentable que estar enviando producto bruto. Eso es lo que debería de pensar el gobierno”.

(AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, Tacna)

Por su parte, para el empresariado tacneño, compartir la frontera con Chile es una “situación de privilegio”, pues para la población del norte de este país, Tacna es uno de sus destinos favoritos. Esta situación se debe a que los servicios, el comercio, la gastronomía y el turismo del Perú, son comparativamente menos costosos que en el país chileno. Esto tiene como efecto que ciertos sectores dinamicen su economía, debido a la demanda externa. Asimismo, el empresariado regional es consciente de la importancia de cuidar los productos y servicios que ofrecen para mantener este dinamismo.

“... por ser zona costera los chilenos nos mantienen en la parte de lo que es servicios, todo lo que es este... comida, venta de ropas, todo lo que es servicios de oftalmólogos, dentistas todo eso por lo menos tiene bastante movimiento”.

(AER Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, Tacna)

“Tenemos una población flotante que tenemos que cuidar. Porque es un mercado... eso no tiene ninguna región”.

(AER Industrias Manufactureras, Tacna)

Asimismo, gran parte de su territorio se encuentra en el litoral costero del Pacífico, contando con recursos hídricos naturales, agrícolas y mineros. Muchos de los empresarios(as) coincidieron en señalar a Tacna como una región agrícola, minera y pesquera; y que todas estas actividades económicas necesitan desarrollarse de acuerdo con los cambios productivos, tecnológicos y ambientales – sociales que se producen a nivel nacional e internacional. En particular, se ha señalado la importancia de desarrollar el sector agrícola.

“Hoy en día la tendencia mundial es a comer sano, entonces nadie quiere, nadie quiere aplicar pesticidas, pero tenemos que tener soluciones para poder controlar plagas y problemas fitosanitarios con controladores biológicos... Porque el mundo quiere comer más sano, quiere tener menos cáncer y todo. Pero tiene que incentivar e ir por ese camino, el camino del medioambiente, el camino del control biológico y el manejo sano, manejo ecológico. Ojalá llegáramos a producir ecológicamente una buena parte de productos agrícolas”.

(AER Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, Tacna)

Los empresarios sugieren que se diversifique la economía regional, prestando mayor atención a las actividades de comercio, agricultura y servicios. Ellos sugieren que el elemento fundamental para

el desarrollo de la economía regional es el sector minero y construcción, y que debido a la reducción del precio de los metales y las obras en los últimos años, varios sectores y rubros se han visto afectados.

“No hay inversiones. No hay, se ha paralizado. Nosotros recién lo hemos sentido por lo que ya se ve, se observa, nosotros preguntamos si estamos al día con lo que es la Bolsa de Valores. Ha subido el cobre, por ejemplo, sabemos que va a haber inversiones. Pero eso probablemente no sea este año, sino el otro año”.

(AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, Tacna)

Adicionalmente, todos(as) coincidieron en que, en los últimos años, se han desarrollado una serie de servicios, debido a la presencia de la población chilena, principalmente en los rubros de turismo, hotelería, gastronomía, salud dental y oftalmológica. Asimismo, el sector comercio ha experimentado un aumento de la demanda de vestimenta y otros artículos de necesidad primaria para el hogar como alimentos y aseo. Por su parte, los empresarios señalan que los sectores de construcción y agricultura no han mostrado un buen desarrollo en los últimos años.

b) Características del sector empresarial

En cuanto a la composición del tejido empresarial, la región Tacna presenta la siguiente distribución de empresas formales:

Tabla N° 22.
Tacna: Tejido empresarial por AER, 2017

ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELEVANTES	GRANDE	MEDIANA	PEQUEÑA	MICRO
AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA	2	0	12	205
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	0	0	7	36
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	5	3	66	1 508
ACTIVIDADES DE SERVICIO ADMINISTRATIVOS Y DE APOYO	0	1	31	14

Fuente: Produce, Sunat, 2017.
Elaboración: Minedu – Digest

Cabe señalar que existe un número importante de trabajadores por cada AER que ha manifestado trabajar en condiciones de informalidad, tal como se ha señalado en las tablas N° 15, 16, 17 y 18 del presente estudio.

En cuanto a sus características, el sector empresarial tacneño se distingue por cuatro elementos: i) empresas con un número no tan reducido de trabajadores, ii) empresas con propietarios originarios de otras regiones, iii) empresas que interactúan dentro de un grupo empresarial más amplio, iv) empresas de corte macrorregional (Tacna – Moquegua – Arequipa).

- i. **Empresas con un número no tan reducido de trabajadores.** Observamos que el número de trabajadores de las empresas en Tacna era relativamente más alto que el de Moquegua y con una mayor participación de perfiles técnico profesionales o con una mayor demanda de ellos, principalmente en los sectores vinculados a la agricultura, los servicios y las industrias manufactureras. Sin embargo, algunos empresarios señalaron que, al ser tan altos los impuestos y tan poca la inversión, los márgenes de ganancia permiten cierto mantenimiento de la empresa, pero limita la contratación de personal en planilla.
- ii. **Empresas con propietarios originarios de otras regiones.** Una gran mayoría de los(as) empresarios(as) que entrevistamos, señalaron ser de otras regiones del país como Lima, Arequipa y Puno. Debido a las características particulares de Tacna como su economía, sus

actividades productivas (agrícola y pesquera), el ser una ciudad fronterera y la seguridad, muchos de estos(as) decidieron desarrollar sus empresas en esta región.

- iii. **Empresas que interactúan dentro de un grupo empresarial más amplio.** Al igual que en Moquegua, algunas de los empresarios señalaron integrar un grupo más amplio de empresas e interactuar entre una y otra, debido a que deben ir migrando de rubro en rubro según el contexto del momento y las necesidades que se presente en el mercado laboral de la región. De hecho, algunos empresarios señalaron que deberán migrar a otros rubros o sectores si la economía y el desarrollo regional no mejora en los próximos años.
- iv. **Empresas de corte macrorregional (Tacna – Moquegua – Arequipa).** Algunos de los empresarios señalaron que parte de sus actividades se desarrollaban en un contexto más amplio como Moquegua y Arequipa. Esto debido a que algunos de los sectores como agricultura y construcción tienen cultivos u obras respectivamente que se desarrollan en esas regiones.

Los empresarios de la región han reconocido, además, que no suelen absorber con intensidad mano de obra calificada. En algunos casos, a pesar de tener un volumen alto de ventas, muchas de las empresas que fueron convocadas y que participaron del estudio, señalaron no contar con un número alto de trabajadores o que solo contratan un número alto de los mismos por proyectos y temporadas específicas.

Esta información se puede confirmar con el siguiente dato de la Encuesta Nacional de Empresas: en el 2017, de las 4857 empresas encuestadas en la región Tacna, sólo el 14% requirieron contratar personal. Las principales razones que señalaron las empresas que requirieron contratar personal fue una necesidad temporal o por campañas (53%), y el aumento en el volumen del negocio (31%). En cuanto a las características de contratación, el 64% de las empresas encuestadas en la región reporta no usar contratos para emplear trabajadores, el 13% usa contratos menores a 01 año, el 10% reporta el uso de contratos de 01 año, y el 6% utiliza contratos mayores a un año (ENE, 2017).

4.4. Demanda laboral de Educación Superior Tecnológica en la región Tacna

Entre las carreras de formación técnica profesional que fueron mencionados en reiteradas oportunidades entre los(as) informantes que participaron en el recojo de información cualitativa, 05 carreras fueron las más indicadas: a) Técnico en Electricidad, b) Técnico en en Procesamiento Industrial de Alimentos, c) Técnico en Computación e Informática, d) Técnico en Gastronomía, y e) Técnico en Contabilidad. A continuación, se presenta la reiteración de las carreras que se consideran demandadas en la región:

Tabla N° 23.
Tacna: Carreras demandadas por el empresariado regional, 2019

N°	PROGRAMAS DE FORMACIÓN TÉCNICA MENCIONADOS	REITERACIÓN
1	Técnico en Electricidad	12
2	Técnicos en Procesamiento Industrial de Alimentos	11
3	Técnico en Computación e Informática	9
4	Técnico en Gastronomía	8
5	Técnico en Contabilidad	8
6	Técnico en Diseño Gráfico	8
7	Técnico Agrícola	7
8	Técnico en Corte y Confección	6
9	Técnico de Mantenimiento de Equipos de Línea Amarilla	5
10	Técnico en Comercio Exterior	5
11	Técnico en Administración	5

12	Técnicos en Soldadura	4
13	Técnico en Mantenimiento de Maquinaria Pesada	3
14	Técnico en Mecánica Automotriz	3
15	Técnico en Carpintería	3
16	Técnico en Topografía	3
17	Técnico en Refrigeración	2
18	Técnico en Mecánica Eléctrica	2
19	Técnico Ambiental	2
20	Técnico en Hotelería y Turismo	2
21	Técnico en Nutrición	2
22	Técnico en Construcción Civil	2
23	Técnico Química Industrial	2
24	Técnico en Veterinaria	2
25	Técnico Dental	2
26	Técnico en Marketing	1
27	Técnico en Electroneumática	1
28	Técnico en Estética	1
29	Técnico en Geología	1
30	Técnico en Seguridad	1
31	Técnico en Mecánica de Producción	1
32	Técnico en Publicidad	1

Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

La información consignada en la tabla N° 23 es referencial. Es necesario precisar que existe una subrepresentación de informantes de la AER Explotación de Minas y Canteras respecto de las otras AER en el recojo de información realizado y que, en general, el número de informantes no constituye una muestra representativa. Asimismo, se recomienda complementar la información consignada en la tabla N° 23 con lo señalado en las secciones y apartados precedentes. Sólo las carreras consideradas pertinentes por el presente estudio, tienen una importante probabilidad de impactar en el desarrollo económico y social a nivel regional.

Es preciso señalar que los empresarios criticaron la oferta del programa Secretariado Ejecutivo, en tanto consideran que éste se encuentra desfasado y las ocupaciones vinculadas a este programa vienen siendo cubiertas por técnicos en administración, computación y contabilidad. En esa línea, recomiendan que se revise la necesidad de seguir apostando por esta carrera.

4.5. Vinculación de la Educación Superior Tecnológica en la región Tacna con las necesidades del sector empresarial regional

El empresariado regional reporta dificultades para contratar técnicos especializados en algunas actividades económicas, particularmente, en las actividades de agricultura e industrias manufactureras. Lo señalado por los empresarios guarda relación con lo identificado en la ENE 2017, en la que el 88% y el 9% de los empresarios de la región Tacna reportaron tener dificultades para contratar a operarios calificados y técnicos, respectivamente.

Debido a esta ausencia, el empresariado se ve obligado a contratar personal técnico de otras regiones: Arequipa, Lima y Puno.

“En nuestro rubro, agrícola, digamos, no hay especialistas, no hay gente que tenga experiencia y que venga aquí a transmitir lo que... No hay... Entonces lo que nosotros

buscamos es gente ya que venga, y nosotros les vamos transmitiendo y van avanzando, van desarrollando”.

(AER Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, Tacna)

“Muchas veces, en algunos casos, en algunos casos, cuando es algo muy especializado sí lo buscamos en Lima, buscamos en Arequipa, inclusive en el norte, de hecho, el gerente es trujillano, él ha trabajado en Lima, en Trujillo”.

(AER Industrias Manufactureras, Tacna)

Por otro lado, entre los testimonios del empresariado de Tacna, se manifiesta una narrativa constante con respecto a la capacitación laboral. Para ellos(as), los técnicos que integran sus filas iniciaron sus actividades con un entrenamiento laboral (en sus empresas) y, posteriormente, requirieron de capacitaciones en la empresa. Al respecto se visibiliza que esto se debería a la deficiencia de la formación técnica, la cual no llegaría a ser especializada e integral para las necesidades regionales.

“... sabemos que toda persona que entra tiene que tener un proceso de capacitación, de adaptación, de conocer, ¿no? Sí... O sea, ningún técnico va a llegar y te va a solucionar los problemas, así de rápido...”.

(AER Industrias Manufactureras, Tacna)

Asimismo, también señalaron que el desarrollo y formalización empresarial es un tema pendiente que tanto el GORE como el Gobierno Central deberían impulsar, a través de capacitaciones masivas.

“Por eso digo, debería haber, este, capacitación sobre todo inculcarle al pequeño y mediano que tiene su negocio cuáles son sus derechos de los emprendedores. Y cuáles son sus posibilidades, qué apoyos o qué posibilidades el Estado ofrece. Muchos no saben”.

(AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, Tacna)

En general, los empresarios consideran que los técnicos de Educación Superior Tecnológica Pública de la región muestran las siguientes características:

- **Cuentan con una baja formación.** Según el empresariado, una limitación de los técnicos de los IEST de la región es contar con una formación básica, que no desarrolla las capacidades vinculadas al uso de equipos e instrumentos. Así, el empresariado reporta importantes diferencias entre los IEST públicos de la región e instituciones privadas como SENATI y TECSUP.

“Aquí en Tacna, he podido observar que la preparación de los muchachos es bastante baja a nivel, este, tecnológico, a nivel universitario. No puedes comparar a un estudiante de la San Agustín, por decir, o un estudiante del Senati de Arequipa o de Tecsup de Arequipa, a un profesional que está saliendo acá. Es bastante diferente y se nota. Hay muy poca gente que puede entrar, puede trabajar, por la preparación básica...”.

(AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, Tacna)

“Por ejemplo, el de industrias alimentarias, yo le pregunto, a ver, el porcentaje de cloro que debe tener el agua. No sabe. Entonces, cosas puntuales que no se están incidiendo en lo que realmente se necesita, como acá dice Manuel. No se está incidiendo en cosas realmente necesarias”.

(AER Industrias Manufactureras, Tacna)

- **No cuentan con experiencia laboral.** Los técnicos profesionales de la región, según explicaron los empresarios, carecerían de experiencia laboral previa (incluso, sobre la forma de prácticas).

“El alumno termina su carrera de tres años y nunca ha tenido experiencia o nunca le han pedido: sabes qué, anda a esta empresa y vas a practicar. Nada...Entonces, el muchacho sale ya con su título de tres años... te contrata la empresa, y al final no lo saben llevar”.

(AER Industrias Manufactureras, Tacna)

“... pero recién empiezan a aprender cuando empiezan el trabajo. O sea, nadie en el instituto, en el instituto, o sea, les debieron enseñar, o sea, ya debieron venir preparados para resolver las cosas”.

(AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, Tacna)

- **Limitadas competencias para el mercado laboral.** Otro tema que saltó a la vista fue que los programas de formación técnica no estarían desarrollando perfiles integrales que incluyan competencias relevantes para el mercado laboral; tales como: idiomas (inglés), computación y habilidades blandas.

“Y los conocimientos de dada especialidad ya específicas... aparte, idiomas y conocimientos también de toda la... este... tener o manejar todo lo que es interconexión en red, manejo de computadoras en red...”.

(AER Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, Tacna)

- **Potenciales migrantes.** Finalmente, los(as) empresarios(as) señalaron que, dada la demanda laboral escasa y la deficiente formación de los estudiantes, muchos egresados de la Educación Superior Tecnológica tienden a migrar a otras regiones o a Chile, en busca de mejores condiciones.

“... simplemente se van a Chile, pero qué hacen en Chile, están de choferes o limpian... Hay muchos en las mineras que están haciendo trabajo manual, pero nada de lo que han estudiado...”.

(AER Industrias Manufactureras, Tacna)

4.6. Participación de egresados de IEST en la empresa

En el caso de las empresas que sí cuentan con técnicos, los empresarios mencionaron que tienden a contratar a jóvenes del Senati y Tecsup de otras regiones y del IEST público Vigil que fue constantemente mencionado por los empresarios.

“Técnicos... Técnicos, este, del tecnológico, Senati... Ellos vienen aquí tanto como a hacer sus prácticas y también laboral, ¿no?”.

(AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, Tacna)

Al consultar al empresariado sobre cómo evaluarían a los(as) egresados(as) de los IEST, estos señalaron los egresados muestran serias limitaciones de competencias, tanto de la propia especialidad como aquellas que se consideran integrales (computación, inglés⁸). Asimismo, señalaron que los egresados muestran un limitado desarrollo de habilidades blandas como responsabilidad, puntualidad, cuidado de los equipos, herramientas, buen trato, empatía, cultura general, entre otros.

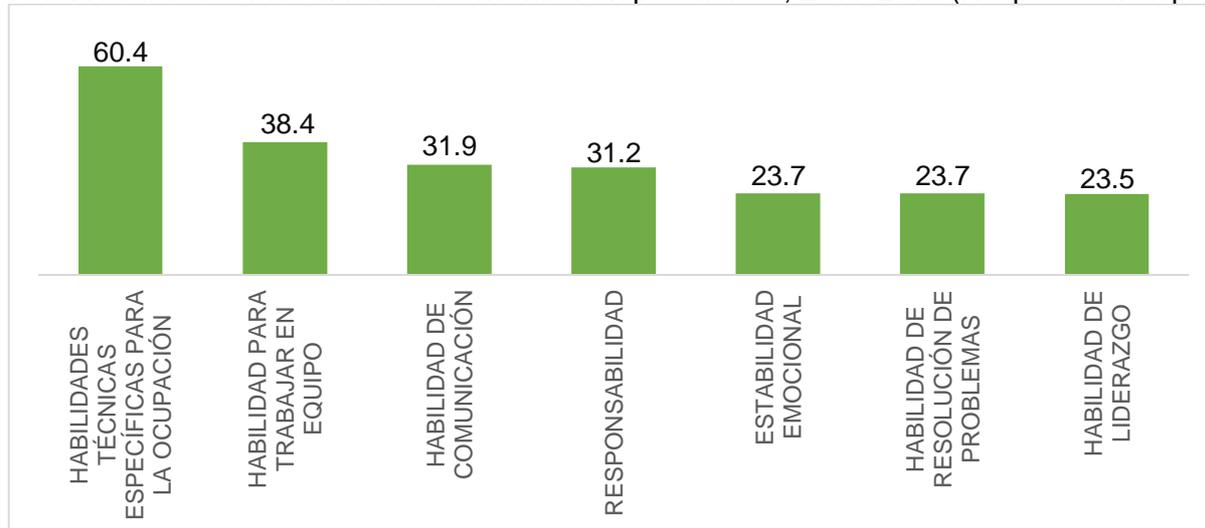
Merece particular atención la identificación de la falta de habilidades blandas para desempeñarse en el trabajo. Al respecto, los empresarios señalaron una serie de habilidades que consideran

⁸ En una revisión de los módulos de los programas de formación del IEST Vigil se observa que no existe un curso de inglés básico.

relevantes, tales como: la puntualidad, la responsabilidad, el buen trato y algunos valores. Es importante señalar que, de acuerdo con la Encuesta de Habilidades al Trabajo (ENHAT, 2017-2018), el 32% de las empresas en el Perú encuentra como la dificultad principal para cubrir una vacante es que los “postulantes no cuentan con las habilidades socioemocionales”. En la región, sólo el 11% los empresarios han señalado esta dificultad como la principal para la cobertura de vacantes (ENE, 2017).

Gráfico N° 17.

Perú: Habilidades más difíciles de encontrar en postulantes, 2017-2018 (Respuesta Múltiple)



Fuente: Enhat, 2017-2018.
Elaboración: Minedu – Digest

Por otro lado, es importante señalar que la mayoría de los empresarios regionales entrevistados busca a sus trabajadores a través del aviso de los medios de comunicación, principalmente diarios de circulación regional. Esta información debe ser contrastada con la información de la ENE 2017, en tanto esta reporta que el 53.25% de los empresarios de la región Tacna señalaron que el principal medio para contratar empleados es la red de contactos, mientras que el 40.92% utiliza anuncios de periódicos y revistas.

Por otro lado, los empresarios señalaron que no existe un alineamiento de los programas de estudio que ofertan los institutos de la región con las necesidades de recursos humanos de las empresas regionales. Por esta razón, en algunos casos se opta por contratar a egresados universitarios o técnicos de otras regiones.

4.7. Mejoras en la Educación Superior Tecnológica Pública en la región Tacna

Entre las opiniones y propuestas para mejorar la oferta formativa, los empresarios recomiendan el desarrollo de convenios para realizar prácticas profesionales. Asimismo, se considera necesario la contratación de docentes con experiencia en las empresas privadas, pues en algunos casos existe la percepción de que estos son netamente académicos o no tendrían las competencias necesarias para desempeñarse como docente (la pedagogía).

“Hay varias formas, se tendría que hacer un convenio en esa parte, para que se motive a las empresas que necesitan practicantes. Y los alumnos en campo desarrollan los conocimientos y los mejores obviamente se van a quedar en esa empresa”.

(AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, Tacna)

“Mira mi opinión sobre los docentes es que a veces son docentes que carecen de experiencia privada, en la gestión privada. Son... tienen experiencia académica, pero lo que tú transmites debe venir acompañado de esa experiencia de trabajo”.

(AER Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, Tacna)

De la misma manera, los empresarios entrevistados mencionaron las siguientes recomendaciones:

- **Herramientas, equipos y maquinarias.** Los empresarios sugieren actualizar el equipamiento de los IEST de acuerdo con los cambios tecnológicos, lo cual permita al estudiante adquirir las competencias necesarias para ser aplicadas en el mundo laboral.
- **Mejorar de la malla curricular.** Revisar los contenidos de los módulos de formación, actualizarlos en función de las necesidades del mercado laboral regional.

“Yo lo que haría es incidir en cambiar el currículo, para las carreras realmente necesita el país. Eliminar de repente las otras carreras que no sirven. Porque el Estado, todos invertimos. Invertimos en un producto, en la formación de un producto que al final no sirve. Entonces, orientar los esfuerzos, modificar la currícula”.

(AER Industrias Manufactureras, Tacna)

- **Adecuada infraestructura.** Invertir en una infraestructura acorde con las necesidades de la formación técnica, incluyendo una mayor inversión en laboratorios y materiales.
- **Nuevos programas de formación.** Los empresarios recomiendan desarrollar nuevos programas de estudio, con la participación de representantes de los sectores productivos a nivel regional y provincial.
- **Pasantías.** Los informantes sugieren fomentar intercambios académicos de los estudiantes para que tengan la oportunidad de adquirir práctica y experiencia en otros contextos y empresas más desarrolladas, a nivel regional o nacional.

En línea con lo señalado anteriormente, los empresarios fueron enfáticos en sugerir el desarrollo de convenios entre IEST y empresas públicas⁹ – privadas fueron mencionados como la alternativa más viable para la mejora de la empleabilidad en Tacna. Sin embargo, estos convenios deben tener una supervisión, pues en algunos casos no se cumplen con los mismos, dejando a las empresas sin practicante.

En otros casos, algunos empresarios señalaron como alternativa sumar más horas de prácticas pre profesionales y que las mismas sean remuneradas. Con ello los estudiantes adquirirían competencias laborales, lo cual les permitiría acceder a un empleo, que inclusive si hay los recursos y son competentes, podría ser en la misma empresa donde realizó sus prácticas.

“De repente, podrían hacer o sumar más horas de práctica preprofesionales, ¿no? Bueno, que sean prácticas remuneradas, ¿no?, porque la empresa tampoco no pide nada gratis, ¿no? Si pueden ser remuneradas hasta cierto punto, ¿no?, se le puede pagar al estudiante”.

(AER Industrias Manufactureras, Tacna)

⁹ Se refieren a que el Estado también debe considerar en sus perfiles el nivel técnico profesional.

“Hay varias formas, se tendría que hacer un convenio en esa parte, para que se motive a las empresas que necesitan practicantes. Y los alumnos en campo desarrollan los conocimientos y los mejores obviamente se van a quedar en esa empresa”.

(AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, Tacna)

De acuerdo con la ENE 2017, el 93.53% de los empresarios de la región reportan no haber utilizado convenios de aprendizaje, prácticas pre-profesionales o profesionales. Asimismo, el 79.65% de los empresarios sostiene que no utiliza estos convenios porque no tiene una necesidad de hacerlo, y el 7.98% señala que no lo hace porque no conoce de estas modalidades (ENE, 2017).

Adicionalmente, consideraron que se deben seguir realizando estudios sobre empleabilidad y demanda laboral, pues sería una forma de proyección que permitiría identificar qué se puede hacer para mejorar la empleabilidad en la región. Asimismo, los empresarios sugieren que el gobierno nacional o regional sea el principal promotor de la empleabilidad, a través de distintas estrategias como la reducción de impuestos o considerar cuotas de participación de recursos humanos que tengan perfil técnico profesional.

“Darles de repente, ciertas facilidades, obviamente con SUNAT también que son los que están ahí con los impuestos. Exonerarlos o reconocer una cuota de mercado laboral para técnicos y que tengan de repente un descuento en los impuestos”.

(AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, Tacna)

V. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA OFERTA EDUCATIVA SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE LA REGIÓN TACNA

Resulta de suma importancia incluir en el análisis de la situación de la oferta educativa de la Educación Superior Tecnológica pública la ubicación geográfica de los IEST públicos de la región Tacna, respecto de las empresas y colegios en su ámbito de influencia. En el primer caso, cuando los IEST públicos y las empresas, afines a una actividad económica, comparten el espacio geográfico (en este caso, a nivel de provincia), se puede esperar una mayor interacción entre ellas. Ello conlleva a una oferta formativa que tiende a la pertinencia y que, en ese sentido, genera mayores resultados individuales y colectivos a su entorno.

En el segundo caso, cuando los IEST públicos y los colegios de Educación Básica Regular comparten el espacio geográfico (en este caso, a nivel de provincia), se puede esperar una mayor accesibilidad de la Educación Superior Tecnológica. En muchos casos, este factor resulta determinante para expandir el acceso de la educación superior y disminuir la deserción escolar. La presente sección presenta los hallazgos de la geo-referenciación de la oferta educativa regional.

5.1. Ubicación respecto del tejido empresarial

En cuanto a la AER Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, existen en la región Tacna 219 empresas vinculadas a esta actividad económica, concentradas en la Provincia de Tacna. La distribución por provincia y distrito se muestra a continuación:

Tabla N° 24.

Tacna: Número de empresas vinculadas a la AER Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, 2017

PROVINCIA/DISTRITO	GRAN EMPRESA	PEQUEÑA	MICROEMPRESA	TOTAL
CANDARAVE			5	5
CANDARAVE			2	2
CURIBAYA			2	2
QUILAHUANI			1	1
JORGE BASADRE		1	3	4
ILABAYA			1	1
ITE		1	1	2
LOCUMBA			1	1
TACNA	2	11	193	206
ALTO DE LA ALIANZA	1		22	23
CALANA			6	6
CIUDAD NUEVA			15	15
CRL. GREG. ALBARRACIN		2	13	15
LANCHIPA				
INCLAN		1	2	3
LA YARADA LOS PALOS			5	5
PACHIA			2	2
POCOLLAY			13	13
SAMA			4	4
TACNA	1	8	111	120
TARATA			4	4
ESTIQUE			1	1
HEROES ALBARRACIN			1	1

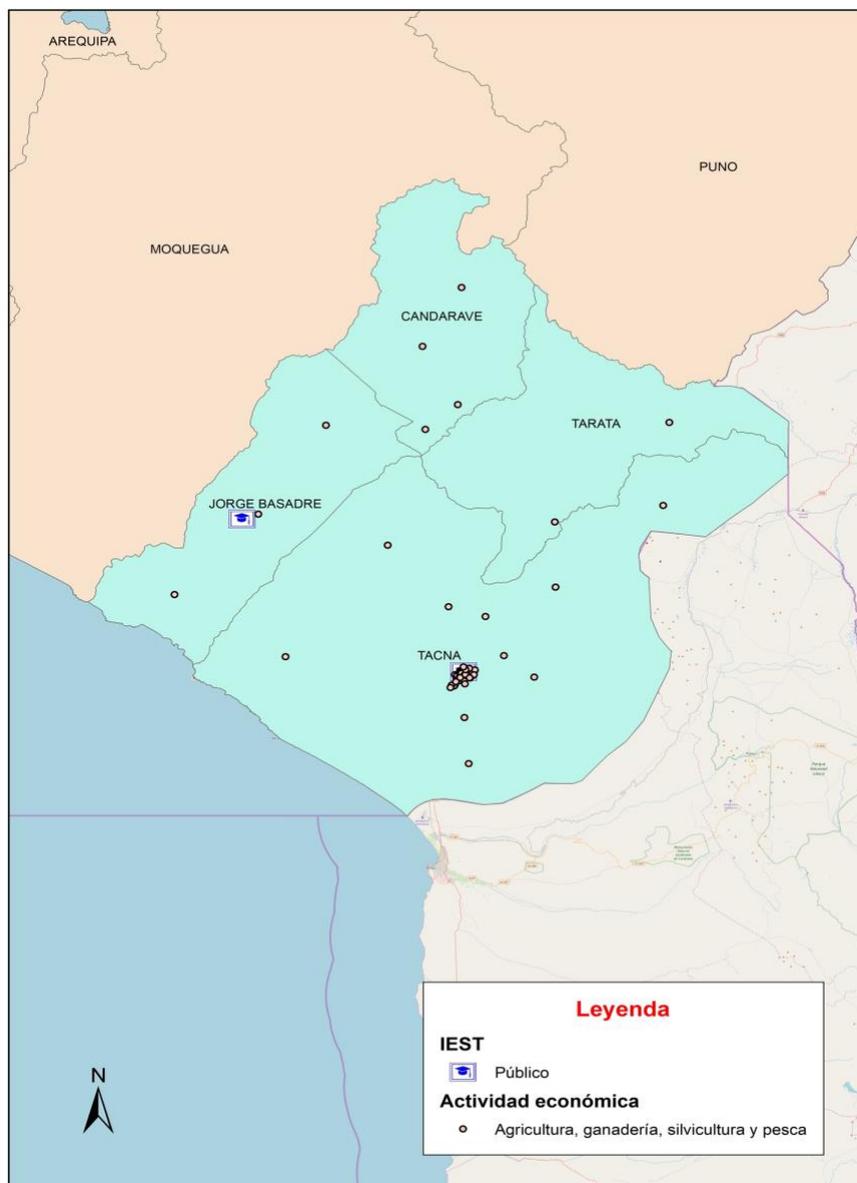
TARATA			2	2
TOTAL	2	12	205	219

Fuente: Produce, Sunat, 2017; Elaboración: Minedu – Digest.

En cuanto a la ubicación de estas empresas en la región, el gráfico N° 18 permite observar la vinculación geográfica entre la oferta formativa y la potencial demanda laboral en las provincias de Tacna y Jorge Basadre. Es preciso señalar que, desde una mirada comparativa, el número de empresas ubicadas en la provincia de Tacna abarca casi la totalidad de empresas de la región, por lo que debería evaluarse si es que los egresados de las carreras vinculadas a la AER, logran cubrir la demanda laboral provincial. Es necesario indicar que los puntos que muestran la ubicación de las empresas en cada una de las provincias, son referenciales. Se recomienda que, para mayor detalle, se revise el contenido de la tabla N° 24.

Gráfico N° 18.

Tacna: Ubicación de los IEST públicos con carreras vinculadas a la AER Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, y empresas en este rubro, 2019



Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

En el caso de la AER Industrias Manufacturaras, la región reporta un total de 1582 empresas; ubicándose la mayor parte en la Provincia de Tacna (ver tabla N° 25).

Tabla N° 25.

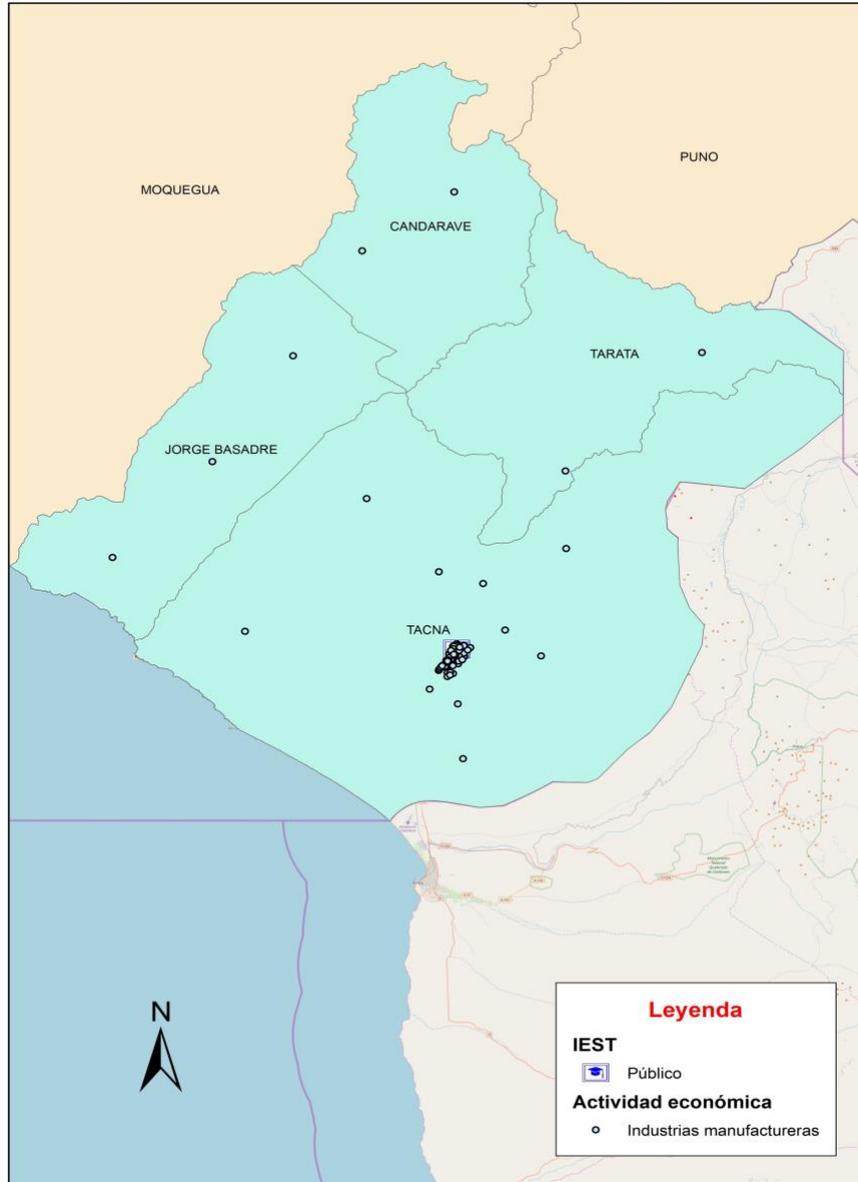
Tacna: Número de empresas vinculadas a la AER Industrias Manufacturaras, Tacna, 2017

PROVINCIA/DISTRITO	GRAN EMPRESA	MEDIANA	MICROEMPRESA	PEQUEÑA	TOTAL
CANDARAVE			2		2
CAMILACA			1		1
CANDARAVE			1		1
JORGE BASADRE			15		15
ILABAYA			6		6
ITE			4		4
LOCUMBA			5		5
TACNA	5	3	1 487	66	1 561
ALTO DE LA ALIANZA	2		124	4	130
CALANA			9		9
CIUDAD NUEVA		1	111	3	115
CRL. GREG. ALBARRACIN			282	5	287
LANCHIPA					
INCLAN			2		2
LA YARADA LOS PALOS			3		3
PACHIA			1		1
POCOLLAY			46	4	50
SAMA			3		3
TACNA	3	2	906	50	961
TARATA			4		4
ESTIQUE			1		1
TARATA			3		3
TOTAL	5	3	1 508	66	1 582

Fuente: Produce, Sunat, 2017.
Elaboración: Minedu – Digest

El gráfico N° 19 muestra la ubicación de estas empresas en la región. Así, se observa una vinculación geográfica entre la oferta formativa y la potencial demanda laboral en la Provincia de Tacna. Cabe señalar que sólo 21 de las 1561 empresas vinculadas a esta AER se ubican fuera de la Provincia de Tacna; por lo que cualquier evaluación respecto de la ampliación de la oferta formativa vinculada a esta AER debe considerar el tejido empresarial en otras provincias de la región.

Gráfico N° 19.
Tacna: Ubicación de los IEST públicos con carreras vinculadas a la AER Industrias Manufactureras, y empresas en este rubro, 2019



Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

En cuanto a la AER Explotación de Minas y Canteras, la tabla N° 26 muestra el número de empresas en la región vinculadas a este rubro, mientras que el gráfico N° 20 presenta la ubicación geográfica de estas empresas.

Tabla N° 26.
Tacna: Número de empresas vinculadas a la AER Explotación de Minas y Canteras, 2019

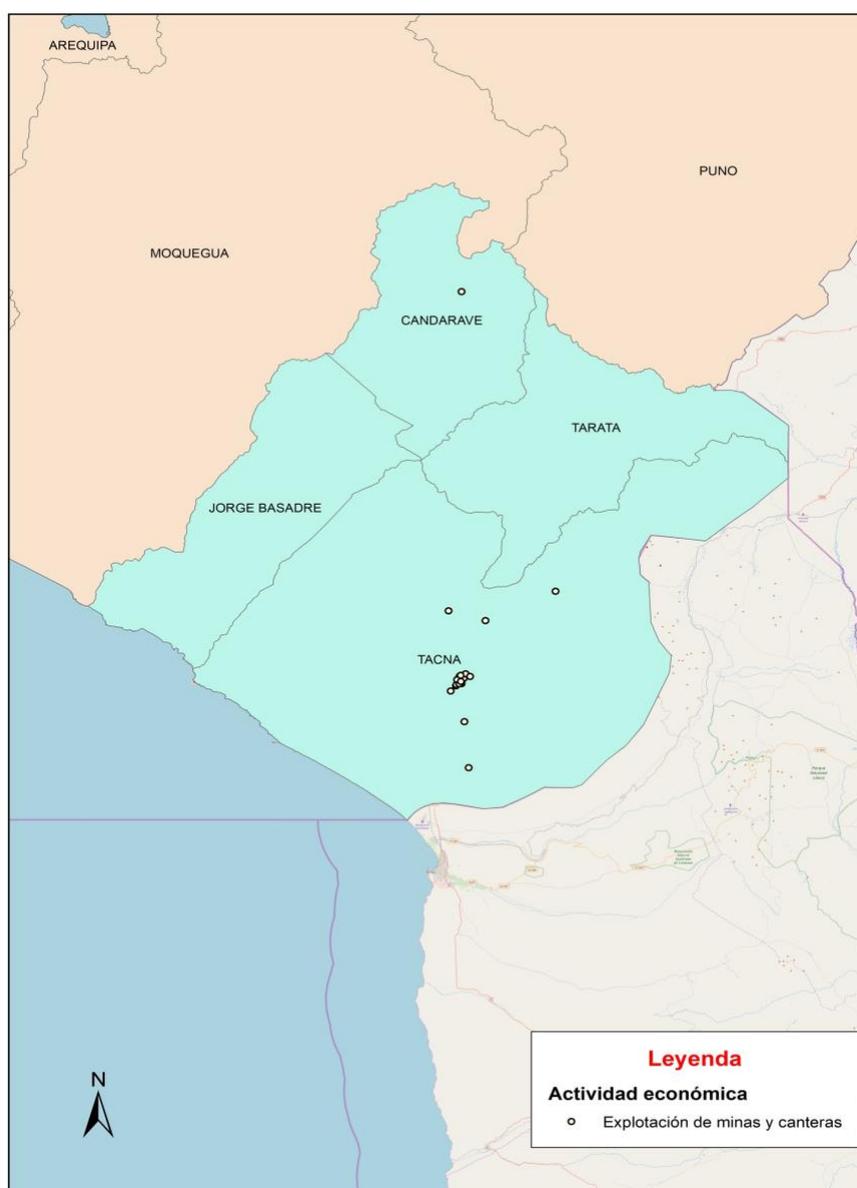
PROVINCIA/DISTRITO	GRAN EMPRESA	PEQUEÑA	TOTAL
TACNA	36	7	43
ALTO DE LA ALIANZA	4		4

CALANA	1		1
CIUDAD NUEVA	1	2	3
CRL. GREG. ALBARRACIN LANCHIPA	13	1	14
POCOLLAY	1	1	2
TACNA	16	3	19
Total	12	205	219

Fuente: Produce, Sunat, 2017.
Elaboración: Minedu – Digest

Gráfico N° 20.

Tacna: Ubicación de los IEST públicos con carreras vinculadas a la AER Explotación de Minas y Canteras, y empresas en este rubro, 2019



Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

El gráfico N° 20 muestra la ausencia de oferta formativa vinculada a la AER Explotación de Minas y Canteras. En el caso que el Gobierno Regional decida apostar por carreras vinculadas a esta AER, se recomienda considerar que casi la totalidad de empresas vinculadas a esta AER se encuentran en la Provincia de Tacna.

Por su parte, en cuanto a la AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, es posible reportar la existencia de 46 empresas a nivel regional, todas ubicadas en la Provincia de Tacna. La tabla N° 27 muestra la distribución del número de empresas por provincia y distrito; mientras que el gráfico N° 21 muestra la ubicación de estas empresas respecto de la oferta formativa regional.

Tabla N° 27.

Tacna: Número de empresas vinculadas a la AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, 2019

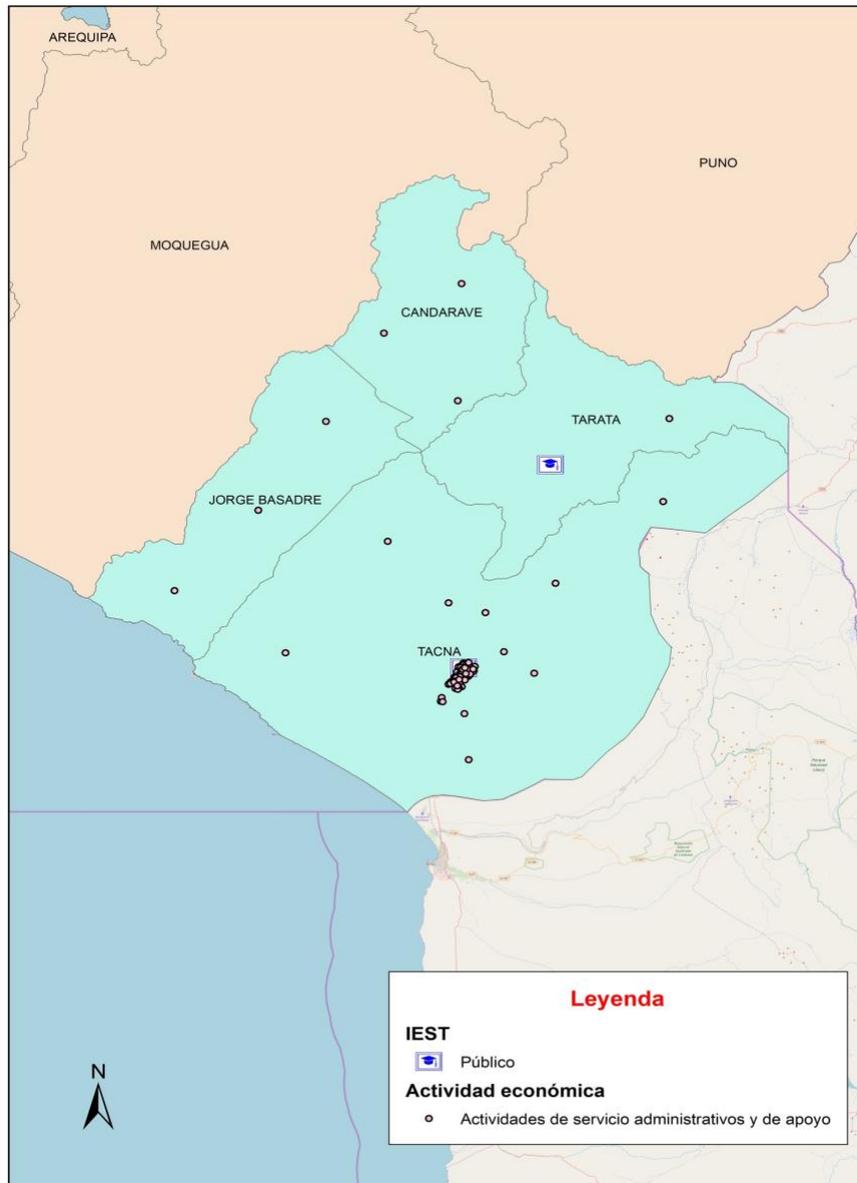
PROVINCIA/DISTRITO	MEDIANA	MICROEMPRES A	PEQUEÑA	TOTAL
TACNA	1	14	31	46
ALTO DE LA ALIANZA		2	3	5
CALANA		1		1
CIUDAD NUEVA		1	2	3
CRL. GREG. ALBARRACIN LANCHIPA		2	4	6
TACNA	1	8	22	31
TOTAL	1	14	31	46

Fuente: Produce, Sunat, 2017.
Elaboración: Minedu – Digest

En el gráfico N° 20 se puede visualizar cierta desvinculación geográfica entre la oferta formativa y la potencial demanda laboral. Así, la oferta formativa vinculada a esta AER está ubicada en la Provincia de Tarata que no reporta empresas formales vinculadas a esta AER. Si se reporta una vinculación en el caso de la oferta formativa ubicada en la Provincia de Tacna.

Gráfico N° 21.

Tacna: Ubicación de los IEST públicos con carreras vinculadas a la AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, y empresas en este rubro, 2019



Fuente: Minedu – Digest, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

5.2. Ubicación respecto de la potencial demanda educativa (Educación Básica Regular)

En cuanto a la demanda potencial de la oferta formativa, si bien el presente documento ya ha brindado información cuantitativa al respecto, resulta necesario brindar mayor información sobre la potencial absorción de estudiantes de la educación básica regular (fomentar la transición) y el acceso a la Educación Superior Tecnológica Pública; en particular, sobre su ubicación geográfica. La información consignada en este apartado no debe excluir información complementaria que resulte adecuada para evaluar el acceso a los IEST públicos. Este estudio reconoce, por ejemplo, la vinculación entre provincias y distritos aledaños a la ubicación de la oferta formativa existente, así como las particularidades de cada circunscripción.

Antes de brindar información sobre la ubicación de la oferta formativa en la región respecto de la ubicación de los colegios en sus ámbitos de influencia, se consigna como referencia el histórico de egresados de 5to de secundaria de la Educación Básica Regular (incluye público y privado) en la tabla N° 28.

Tabla N° 28.
Tacna: Número de egresados de 5to de secundaria, Provincias y Distritos, 2019

NOMBRE DE IEST	AÑO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TENDENCIA
	PROVINCIA/DISTRITO	3749	4071	4199	4229	4308	4456	TENDENCIA
	CANDARAVE	69	76	57	53	53	45	
	CAIRANI	12	11	8	10	5	12	
	CAMILACA	10	6	5	3	6	3	
	CANDARAVE	30	44	29	25	31	17	
	HUANUARA	8	4	7	5	5	4	
	QUILAHUANI	9	11	8	10	6	9	
	JORGE BASADRE	115	114	101	127	115	130	
	ILABAYA	55	67	51	62	58	72	
	ITE	32	27	27	40	37	32	
SEÑOR DE LOCUMBA	LOCUMBA	28	20	23	25	20	26	
	TACNA	3513	3831	3982	3999	4100	4235	
FRANCISCO DE PAULA GONZÁLES VIGIL	ALTO DE LA ALIANZA	262	253	303	274	296	311	
	CALANA	16	10	13	15	15	12	
	CIUDAD NUEVA	215	225	239	234	266	253	
	CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA	473	536	632	651	664	686	
	INCLAN	30	27	30	38	26	36	
	LA YARADA LOS PALOS	49	75	65	57	69	74	
	PACHIA	15	13	15	19	24	23	
	PALCA	8	9	6	13	10	11	
	POCOLLAY	109	107	105	103	108	95	
	SAMA	8	14	12	5	18	10	
	TACNA	2328	2562	2562	2590	2604	2724	
	TARATA	52	50	59	50	40	46	
	HEROES ALBARRACIN			1	1	1	1	
	SITAJARA				1	1	1	
	SUSAPAYA	4	2	7	4	3	5	
RAMÓN COPAJA	TARATA	40	43	45	35	28	34	
	TARUCACHI	2	1	3	2	3	1	
	TICACO	6	4	3	7	4	4	

Fuente: Siagie, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

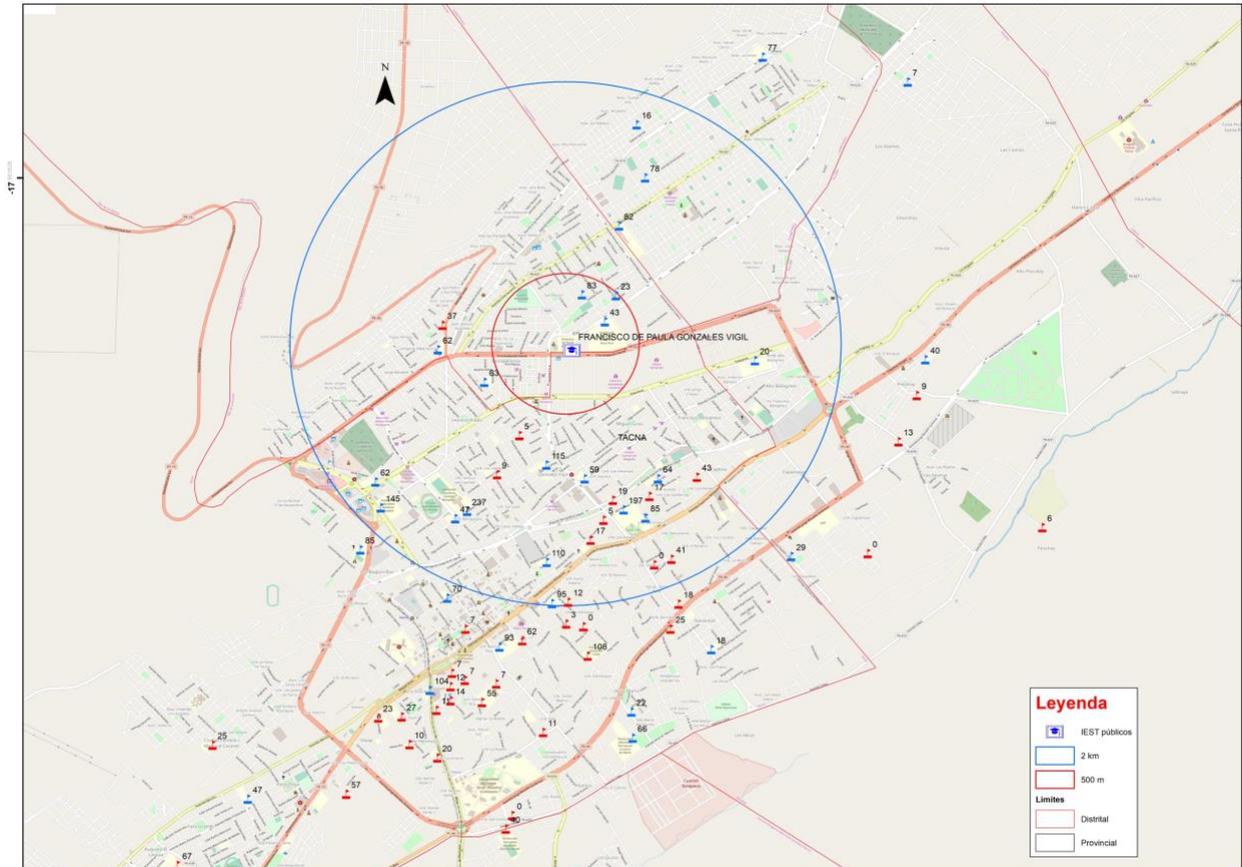
Para los fines del proceso de optimización, se recomienda utilizar esta información de forma referencial. Según datos de la Enaho (2018), cerca del 33.9% de los jóvenes entre 17 a 21 años en la región Tacna han declarado estar matriculados en instituciones educativas de Educación Superior No Universitaria. En esa línea, no se espera que el número de egresados de 5to de secundaria, consignado en la tabla N° 28, constituya directamente la potencial demanda de Educación Superior Tecnológica Pública en la región. Esta información, sin embargo, permite ponderar las expectativas educativas por cada provincia y distrito.

El gráfico N° 22 presenta la ubicación de los colegios en el ámbito de influencia (hasta 2km de distancia) del IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil. De acuerdo a la información

disponible, el número de egresados de 5to de secundaria en el distrito Alto de la Alianza es de 311 en el 2018. Adicionalmente, como puede observarse, existe un gran número de instituciones educativas de Educación Básica Regular dentro del ámbito de influencia del IEST. El instituto se ubica cerca de rutas de acceso que cruzan el distrito.

Gráfico N° 22.

Tacna: Ubicación del IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil y los colegios en su ámbito de influencia, 2019

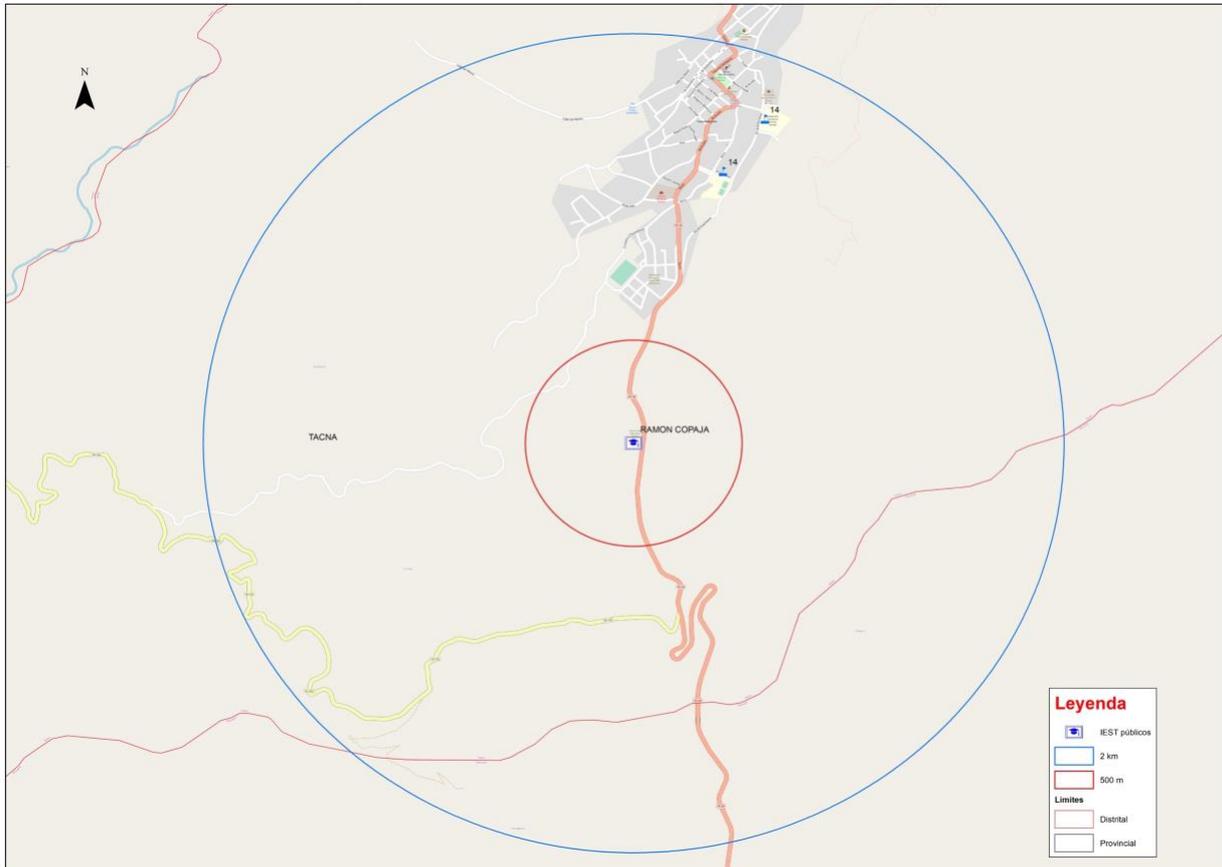


Fuente: Censo Escolar, Siagie, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

En el caso del IEST público Ramón Copaja, el gráfico N° 23 muestran tres colegios dentro del ámbito de influencia de ambos IEST. Es preciso señalar que en el distrito de Tarata, donde se ubica el IEST público mencionado, el número de egresados de 5to de secundaria llega a 34 en el 2018. Cabe señalar que el IEST tiene acceso a la vía central de acceso al distrito.

Gráfico N° 23

Tacna: Ubicación del IEST público Ramón Copaja y los colegios en su ámbito de influencia, 2019

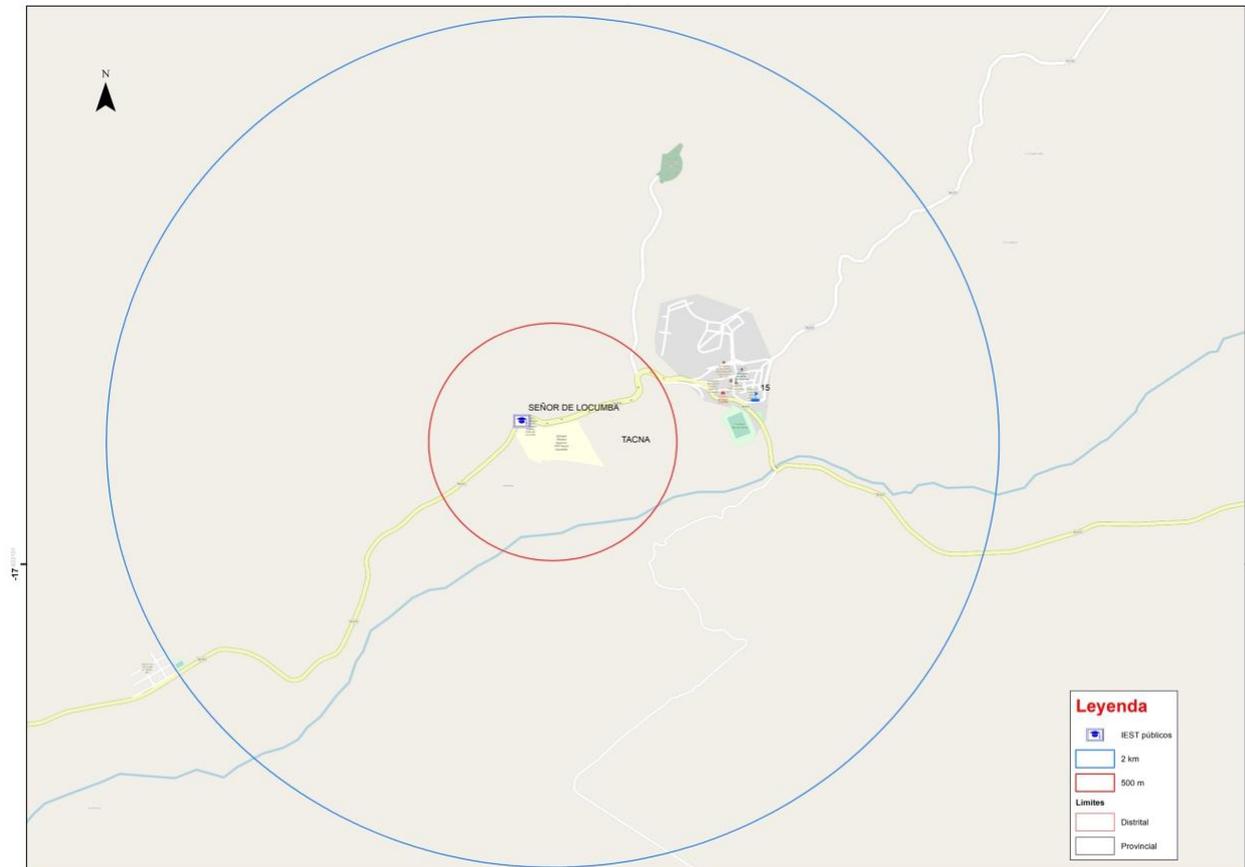


Fuente: Censo Escolar, Siagie, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

El gráfico N° 24 muestra la ubicación del IEST público Señor de Locumba. En ese caso, se aprecian dos escuelas dentro del ámbito de influencia. Es importante señalar que, en el distrito de Locumba – donde se ubica este IEST público –, el número de egresados de 5to de secundaria llega a 26 en el 2018 (ver tabla N° 32).

Gráfico N° 24.

Tacna: Ubicación del IEST público Señor de Locumba y los colegios en su ámbito de influencia, 2019



Fuente: Censo Escolar, Siagie, 2019.
Elaboración: Minedu – Digest

La información presentada permite visualizar, de manera simplificada, las distancias entre la oferta formativa existente y la ubicación de los colegios públicos y privados de la región. Ello debe permitir una reflexión sobre la necesidad de alinear la oferta formativa existente con las demandas educativas del entorno. Adicionalmente, los resultados permiten plantear estrategias diferenciadas para atender la potencial demanda de Educación Superior Tecnológica Pública en la región y en cada una de sus provincias y distritos. Al margen de la forma que tome esta oferta formativa, se debe asegurar el cumplimiento de los criterios de calidad, sostenibilidad y pertinencia.

VI. CONCLUSIONES

Como parte de la implementación del proceso de optimización en la región Tacna, el Minedu, en coordinación con el Gobierno Regional, ha elaborado la presente propuesta de “Diagnóstico de la oferta educativa de la Educación Superior Tecnológica Pública de la región Tacna”. Este diagnóstico permite conocer las condiciones en las que se provee actualmente el servicio educativo en los IEST públicos de esta región. En la presente sección se indican los principales hallazgos y las conclusiones del análisis realizado.

Sobre la sostenibilidad de la oferta educativa de Educación Superior Tecnológica Pública

El estudio de sostenibilidad tiene como objetivo analizar las condiciones actuales sobre las que se brinda el servicio educativo en los IEST públicos de una determinada región. Este estudio permite identificar la distancia entre la situación actual de los IEST públicos y el umbral de cumplimiento de las Condiciones Básicas de Calidad - CBC (situación deseada) establecido por el marco legal vigente.

Tras el recojo de información – a través de una visita realizada a cada IEST público de la región – y el análisis de la misma, se ha identificado un 53% de nivel de cumplimiento promedio de las 05 Condiciones Básicas de Calidad en los IEST públicos de la región Tacna. Al revisar cada una de las CBC se observan diferencias importantes entre las instituciones, tanto a nivel agregado, como a nivel de cada sub-indicador.

De manera comparada, la CBC N° 03 – “Infraestructura física, equipamiento y recursos para el aprendizaje adecuado, como bibliotecas, laboratorios y otros, pertinente para el desarrollo de las actividades educativas” y la CBC N° 05 – “Previsión económica y financiera compatible con los fines” presentan los niveles más bajos de cumplimiento en los IEST públicos de la región. Se recomienda revisar la información específica para la evaluación de cada IEST público de la región, incluyendo los reportes por cada IEST (anexo N° 2), el detalle de cada indicador y sub-indicador (anexo N° 3) y la matriz resumen de información (anexo N° 4).

Adicionalmente, el estudio de sostenibilidad incluye una estimación de la brecha de inversión para el cumplimiento de la CBC N° 3 “– Infraestructura física, equipamiento y recursos para el aprendizaje adecuado, como bibliotecas, laboratorios y otros, pertinente para el desarrollo de las actividades educativas”, específicamente, para aquella inversión vinculada a la infraestructura y el equipamiento. Los resultados muestran una brecha total de inversión a nivel regional es de S/. 62'323,904; siendo el IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil, aquel con mayor brecha de inversión en la región.

La información vinculada a la brecha de inversión en la CBC N° 03 fue contrastada con el nivel de cumplimiento de esta condición. Como resultado, se ha podido identificar diferencias sustantivas en las brechas de inversión, pese a encontrar niveles similares de cumplimiento entre los IEST públicos analizados. De la misma forma, las brechas de inversión vinculadas a la CBC N° 03 fueron contrastadas con el número de estudiantes matriculados en cada IEST público, lo que ha permitido explicar, en algunos casos, los montos estimados. En otros casos, esta comparación ha permitido identificar los altos costos de inversión necesarios para atender a una cantidad comparativamente menor de estudiantes.

Además, el estudio de sostenibilidad incluye información sobre la demanda potencial de estudiantes de la Educación Superior Tecnológica pública en la región, encontrándose una demanda potencial creciente. En particular, se han identificado tendencias importantes de crecimiento en los IEST públicos Francisco de Paula Gonzáles Vigil y Ramón Copaja. El crecimiento de la demanda potencial de estudiantes en el IEST público Señor de Locumba es, comparativamente, menor.

La información presentada muestra la necesidad de optimizar la oferta educativa de Educación Superior Tecnológica Pública en la región, al encontrarse:

1. Amplias diferencias entre los niveles de cumplimiento de las CBC y sus sub-indicadores respectivos entre las instituciones;

2. Amplia brecha de inversión estimada para la CBC N° 03 – “Infraestructura física, equipamiento y recursos para el aprendizaje adecuado, como bibliotecas, laboratorios y otros, pertinente para el desarrollo de las actividades educativas” y diferencias sustantivas entre las instituciones;

Sobre la pertinencia de la oferta educativa de Educación Superior Tecnológica Pública

El estudio de pertinencia tiene como objetivo identificar las carreras de Educación Superior Tecnológica pertinentes a nivel regional, entendiéndose la pertinencia como el grado de vinculación de las carreras ofertadas en los IEST de la región con las condiciones y necesidades económicas y sociales de su entorno.

Para ello, el trabajo realizado comprende un análisis descriptivo y aplicado, que emplea técnicas cuantitativas y cualitativas para la recolección, procesamiento y análisis de información primaria y secundaria. Se consideró esta aproximación como aquella que permitía una lectura integral de la oferta formativa en la región, a la vez que recogía valiosa información del contexto regional y provincial.

El estudio ha identificado cuatro Actividades Económicas Relevantes – AER en la región Tacna: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, Industrias manufactureras, Explotación de minas y canteras, y Actividades de servicio administrativos y de apoyo. Estas AER cumplen con los siguientes criterios:

1. Contribuyen a la producción y empleabilidad a nivel nacional.
2. Contribuyen a la producción a nivel regional.
3. Contribuyen a la empleabilidad a nivel regional.
4. Constituyen una prioridad técnico-política a nivel regional.
5. Cuentan con un entorno empresarial favorable, a nivel regional y provincial.

Corresponde que, durante la toma de decisiones, se considere prioritario el fomento de las AER identificadas, a través de la oferta formativa. El estudio brinda indicadores sobre el empleo, la informalidad laboral, la producción y la composición del tejido empresarial para cada actividad económica relevante identificada.

El estudio ha encontrado 03 carreras pertinentes en la región Tacna que actualmente están siendo ofertadas por los IEST públicos (Producción Agropecuaria, Mecánica de Producción y Contabilidad), y 1 carrera pertinente que no está siendo ofertadas por ningún IEST público de la región y que es demandada por el empresariado regional (Explotación Minera). Corresponde, durante la toma de decisiones, se considere prioritario el fomento de las carreras pertinentes en la región.

En cuanto al contexto laboral, el estudio muestra un tejido empresarial mayoritariamente compuesto por microempresas, de baja absorción de mano de obra calificada a nivel técnico, con un amplio mercado informal y ubicado principalmente en la provincia de Tacna. Cabe señalar que la mayor cantidad de empresas se encuentra vinculada a la AER Industrias Manufactureras.

Por su parte, tras haber consultado a los empresarios de la región vinculados a las AER identificadas, se ha podido confirmar la desvinculación entre la Educación Superior Tecnológica y las necesidades del sector empresarial regional. En cuanto a la percepción de los empresarios respecto de la Educación Superior Tecnológica, ellos sostienen que los egresados de los IEST públicos de la región demuestran una baja formación, no cuentan con experiencia laboral previa, y presentan limitadas competencias para el trabajo.

A modo de recomendación, los empresarios de la región sugirieron fomentar el desarrollo de convenios entre los IEST y las empresas públicas y privadas operando en la región. Asimismo, señalaron la importancia de mejorar el equipamiento que se usa para la formación de los estudiantes y la actualización de las mallas curriculares. Finalmente, señalaron, es importante renovar y/o crear nuevos programas de estudio que se adapten a las necesidades del sector empresarial regional.

Sobre la ubicación geográfica de la oferta educativa de Educación Superior Tecnológica Pública

En términos de la ubicación de la oferta educativa de Educación Superior Tecnológica Pública respecto de la ubicación de las empresas de la región, este diagnóstico encuentra lo siguiente:

1. En cuanto a la AER Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, se observa que la oferta formativa en la provincia de Tacna (IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil) se vincula geográficamente con la ubicación de las empresas de esta AER. Cabe señalar que en el caso de la oferta formativa de la provincia de Jorge Basadre (IEST público Señor de Locumba), existe un número reducido de empresas vinculadas a esta AER. Por su parte, en las provincias de Cadarave y Tarata se han identificado empresas vinculadas a esta AER, pero no así a IEST públicos que oferten carreras vinculadas a esta AER.
2. En el caso de la AER Industrias Manufactureras, se observa una gran cantidad de empresas en la provincia de Tacna, vinculándose así a la oferta formativa de esta provincia (IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil).
3. Con relación a la AER Explotación de Minas y Canteras, se observa que no existe oferta formativa disponible en la región Tacna, provincia de Tacna; pese a existir un número importante de empresas vinculadas a esta AER.
4. Finalmente, en cuanto a la AER Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, se observa una vinculación geográfica de la oferta formativa disponible y empresas vinculadas a esta AER en la provincia de Tacna. Por el contrario, en el caso de la provincia de Tarata, se ofertan carreras vinculadas a esta AER en el IEST Señor de Locumba, pese a no contar con un sector empresarial importante en esta provincia.

En cuanto a la ubicación de la oferta educativa de Educación Superior Tecnológica Pública respecto de los colegios (Educación Básica Regular), se ha observado una gran concentración de colegios en el ámbito de influencia del IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil, en la provincia de Tacna; mientras que el resto de IEST públicos de la región muestran un reducido número de colegios dentro de su ámbito de influencia. Resulta necesario evaluar cada caso, con el objetivo de garantizar oportunidades de acceso adecuadas, a la vez que se garantiza una oferta formativa de calidad, sostenible y pertinente.

Sobre la reorganización de la oferta educativa de Educación Superior Tecnológica Pública en la región Tacna

Teniendo como objetivo la reorganización y planificación de la oferta educativa existente, el presente documento categoriza a los IEST públicos de la región. Ello permite que – a través del proceso de optimización – el GORE, con la asistencia técnica del Minedu, diseñe e implemente un sistema de redes de IEST públicos a nivel regional. Sólo el funcionamiento sistémico de la oferta formativa regional permitirá garantizar la calidad, sostenibilidad y pertinencia deseada.

En esa línea, en esta sub-sección se presenta una clasificación de los IEST públicos de la región Tacna. Los IEST públicos han sido organizados en tres categorías:

Tabla N° 29.

Categorías de IEST públicos a nivel regional en el marco de la optimización de la oferta educativa

CATEGORÍA	DEFINICIÓN	CARACTERÍSTICAS
LÍDER DE RED REGIONAL	IEST público de referencia regional, que constituye la cabeza de red de la Educación Superior Tecnológica Pública de la región. Esta institución provee una amplia oferta académica, general y especializada, respondiendo a	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con un local propio o que será propio en el corto plazo. • Muestra indicadores positivos en términos de la demanda actual y potencial de estudiantes. • Cuenta con capacidad y potencialidad de expansión, de modo que pueda ampliar su cobertura actual. • Muestra un nivel de cumplimiento general de las CBC por encima de la media.

	<p>la pertinencia regional y provincial.</p> <p>Esta institución ha sido seleccionada para implementar el Modelo de Servicio Educativo de Excelencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La brecha de inversión en infraestructura y equipamiento es comparativamente baja o en su defecto, cuenta con un respaldo financiero (actual o futuro) que le permite disminuir la brecha de inversión estimada a montos considerados aceptables por el Gobierno Regional. • Cuenta con una vinculación geográfica alta o media con el tejido empresarial provincial, y muestra cercanía con una importante cantidad de II.EE. de Educación Básica Regular de la región y/o una alta cantidad de estudiantes potenciales en su ámbito de influencia.
LÍDER DE RED PROVINCIAL	<p>IEST público de referencia provincial, que constituye la cabeza de red de la Educación Superior Tecnológica Pública de la provincia. Esta institución provee una oferta académica que responde a la pertinencia provincial y mantiene lazos institucionales y académicos con el Líder de Red Regional y los Seguidores Distritales que se encuentran en su provincia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con un local propio o que será propio en el corto plazo. • Muestra indicadores positivos en términos de la demanda actual y potencial de estudiantes. • Cuenta con capacidad y potencialidad de expansión, de modo que pueda ampliar su cobertura actual. • Muestra un nivel de cumplimiento general de las CBC por encima de la media o, en su defecto, resulta viable y posible alcanzar un nivel de cumplimiento del 100% en el corto plazo. • La brecha de inversión en infraestructura y equipamiento es comparativamente baja o en su defecto, cuenta con un respaldo financiero (actual o futuro) que le permite disminuir la brecha de inversión estimada a montos considerados aceptables por el Gobierno Regional. • Cuenta con una vinculación geográfica alta o media con el tejido empresarial provincial, y muestra cercanía con una importante cantidad de II.EE. de Educación Básica Regular de la región y/o una alta cantidad de estudiantes potenciales en su ámbito de influencia.
SEGUIDOR DISTRITAL	<p>IEST público que provee una oferta académica que responde a la pertinencia provincial y distrital. Esta institución desarrolla y mantiene estrechos lazos institucionales y académicos con el Líder de Red Provincial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con un local propio o que será propio en el corto plazo. • Muestra indicadores negativos en términos de la demanda actual y potencial de estudiantes, por lo que debe controlar su oferta y alcance. • Muestra un nivel de cumplimiento general de las CBC por debajo de la media, por lo que requiere de una inversión comparativamente alta o media por parte del Gobierno Regional. • La brecha de inversión en infraestructura y equipamiento es comparativamente alta o media, por lo que requiere desarrollar con urgencia procesos de modernización. • Cuenta con una vinculación geográfica baja o nula con el tejido empresarial provincial, por lo que requiere replantear su oferta académica. • Su existencia y desarrollo se sustentan la garantía de oportunidades de acceso de una población determinada, al no encontrarse ninguna otra intervención que permita garantizar esta situación con menores recursos.

Elaboración: Minedu – Digest

De acuerdo con la información brindada en el presente documento y resumida en el Anexo N° 4, se brinda la clasificación de los IEST públicos de la región Tacna, de modo que se pueda desarrollar una propuesta de funcionamiento sistémico de la oferta existente.

Tabla N° 30.
Tacna: Clasificación de IEST públicos, 2019

CATEGORÍA	IEST PÚBLICO
LÍDER DE RED REGIONAL	FRANCISCO DE PAULA GONZÁLES VIGIL
SEGUIDOR DISTRITAL	RAMÓN COPAJA
SEGUIDOR DISTRITAL	SEÑOR DE LOCUMBA

Elaboración: Minedu – Digest

Cabe precisar que el Gobierno Regional deberá garantizar que la oferta formativa resultante del proceso de optimización cumpla con los criterios de calidad, sostenibilidad y pertinencia, tal como lo establece la normativa vigente y aplicable al proceso de optimización. La siguiente sección

propone recomendaciones importantes para una reorganización progresiva y ordenada de la oferta formativa existente, que contribuyan a configurar una red de IEST públicos en la región.

VII. RECOMENDACIONES

De acuerdo a lo señalado en las conclusiones del presente diagnóstico (ver sección VI y anexo N°4), se brindan las siguientes recomendaciones:

1. El IEST público Francisco de Paula Gonzáles Vigil constituye un Líder de Red Regional de la oferta educativa superior tecnológica pública de la región Tacna. En tal sentido, se recomienda emprender un proceso de modernización de la oferta educativa en esta institución, de modo que se logre:

- Alcanzar las Condiciones Básicas de Calidad, conducentes al licenciamiento.
- Reformular su oferta académica en tanto 06 de 09 carreras no resultan pertinentes.
- Evaluar la creación de carreras pertinentes no ofertadas en la región, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa vigente y la información consignada en el presente diagnóstico.

2. El IEST público Ramón Copaja constituye un Seguidor Distrital de la oferta educativa superior tecnológica pública de la provincia Mariscal Nieto. En esa línea, se recomienda emprender un proceso de modernización de la oferta educativa en esta institución que conlleve a:

- Alcanzar las Condiciones Básicas de Calidad, conducentes al licenciamiento.
- Modernizar su oferta académica, en tanto 01 de sus 02 carreras ofertadas no resulta pertinentes.
- Evaluar la forma de proveer el servicio educativo en el mediano plazo, considerando la baja demanda relativa de Educación Superior Tecnológica dentro de su ámbito de influencia (distrital y provincial), y la desvinculación de la oferta formativa actual con las necesidades del entorno.

3. El IEST público Locumba constituye un Seguidor Distrital de la oferta educativa superior tecnológica pública de la provincia Mariscal Nieto. En esa línea, se recomienda emprender un proceso de modernización de la oferta educativa en esta institución, de modo que se logre:

- Alcanzar las Condiciones Básicas de Calidad, conducentes al licenciamiento.
- Evaluar la forma de proveer el servicio educativo en el mediano plazo, considerando la baja demanda relativa de Educación Superior Tecnológica dentro de su ámbito de influencia (distrital y provincial).

Cabe señalar que existen recomendaciones adicionales para cada IEST público de la región Tacna en el anexo N° 2 del presente documento. Estas refieren a las visitas realizadas a cada institución para la estimación del nivel de cumplimiento de las Condiciones Básicas de Calidad.

Finalmente, se sugiere que las recomendaciones brindadas en el presente documento sean discutidas durante el proceso de optimización de la oferta educativa de la región, a través de los canales correspondientes que habilite y promueva el Gobierno Regional en el marco de sus funciones. Corresponde al Gobierno Regional, con la asistencia técnica del Minedu, elaborar e implementar las intervenciones y estrategias que considere necesarias para garantizar una oferta educativa de Educación Superior Tecnológica Pública de calidad, sostenible y pertinente.

ANEXO 1. NOTA METODOLÓGICA

ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD DE LA OFERTA EDUCATIVA

Medición de brechas de Condiciones Básicas de Calidad

Para la medición de las brechas de Condiciones Básicas de Calidad (CBC) en los IEST públicos de la región, se generaron indicadores operativos que puedan representar los atributos de cada aspecto que se analiza en la CBC. Para la construcción del índice de calidad propuesto, se desarrolló una metodología que descansa en métodos de elección multicriterio, del mismo modo que Mustafa y Goh (1996), Bana y Costa et al. (2012), CONEA (2009), entre otros. Este es un método de síntesis que se basa en la ponderación de los indicadores a partir de prejuicios subjetivos, pero que luego son ajustados para establecer relaciones jerárquicas entre ellos.

Para la construcción del índice de cumplimiento de las CBC, sus indicadores y sub-indicadores, se construyó una estructura de evaluación y selección de atributos, tomando en consideración la normativa vigente vinculada a las CBC. Asimismo, se ha aplicado la normalización y ponderación de los indicadores y sub-indicadores, tanto cuantitativos como cualitativos; así como las consideraciones vinculadas a la sensibilidad de los mismos.

Para el recojo de la información, la DIGEST visitó cada una de las instalaciones de los IEST públicos de la región aplicando un instrumento cuantitativo; instrumento que ha sido validado y mejorado durante una etapa piloto. La información recogida en los instrumentos fue ingresada en una máscara informática que permite el procesamiento de la información, bajo los parámetros establecidos. El programa estadístico utilizado fue STATA, considerando la cantidad de información a procesar.

Durante el procesamiento y análisis de la información, se evaluó cada condición a través de una variable dicotómica, donde solo

se le asigna un punto si cumple con la condición. Las variables fueron agrupadas dentro de subindicadores, luego en indicadores a nivel de CBC y luego en un índice de cumplimiento de las CBC.

Costeo de brechas de Condiciones Básicas de Calidad

Para costear las brechas de la CBC N° 03, particularmente, en cuanto a la infraestructura y el equipamiento de cada IEST público, se utilizó información disponible sobre equipamiento y estado de conservación de los ambientes. La Unidad Formuladora de la DIGESUTPA y la DISERTPA brindaron información relevante sobre los espacios mínimos y el equipamiento básico por carrera.

Para la estimación del costeo de la brecha de la CBC N° 03, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Se estimó el espacio mínimo en metros cuadrados requerido para cada IEST público, a partir de las carreras que se ofertan.
- Se contrastó el equipamiento que se encuentra en buen estado en los IEST públicos con el equipamiento mínimo necesario por carrera, obteniendo así la brecha por equipamiento para cada IEST público.
- A través de la información recogida en las visitas realizadas, se obtuvo el área construida en metros cuadrados por IEST, lo cual se comparó con el espacio mínimo por IEST. El resultado de esta diferencia da lugar al espacio nuevo requerido. Tras multiplicar este resultado por el costo promedio en metros cuadrados por infraestructura nueva, se obtiene la brecha de infraestructura nueva.
- Del área existente, se evaluaron las condiciones de la misma, de acuerdo a la información provista durante las visitas. Se clasificó el estado en las siguientes categorías: a) en buen estado, b) para mantenimiento y reparación o c) sustitución. Se asignaron costos promedio por cada una de estas categorías. El cruce

de información subsecuente permitió obtener el costo en infraestructura por espacios existentes.

- La suma de todos los costos obtenidos permitió determinar la brecha en infraestructura por cada IEST público.

ESTUDIO DE PERTINENCIA DE LA OFERTA EDUCATIVA

Identificación de Actividades Económicas Relevantes (AER)

Para analizar la pertinencia, se consideraron 05 aspectos relevantes que permitieran obtener un indicador final que sea multidimensional.

1. Nivel nacional: incidencia en producción nacional (PBI) y empleo (PEA ocupada)

Para la medición de este aspecto, se construyó una serie de 9 años (2008 – 2017) con los promedios del Producto Bruto Interno (PBI), Población Económicamente Activa (PEA) ocupada y la tasa de crecimiento a nivel nacional por cada actividad económica. Se utilizó como fuente de información, las bases de datos del Sistema de Información Regional para la Tomada de Decisiones (INEI, 2008-2016) y de Series Nacionales (INEI, 2008-2016) del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. A continuación, se multiplicaron los promedios por la tasa de crecimiento y, los resultados se consignaron en un gráfico de cuadrantes, donde los puntos de intersección constituyen las medias de PBI y PEA ocupada. Se eligieron las actividades económicas que se encontraron en el primer cuadrante (actividades que muestran una alta incidencia en el PBI y PEA ocupada).

2. Nivel regional: contribución a la producción regional (VAB regional)

En este caso, se realizó la medición del porcentaje del Valor Agregado Bruto por actividad económica a nivel regional, empleando la base de datos del Sistema de Información Regional para la Tomada de Decisiones (INEI, 2016). El Valor Agregado

Bruto recoge la producción bruta de la región en términos monetarios.

3. Nivel regional: contribución al empleo (PEA ocupada)

Para la medición de este aspecto, se hizo uso del Módulo 500 – recodificado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) – de la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2017). Este indicador recoge el porcentaje de trabajadores que se encuentran laborando por actividades económicas a nivel regional.

4. Nivel regional/provincial: composición del tejido empresarial

Para este aspecto, se ha contabilizado el número y tamaño de las empresas que existen a nivel regional por cada actividad económica. Para ello, se construyó una base de datos a partir de la información provista por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) y el Ministerio de la Producción. Se emplearon los datos de las empresas que se encuentran en ambas bases de datos. La información disponibles es aquella vinculada al año 2017.

5. Priorización técnico-política: prioridad en documentos estratégicos regionales

Las regiones dentro de su Plan Regional Concertado definen las prioridades técnico políticas de su región. Por esta razón, se identificaron las actividades económicas priorizadas en estos documentos estratégicos. En su ausencia, no se consideró este aspecto en el indicador final.

Cabe señalar que las actividades económicas de cada base de datos fueron homogeneizadas a un nivel de 17 actividades económicas, de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), revisión 4.

Luego de ello, se ponderaron los resultados a una nueva escala de 0 a 1, siendo 0 el valor nulo en el análisis y 1 el valor máximo que puede llegar a obtener un valor. Finalmente, se sumaron las variables analizadas y se obtuvo el indicador final de selección. Se

consideraron AER aquellas actividades económicas que cumplieran con los 05 aspectos (requisitos) mencionados (valores mayores a 0,1). Excepcionalmente, se consideraron Actividades Económicas de Interés cuando, en el recojo de información cualitativa subsecuente, fueron señaladas como importantes para el empresario regional.

Identificación de carreras pertinentes vinculadas a AER

Al obtener las AER por región, se hizo uso de una matriz que vincula las carreras ofertadas por los IEST con las AER. La DISERTPA brindó información relevante para realizar esta vinculación.

GEORREFERENCIA DE LOS IEST PÚBLICOS CON LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR (COLEGIOS) Y CON TEJIDO EMPRESARIAL REGIONAL/PROVINCIAL

Para generar los mapas con ubicación georreferenciada de los IEST públicos, empresas y colegios públicos y privados, se hizo uso de información publicada en Estadísticas de Calidad Educativa – ESCALE e información de PRODUCE. Esta acción empleó los mapas cartográficos del INEI. Se empleó el programa ARCGIS para la generación de los mapas.

ANEXO 2. BRECHA DE CONDICIONES BÁSICAS DE CALIDAD DE LA OFERTA EDUCATIVA POR IEST PÚBLICO, REGIÓN TACNA

PROVINCIA DE TACNA

INFORME DEL IEST PÚBLICO FRANCISCO DE PAULA GONZÁLES VIGIL

I. BREVE DESCRIPCIÓN

La sede principal del IEST está ubicada en el distrito de Alto de la Alianza, provincia y departamento de Tacna. El IEST es de fácil acceso y se encuentra a 10 minutos del centro de la ciudad, en auto.

El IEST brinda 9 carreras: Computación e Informática, Construcción Civil, Contabilidad, Electrónica Industrial, Electricidad Industrial, Mecatrónica Automotriz, Mecánica de Producción y Secretariado Ejecutivo. Asimismo, el IEST oferta la carrera de Producción Agropecuaria, en un fundo en el distrito de Calana.

La visita al IEST se realizó entre el 07 y 12 de febrero. Durante la visita de recopilación de datos a la sede central, se contó con el apoyo del Director Sr. Isaías Jahuir Cruz, que, junto con la Jefa de Unidad de Administración, el jefe de la unidad Académica y la responsable de Patrimonio brindaron la información solicitada, lo que permitió cumplir con el objetivo de la visita.

El número total de matriculados en el IEST es de 1053 estudiantes para el 2018, distribuidos de la siguiente manera: 160 en Computación e Informática, 95 en Construcción Civil, 187 en Contabilidad, 127 en Electrónica Industrial, 126 en Electricidad Industrial, 133 en Mecatrónica Automotriz, 84 en Mecánica de Producción, 65 en Producción Agropecuaria y 76 en Secretariado Ejecutivo. En el 2018, ingresaron al IEST 410 alumnos.

En general, los estudiantes proceden de todas las provincias del departamento de Tacna y los departamentos vecinos de Puno y Moquegua.

II. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

1. CONDICIÓN I: GESTIÓN INSTITUCIONAL

El IEST cuenta con todos los instrumentos de gestión exigidos por Ley, tales como el PEI, RI, MOF y un Plan de seguimiento a egresados. Se requiere analizar el contenido de cada uno de ellos.

Proyecto Educativo Institucional (PEI)

El IEST cuenta con un Proyecto Educativo Institucional, actualizado y aprobado en abril de 2018. Este documento tiene una vigencia para el periodo 2018-2021.

El documento cumple con tener Misión, Visión, Valores y Objetivos estratégicos. La Visión es concisa pero no determina el periodo en el que se quiere alcanzar esta visión. La Misión es breve y no describe bien el rol institucional y no incorpora el aspecto de contribución a la productividad y competitividad tal como establece la Ley N° 30512.

Los valores de la Institución describen el comportamiento que se espera de los miembros de la institución, lo descrito para cada valor es una guía para el comportamiento asertivo.

El documento tiene planteado 28 objetivos estratégicos y no reporta acciones ni metas definidas, también tiene Objetivos Gestión Institucional y Objetivos para la Gestión de Excelencia. El documento cuenta con demasiados objetivos y, pese al esfuerzo por articularlos, no se observa una adecuada organización de los mismos.

Manual de Organización y Funciones (MOF)

El MOP fue elaborado y aprobado el año 2017. Este describe las funciones de cada puesto, pero no incluye del perfil exigido para quienes deben de ocupar dichos cargos.

El IEST cuenta con las áreas de Unidad Académica, Unidad de Bienestar y Empleabilidad, Área Administrativa, Área de Calidad y Secretaría Académica. Cabe señalar que aún no se han integrado las Unidades de Investigación, de Formación Continua. Las áreas que cuentan con personal específico son la Unidad Académica, Área de Administración y Secretaria Académica; el resto de áreas no tienen personal exclusivo y los docentes asumen estas responsabilidades como parte de su carga laboral.

Perfil del Director General

El Director tiene grado de Magister en Administración de la Educación, con título inscrito en SUNEDU en febrero de 2014. Cuenta con Grado de Doctor en Educación inscrito en SUNEDU en mayo de 2016. Tiene 9 años de experiencia en gestionar instituciones públicas. Menciona no tener ni haber tenido ninguna sanción.

Reglamento Institucional (RI)

El Reglamento fue actualizado y aprobado el año 2017. El proceso de admisión descrito en el reglamento no tiene los requisitos y procedimientos de inscripción ni el número mínimo de ingresantes por carrera, ni la publicación de resultados, ni la ampliación de vacantes si describe las modalidades, admisión y beneficios para estudiantes talentosos, deportistas calificados y de servicio militar.

Respecto del proceso de matrícula, el documento tiene consignado los requisitos y procedimientos del proceso de matrícula, procesos de reservas, licencias y otros derechos de matrícula, requisitos y procedimientos del proceso de reincorporación, requisitos y procedimientos del proceso de convalidación, procesos de convalidación por cambio de plan de estudios y reconocimiento de competencias laborales, requisitos y procedimientos de traslado de estudiantes.

Finalmente, se han incluido los derechos y deberes de los estudiantes.

Manual de uso del sistema del registro de información académica

El IEST cuenta con un sistema de información académica de estudiantes a través de un software institucional que es manejado en red. El sistema no incluye registro de egresados.

No han elaborado un manual para el uso del software.

Servicios de bienestar estudiantil y de atención básica de emergencias dentro de la institución

El IEST cuenta con Servicios de Bienestar estudiantil que tiene un área de asistencia social que funciona en todo el horario de clases (desde las 8.00 am hasta las 3.00pm). La población de estudiantes del turno tarde (5.00pm a 9.00pm) se encuentran desprovistos de este servicio.

El Director menciona que no cuentan con áreas de tutoría, psicopedagogía, practica pre profesional, ni comité de defensa del estudiante.

El IEST no cuenta con servicio para atención básica de emergencias, sólo tienen un botiquín de primeros auxilios que está ubicado en la sala de asistencia social.

Manual del seguimiento de egresados

El Director mencionó no tener un Manual de Seguimiento a Egresados; indicó que tienen un Plan de seguimiento a Egresados que está a cargo del Secretario Académico quien está ausente por el periodo de vacaciones, motivo por el cual no se ha logrado acceder al documento.

El año 2018, han tenido un total de 219 alumnos egresados.

2. CONDICIÓN II: GESTION ACADEMICA Y PROGRAMAS DE ESTUDIO PERTINENTE.

El Instituto tiene las carreras de:

- Computación e Informática, creada el año 1994. Esta carrera otorga título de profesional técnico y exige 132 créditos. En el 2018, contó con un total de 160 estudiantes y 47 egresados.
- Construcción Civil, creada el año 1983. Esta carrera otorga título de profesional técnico y exige 132 créditos. En el 2018, contó con un total de 160 estudiantes y 47 egresados.
- Contabilidad, creada el año 1983. Esta carrera otorga título de profesional técnico y exige 132 créditos. En el 2018, contó con un total de 187 estudiantes y 47 egresados.
- Electrónica Industrial, creada el año 1983. Esta carrera otorga título de profesional técnico y exige 131 créditos. En el 2018, contó con un total de 127 estudiantes y 36 egresados.
- Electricidad Industrial, creada el año 1983. Esta carrera otorga título de profesional técnico y exige 132 créditos. En el 2018, contó con un total de 126 estudiantes y 30 egresados.
- Mecatrónica Automotriz, creada el año 1987. Esta carrera otorga título de profesional técnico y exige 132 créditos. En el 2018, contó con un total de 133 estudiantes y 35 egresados.
- Mecánica de Producción, creada el año 1993. Esta carrera otorga título de profesional técnico y exige 132 créditos. En el 2018, contó con un total de 84 estudiantes y 28 egresados.
- Secretariado Ejecutivo, creada el año 1997. Esta carrera otorga título de profesional técnico y exige 132 créditos. En el 2018, contó con un total de 76 estudiantes y 23 egresados.
- Producción Agropecuaria, creada el año 1993. Esta carrera otorga título de profesional técnico y exige 132 créditos. En el 2018, contó con un total de 65 estudiantes y 21 egresados.

Sobre la actualización del Plan de Estudios

El Director indica que todos los planes de estudio se han adecuados al DCBN 2015. De las 9 carreras ofertadas, solo 2 (Electricidad Industrial y Mecatrónica Automotriz) han adecuados su plan de estudios al DCN 2015, y tienen oficio de aprobación del MINEDU (2016). Ambas carreras están en el CNOF.

Los planes de estudios, de las carreras adecuadas, presentan el total de horas y créditos por cada una de los tres componentes curriculares: competencias técnicas o específicas, competencias para la empleabilidad y las experiencias formativas en situaciones reales de trabajo, cuentan con la organización sectorial, en la que indica el sector económico, familia productiva y actividad económica.

Las siete carreras que aún no se han adecuados al DCN 2015, han actualizados sus planes de estudio el año 2010.

En los procesos de actualización del plan de estudios no ha participado el sector productivo, y se realizó solo al interno de la institución con participación de los docentes. Aún mantiene el enfoque tradicional. El Director menciona que no cuentan con convenios para experiencias formativas en situaciones reales de trabajo.

3. CONDICIÓN III: INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y EQUIPAMIENTO

El IEST cuenta con local propio donde se imparten 8 carreras, un local que ha sido construido el año 2015. Además, el IEST tiene un terreno en el distrito de Calana, donde se dicta la carrera de producción Agropecuaria y que cuenta con ambientes antiguos. Tienen disponibilidad de equipamiento. Los ambientes de trabajo están habilitados, equipados y ambientados de acuerdo a cada carrera, las carreras de mecánicas y eléctricas tiene equipos antiguos y modernos, que se encuentran operativos. Las aulas, laboratorios y talleres cuentan con mobiliario y equipamiento para el dictado de clases.

- El IEST no cuenta con el Certificado ITSE y la Licencia de Funcionamiento Municipal, menciona el director que el pago por este servicio es muy alto para el tipo de infraestructura que tiene el instituto y que por ellos no se ha realizado la Inspección técnica de seguridad.
- Asimismo, se verificó que el local es utilizado únicamente para brindar el servicio educativo y no es de uso compartido.
- El local principal del instituto se encuentra inscrito en Sunarp, el área total es de 33,696 m², con un área construida de 6,068 m².
- El fundo Calana, tiene certificado de posesión, se está realizando el proceso de titulación del predio. Este fundo tiene 11 hectáreas de terreno y un área construida de 944m² donde funcionan las aulas, laboratorios, almacenes y ambientes administrativos. En el resto de área desarrollan actividades productivas. Producen paltas, duraznos, vid y maíz.
- Según lo verificado, el instituto dispone de noventa y cuatro (94) ambientes, 81 están en el local principal y 13 en el fundo Calana, 57 son para el desarrollo de programas de aprendizaje, 27 destinados al área administrativa, 10 son ambientes de almacén, cafetería, biblioteca, auditorio y guardianía.
- Se evidenció, que todas las carreras tienen ambientes suficientes para la demanda de estudiantes. Cada carrera tiene su propio edificio, no hay carreras que compartan ambientes. Se tienen 6 carreras con pabellones de 2 pisos (Construcción Civil, Electrónica Industrial, Electricidad Industrial, Mecatrónica Automotriz, Mecánica de Producción, Secretariado Ejecutivo) 2 carreras con edificios de tres pisos (Contabilidad y Computación e informática) y 1 carrera (Producción Agropecuaria) que tiene ambientes de un solo piso.
- Los talleres de Mecánica de Producción, Mecatrónica Automotriz son los más extensos, seguidos de los talleres de Electricidad industrial, Electrónica industrial y Construcción Civil, debido a que estas carreras cuentan con equipamiento de gran magnitud. En este mismo orden es la cantidad de equipamiento que tienen las carreras.
- La carrera que menos equipamiento tiene es Secretariado Ejecutivo, cuentan con computadoras antiguas que requieren renovación.
- De otro lado es Producción Agropecuaria que está en un local antiguo y un poco descuidado, se puede mejorar un intenso proceso de mantenimiento.
- El instituto requiere acondicionar salas de investigación tecnológica, pues tienen ambientes que se usan como almacenes, pero que han sido construidos como aulas y talleres.

Biblioteca física y/o virtual

La Biblioteca principal tiene un local de 90m² en el primer piso del pabellón de contabilidad, y cuenta con un total de 3000 libros. En el ambiente de lectura, se tienen mesas y sillas para un total de 54

estudiantes, y el aforo indica que entran 70 personas. Cuenta con estantes donde los libros están ordenados y son de manejo de la bibliotecaria. Los alumnos acceden a los textos con su carnet.

La Biblioteca del Fundo de Calana tiene un ambiente precario de 12 m² donde entran 4 personas. Tiene un escritorio de lectura y el total de libros son 80.

Accesos a servicios

El material predominante de las paredes es ladrillo, los techos son de concreto, y los pisos de cerámico.

El servicio de electricidad, agua y desagüe tiene conexión de red pública disponible las 24 horas los 7 días de la semana.

El instituto tiene acceso a telefonía y cuenta con servicio de internet, el ancho de banda en el local principal es de 20M, mientras que, en el Fundo Calana, es de 10M.

El IEST cuenta con servicios higiénicos para estudiantes, ubicados a un costado del patio, hay un área de varones y otro de mujeres, están en buen estado y se mantienen limpios. Se tiene además un área de servicios higiénicos para docentes mucho más pequeño. En total tienen 9 inodoros, todos en buen estado.

Cada pabellón tiene servicios higiénicos diferenciados para varones y mujeres:

- Computación e Informática: baños para estudiantes diferenciados para varones y mujeres en el primer piso, baño para docentes en el segundo piso.
- Construcción Civil: baños para estudiantes diferenciados para varones y mujeres en el primer piso, baño para docentes en el segundo piso
- Contabilidad: baños para estudiantes diferenciados para varones y mujeres en el primer piso, baño para docentes en el segundo piso
- Electrónica Industrial: baños para estudiantes y docentes, diferenciados para varones y mujeres en el primer piso.
- Electricidad Industrial: baños para estudiantes y docentes, diferenciados para varones y mujeres en el primer piso.
- Mecatrónica Automotriz: baños para estudiantes y docentes, diferenciados para varones y mujeres en el primer y segundo piso.
- Mecánica de Producción: baños para estudiantes y docentes, diferenciados para varones y mujeres en el primer y segundo piso.
- Secretariado Ejecutivo: baños para estudiantes diferenciados para varones y mujeres en el primer piso, baño para docentes en el segundo piso
- Producción Agropecuaria: baños para estudiantes y docentes, diferenciados para varones y mujeres.

Se cuenta con un solo baño para personas con discapacidad que está en el pabellón de Secretariado Ejecutivo que es uso exclusivo de las personas con discapacidad. La responsable de patrimonio indica en la visita que los estudiantes con discapacidad cuentan con una copia de la llave de este servicio.

Hay también un bloque de baños generales diferenciados para varones y mujeres al costado de la cafetería en la zona central del local principal del instituto.

4. CONDICIÓN IV: DISPONIBILIDAD DE PERSONAL DOCENTE IDÓNEO Y SUFICIENTE.

Plan de actualización y capacitación

El IEST tiene un Plan de Actualización y capacitación docente que consigna una actividad por cada carrera profesional. De las 9 actividades propuestas el año 2018 sólo se realizaron 3. El plan se ha actualizado en marzo del 2016.

En los dos años anteriores han tenido actividades de capacitación para la mejora de las competencias, estas fueron desarrolladas por el MINEDU y la DRE, y fueron de manera presencial, en el participaron los docentes seleccionados

Plana docente del instituto

El año 2018, el IEST contó con 79 docentes de los cuales:

- 2 tienen grado de doctor
- 5 tienen maestría
- 55 tienen título universitario
- 5 son bachilleres
- 8 tienen grado técnico.

Por otro lado, 31 docentes son nombrados y 48 son contratados; mientras que 76 tienen el régimen académico de dedicación a tiempo completo y sólo 3 tienen dedicación a tiempo parcial.

En cuanto a su experiencia, de los 79 docentes: 26 tienen menos de 5 años de experiencia, 13 tienen entre 6 a 10 años, 5 entre 11 a 15 años, 18 entre 16 a 20 años, 4 entre 21 a 25 años, 3 entre 25 a 30 años y 8 tiene más de 30 años de experiencia en enseñanza.

5. CONDICIÓN V: PREVISIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

El IEST cuenta con un Plan Anual de Trabajo PAT que fue aprobado en abril del 2018, este documento contiene objetivos y cronograma de actividades El documento carece de metas y presupuesto. El IEST no realiza estudios verificables de previsión de ingresos y gastos.

Durante la visita, el Director indicó desconocer el monto total de Recursos Ordinarios, y el monto de pago por servicio de electricidad, al ser este de manejo de la Dirección Regional de Educación.

El instituto tiene ingresos por servicios de tasas y derechos estudiantiles, Centro Pre universitario y proyectos productivos por un monto aproximado de 547,170 soles. Mientras que los gastos fijos alcanzan los 240,980 soles, aproximadamente, y la institución asume gastos variables por 123,400 soles.

III. CONCLUSIONES

- El Instituto Vigil, cuenta con todos los documentos de gestión básicos, requieren actualizar los documentos de acuerdo a lo exigido por la ley.
- Son escasas las carreras que han adecuado sus planes de estudio al DCN 2015, teniendo muchas carreras en el plan modular anterior.
- La infraestructura del IEST es nueva y suficiente para las carreras y la demanda de los estudiantes. Tienen ambientes subutilizados como almacenes que pueden ser usados para implementar un tópico, biblioteca virtual y servicios de bienestar estudiantil.

- Cuentan con equipamiento moderno, aunque mucho de su equipamiento necesita renovación por estar obsoleto para estos tiempos en los que la tecnología avanza prontamente.
- El IEST cuenta con personal docente y administrativo necesario, pero requiere de personal que se encargue de las áreas de investigación, formación continua, calidad y defensa de los estudiantes.

IV. RECOMENDACIONES

- El Director requiere de asesoramiento para ordenar y actualizar sus instrumentos de gestión, de modo que ayuden a planificar mejor la acción del IEST a futuro.
- Al ser un buen grupo docentes nombrados y varios de ellos (13) con más de 20 años de trabajo en el ámbito de la enseñanza, se recomienda su participación en los procesos de cambio que requiere el instituto.
- El Fundo Calana necesita un reordenamiento en el uso de los ambientes, además de una mejora sustancial de su infraestructura (por ejemplo, el hangar del antiguo aeropuerto que está deteriorado y su reparación exige montos muy altos de presupuesto).

INFORME DEL IEST PÚBLICO RAMÓN COPAJA

I. BREVE DESCRIPCIÓN

El IEST público Ramón Copaja está ubicado en el distrito y provincia de Tarata, en la región Tacna.

El IEST se encuentra a dos horas desde la capital de la región, el local está ubicado a 2km de la Plaza de Armas del Distrito.

El IEST brinda las carreras de Contabilidad y Computación e Informática. Las carreras de Producción Agropecuaria y Enfermería Técnica fueron suspendidas en el año 2015, en vista de ausencia de postulantes en los años 2013 y 2014. La carrera de Contabilidad inició el año 2015. Las dos carreras ofrecidas, se desarrollan en el local principal del IEST, y cuentan también con un terreno de 7 hectáreas en un anexo de la comunidad. Este predio está en proceso de titulación.

La visita a este IEST se realizó el 08 de febrero. Durante la visita, se contó con el apoyo del director Sr. Raúl Moisés Franco Copaja, quien asumió la Dirección desde enero de este año, y fue acompañado por la secretaria y un personal técnico encargado de limpieza y seguridad del local personal; quienes brindaron la información solicitada, lo que permitió el cumplimiento del objetivo de la visita.

El IEST tiene un total de 87 estudiantes, 36 ingresantes en la carrera de Contabilidad y 28 ingresantes en la carrera de Computación e Informática. Los estudiantes provienen en su mayoría de las comunidades aledañas del distrito y de la provincia de Candarave.

II. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

1. CONDICIÓN I: GESTIÓN INSTITUCIONAL

El IEST cuenta con todos los instrumentos de gestión exigidos por Ley, tales como el PEI, RI, MOF y un Plan de seguimiento a egresados.

Proyecto Educativo Institucional (PEI).

El Proyecto Educativo Institucional fue aprobado en junio del 2011. En junio del 2018, se realizó la última actualización, con participación de todos los docentes.

El documento cumple con tener Misión, Visión, Valores, Diagnóstico institucional y Objetivos estratégicos. Si bien la Visión es concisa y específica, la Misión es bastante reducida y no incorpora el aspecto de formación científica y tecnológica tal como establece la Ley N. 30512, aunque estos aparecen en la definición del Objetivo General de la Propuesta de Gestión Pedagógica descrita en el PEI.

Los valores de la institución describen el comportamiento que se espera de los miembros de la institución, lo descrito para cada valor es una guía para el comportamiento asertivo.

El documento tiene planteado objetivos estratégicos para la Gestión Pedagógica que no tiene acciones ni metas definidas. Los objetivos estratégicos para la Gestión Administrativa si han consignado línea de base, acciones, metas, indicadores y responsables.

Manual de Organización y Funciones (MOF)

El IEST no cuenta con Manual de Perfil de Puestos (MPP). Se tiene un Manual de Organización y funciones que fue elaborado el año 2011, y actualizado en junio del 2018, junto con los demás instrumentos de gestión.

El MOF describe las funciones de cada puesto, además del perfil exigido para quienes deben de ocupar dichos cargos. Actualmente, el cargo de Administrador definido en el organigrama no tiene personal designado, puesto que no cuentan con recursos para cubrir esta plaza.

El IEST cuenta con las áreas de unidad académica, área administrativa y secretaría académica. Aún no han integrado las unidades de investigación, de formación continua, de bienestar y empleabilidad y calidad.

Perfil del Director General

El director cuenta con Grado de Maestro en Educación, cuyo título fue inscrito en SUNEDU en agosto de 2014. Tiene 4 años de experiencia en gestionar instituciones públicas o privadas. El Director afirma no haber tenido sanción alguna.

Reglamento Institucional (RI)

El Reglamento fue aprobado el año 2011, y actualizado en junio del 2018.

El proceso de admisión está definido de manera detallada, esto incluye: los requisitos y procedimientos de inscripción, modalidades, publicación de resultados, ampliación de vacantes, admisión y beneficios para estudiantes talentosos, deportistas calificados y de servicio militar; no se ha consignado el número mínimo de ingresantes.

Asimismo, cuenta con requisitos y procedimientos del proceso de matrícula, procesos de reservas, licencias y otros derechos de matrícula, requisitos y procedimientos del proceso de reincorporación, requisitos y procedimientos del proceso de convalidación, procesos de convalidación por cambio de plan de estudios y reconocimiento de competencias laborales, requisitos y procedimientos de traslado de estudiantes. Finalmente, si han incluido los derechos y deberes de los estudiantes.

Manual de uso del sistema del registro de información académica

El IEST no cuenta con un sistema de registro de información académica de estudiantes. Tienen registro de la información en archivos de Excel, pero forma separada que manejan los responsables de cada área sin articulación.

Servicios de bienestar estudiantil y de atención básica de emergencias dentro de la institución

- El IEST cuenta con Servicios de Bienestar estudiantil que tiene un Área de Tutoría y el Área de practica pre profesional. Estas Áreas son encargadas a los docentes como parte de su carga laboral.
- El director menciona que no cuentan con Áreas de Asistencia social, psicopedagogía, ni comité de defensa del estudiante, estas áreas no se han incluido en el organigrama de la institución.
- El instituto cuenta con un Tópico para atención básica de emergencias, está provisto con los equipos y mobiliario de la carrera de Enfermería Técnica actualmente desactivada: ofrece una camilla, mesa clínica, termómetro, tensiómetro, además de un botiquín de primeros auxilios. No tiene personal encargado de brindar atención. Es la secretaria de dirección quien se encarga de acudir a los estudiantes cuando los docentes los solicitan.

Manual del seguimiento de egresados

La Unidad Académica presenta un Plan de Seguimiento a egresados, este fue actualizado en abril del 2018. Este Plan cuenta con Objetivos, Meta e indicador Estrategias de seguimiento, Actividades y Responsables.

La IEST elabora un reporte anual sobre los egresados, que considera el número de egresados por carrera y la situación de los recién egresados. No tienen alianzas para el seguimiento a sus egresados, la información viene de una encuesta que aplican a los egresados, aunque no logran aplicarla a todos los egresados, sino aquellos que viven cerca al instituto o con quienes mantienen contacto.

El 2018 han tenido un total de 29 egresados, 22 de la carrera de Contabilidad y 7 de la carrera de Computación e Informática.

2. CONDICIÓN II: GESTION ACADEMICA Y PROGRAMAS DE ESTUDIO PERTINENTE

El Instituto tiene las carreras de:

- Contabilidad, creada el 2015, otorga título de Profesional técnico y exige un total de 134 créditos. En el 2018, ingresaron un total de 36 estudiantes y egresaron 12.
- Computación e informática, creada en 1999, otorga título de Profesional técnico y exige un total de 134 créditos. En el 2018, ingresaron un total de 28 estudiantes y egresaron 7.

Todas las carreras otorgan título de Profesional técnico luego de 3 años de estudios, bajo el enfoque del servicio educativo tradicional.

Sobre la actualización del Plan de estudios

El Director mencionó que ninguna de las carreras se ha adecuado al DCBN 2015, aún se mantienen con el sistema modular del 2011.

El Plan de estudios de la carrera de Computación e Informática se mantiene desde el 2011, mientras que el de Contabilidad se mantiene desde el 2015. En el proceso de actualización del plan de estudios no participó el sector productivo; sólo participaron los docentes. El enfoque de servicio de ambas carreras es el tradicional.

El IEST tiene convenios para experiencias formativas en situación real de trabajo considerado en como prácticas pre profesionales con dos instituciones: La Municipalidad Provincial Jorge Basadre y la Empresa de servicios múltiples "La Solución".

3. CONDICIÓN III: INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y EQUIPAMIENTO

El IEST cuenta con local propio (donde se imparten las 2 carreras), un terreno donado de 7 hectáreas en la zona de Tarucachi en proceso de titulación. Tienen disponibilidad de equipamiento, la infraestructura fue remodelada el año 2011 y se encuentran habilitadas las aulas, ambientes administrativos y otros ambientes de trabajo. El local está equipado con computadoras de acuerdo a la necesidad de las carreras. Son equipos básicos que, aunque no son modernos, se encuentran operativos. Las aulas y laboratorios cuentan con mobiliario y equipamiento básico para el dictado de clases, el mobiliario es antiguo y necesita renovación.

- El local principal se comparte con las oficinas de la UGEL Tarata, que ocupan 3 ambientes.
- El Instituto cuenta con el Certificado ITSE y la Licencia de Funcionamiento Municipal del año 2014.
- El predio del instituto tiene título de propiedad que se encuentra inscrito en Sunarp, el área construida es de 1826 m², entre aulas, laboratorios y ambientes administrativos.

- Según lo verificado, el IEST cuenta con 17 ambientes, de los cuales 8 son ambientes destinados a los programas de aprendizaje y 9 ambientes administrativos y de almacén. Las aulas están bastante ordenadas, aunque presentan problemas en la parte superior de las paredes debido a filtraciones de agua en los techos, que son de calamina.
- El pabellón moderno construido el 2015 por la Municipalidad es de uso administrativo, así como salas de docentes y un auditorio.
- Se tiene varios ambientes sin uso, las de laboratorios de enfermería Técnica, y el vivero forestal y galpón de Producción Agropecuaria, que tienen equipamiento, pero que está almacenado.
- En la parte posterior de las aulas se encuentra un almacén que está deteriorado, en este almacén se guarda mobiliario en desuso, pero que aún no ha sido dado de baja.
- Existe un laboratorio de cómputo general para ambas carreras con computadoras antiguas que requieren renovación. Existe otro laboratorio exclusivo de la carrera de Computación e Informática está mejor equipado, aunque carecen de acceso a sistemas de red.
- El local no cuenta con un espacio para comedor, necesario debido a la lejanía del local respecto de las zonas comerciales del distrito, además siendo que los alumnos vienen de centros poblados cercanos requieren un espacio adecuado para tomar sus alimentos.
- Los principales equipos didácticos fuera de las computadoras son de las carreras que no están en funcionamiento, estos equipos están almacenados en los ambientes destinados a esas carreras.

Biblioteca física y/o virtual.

La Biblioteca está acondicionada en el ambiente donde están almacenados los equipos de Enfermería técnica, se separa con cortinas. Es un espacio pequeño donde caben 10 alumnos, aproximadamente. Cuenta con mesas y sillas, y un total de 78 ejemplares de libros.

Accesos a servicios

El material predominante de las paredes es ladrillo, los techos son de calaminas, y los pisos de cemento pulido con ocre.

El servicio de electricidad es de red pública disponible las 24 horas los 7 días de la semana. Mientras que el agua viene de manantial disponible las 24 horas los 7 días de la semana. El desagüe del local está conectado a un pozo séptico.

El IEST no tiene acceso a telefonía, pero si cuenta con servicio de internet de un ancho de banda de 5M.

Cuenta con servicios higiénicos para estudiantes, ubicados a un costado del patio, hay un área de varones y otro de mujeres, están en buen estado y se mantienen limpios. Se tiene además un área de servicios higiénicos para docentes mucho más pequeño. En total tienen 9 inodoros, todo el buen estado.

4. CONDICIÓN IV: DISPONIBILIDAD DE PERSONAL DOCENTE IDÓNEO Y SUFICIENTE

Plan de actualización y capacitación

El IEST tiene un Plan de actualización docente aprobado en abril de 2018. Este tiene un total de 9 actividades, de las cuales se han desarrollado 5. El año 2018 han tenido actividades de capacitación con el MINEDU de forma presencial en la ciudad de Tacna, donde participaron todos los docentes.

Plana docente del instituto

El año 2018, el instituto contó con 14 docentes, de los cuales: 2 tienen maestría, 11 tienen título universitario, 1 cuenta con bachiller, y 1 con título técnico.

De los 14 docentes: 2 son nombrados y 12 contratados; todos tienen el régimen académico de dedicación a tiempo completo.

5. CONDICIÓN V: PREVISIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

El IEST tiene un Plan Anual de Trabajo PAT que fue aprobado en abril del 2014. Este documento contiene objetivos, cronograma de actividades y presupuesto. El documento carece de metas. La institución no realiza estudios verificables de previsión de ingresos y gastos.

Durante la visita, el Director indicó desconocer el monto total de Recursos Ordinarios, y el monto de pago por servicio de electricidad al ser este de manejo de la Dirección Regional de Educación.

El IEST tiene ingresos por servicios de tasas y derechos estudiantiles, proyectos productivos y alquiler del espacio destinado a la producción de alfalfa.

III. CONCLUSIONES

- El Instituto Ramón Copaja cuenta con infraestructura apropiada y mobiliario básico. La cantidad de docentes es la adecuada a la cantidad de carreras.
- Los documentos de gestión están actualizados, pero requieren algunas mejoras.
- La escasez de estudiantes es una particularidad, lo que sugiere evaluar la potencialidad de la oferta formativa que ofrece.

IV. RECOMENDACIONES

Se requiere hacer un estudio de demanda para evaluar la mejora de la oferta formativa que provee el IEST. Se ha encontrado infraestructura subutilizada, y se ha identificado un predio productivo que no se destina a mejorar competencias de los estudiantes.

INFORME DEL IEST PÚBLICO SEÑOR DE LOCUMBA

I. BREVE DESCRIPCIÓN

El IEST está ubicado en el distrito de Locumba, provincia de Jorge Basadre, en el departamento de Tacna. Se encuentra en el Km 12 de la Carretera a Locumba desde la Panamericana Sur. El local está ubicado a 3Km de poblado del distrito, el acceso no es fluido porque no existe servicio de transporte público, los pobladores se movilizan en colectivos.

El IEST brinda la carrera de Producción Agropecuaria, que se desarrolla en un local alternativo dentro del predio del instituto.

La visita en este instituto se realizó el 12 de febrero. Durante la visita, se contó con el apoyo del director Sr. Ángel Marino Lujan Márquez, que fue acompañado por profesora Gladys Condori Mamani, Jefa de la Unidad Académica; quienes brindaron la información solicitada, permitiendo el cumplimiento del objetivo de la visita.

El instituto tiene un total de 43 estudiantes, 24 ingresantes en el 2018. Los estudiantes provienen en su mayoría de los centros poblados del distrito y los distritos aledaños, incluidos alumnos de distritos del departamento de Puno.

II. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

1. CONDICIÓN I: GESTIÓN INSTITUCIONAL

El IEST cuenta con todos los instrumentos de gestión exigidos, tales como el PEI, RI, MOF y un Plan de seguimiento a egresados; aunque aún no se han ajustado a la normativa vigente.

Proyecto Educativo Institucional (PEI).

El Proyecto Educativo Institucional fue aprobado en octubre de 2014, desde ese entonces el documento no ha evaluado ni actualizado, no obstante, el documento está vigente puesto que el periodo de aprobación del PEI es del 2014-2021 según RD N° 28-2014-D-IESTP-SL. El documento presenta inconsistencias en el periodo de proyección.

El documento tiene misión, visión, lineamientos de políticas, estrategias, valores, diagnóstico institucional y objetivos estratégicos.

La Visión es breve, pero no incluye en su redacción el periodo determinado de proyección. La Misión describe bien el rol de la institución y está alienado de los fines de la educación superior de acuerdo a la Ley 30512.

Los valores describen de manera reducida el comportamiento que se espera de los miembros de la institución, han identificado valores individuales como colectivos, pero no se profundiza en lo que significa cada valor propuesto.

El documento contiene diversos objetivos de manera inconexa que generan confusiones, pues tienen Objetivos Institucionales, Objetivos Estratégicos y Objetivos de Gestión. Se tiene Objetivos Estratégicos para los ámbitos Pedagógico, Institucional y Administrativo, cuya redacción se asemeja a objetivos específicos antes que a estratégicos. El documento no tiene consignadas actividades, ni metas, ni responsables.

Manual de Organización y Funciones (MOF)

El IEST no cuenta con Manual de Perfil de Puestos (MPP). Tiene un Manual de Organización y funciones que fue actualizado y aprobado en octubre de 2018.

El MOF describe la estructura organizativa y explica las funciones de cada puesto directivo, jerárquico y de docentes. Este manual no describe el perfil de quienes deben ocupar dichos cargos.

Actualmente, se tienen puestos en el organigrama que no están siendo cubiertos por personal: como: secretaría de dirección, personal de servicio y guardiana, y técnico de campo. Además, existen actividades del PEI que no tienen responsables en el organigrama, como: administración de recursos, capacitación docente y sistema automatizado de manejo de información.

El IEST cuenta con las áreas de unidad académica, unidad de investigación, unidad de bienestar y empleabilidad, área de calidad y secretaría académica. Son los docentes quienes asumen acciones para estas áreas como parte de su carga laboral.

Perfil del Director General

El Director no cuenta con Grado de Magister, menciona que tiene estudios concluidos de Maestría. Tiene 5 años de experiencia en gestionar instituciones públicas o privadas. Menciona no tener, ni haber tenido sanción alguna.

Reglamento Institucional (RI)

El Reglamento fue actualizado y aprobado en marzo del 2016. El proceso de admisión está definido de manera detallada, esto incluye: los requisitos y procedimientos de inscripción, modalidades de admisión, publicación de resultados, admisión y beneficios para estudiantes talentosos, deportistas calificados y de servicio militar; no se ha consignado el número mínimo de ingresantes.

El RI no define los requisitos y procedimientos del proceso de matrícula, pero si describe el procesos de reservas, licencias y otros derechos de matrícula, requisitos y procedimientos del proceso de convalidación, procesos de convalidación por cambio de plan de estudios y reconocimiento de competencias laborales, requisitos y procedimientos de traslado de estudiantes. finalmente, si han incluido los derechos y deberes de los estudiantes.

Manual de uso del sistema del registro de información académica

El IEST no cuenta con sistema de registro de información académica de estudiantes. Su registro de información está en archivos de Excel, pero forma inconexa entre cada área de la institución.

Servicios de bienestar estudiantil y de atención básica de emergencias dentro de la institución

El instituto cuenta con servicios de bienestar estudiantil que tiene un área de tutoría, área de practica pre profesional y comité de defensa del estudiante. Estas Áreas son encargadas a los docentes como parte de su carga laboral. Además, cuenta con servicio de dormitorio y un área para cocina y comedor de los estudiantes que vienen de zonas alejadas.

El director menciona que no cuentan con áreas de asistencia social, psicopedagogía. El servicio de bienestar estudiantil no se ha incluido en el organigrama de la institución.

El IEST no cuenta servicio de atención básica de emergencias, sólo tienen un botiquín de primeros auxilios.

Manual del seguimiento de egresados

No cuentan con Manual del Seguimiento de Egresados sino con un Plan de Seguimiento a Egresados, siendo la Jefatura de la Unidad Académica la responsable de su elaboración y actualización.

Este Plan cuenta con Objetivos, Estrategias de seguimiento, Actividades, Responsables y Cronograma, más no tiene metas e indicadores.

La IEST no elabora reportes sobre los egresados, puesto que no han implementado una base de datos de los egresados. La Jefa de la Unidad Académica indicó que el seguimiento se realiza de forma directa de manera presencial o telefónica a los egresados. El año 2018 han tenido un total de 7 egresados.

2. CONDICIÓN II: GESTION ACADEMICA Y PROGRAMAS DE ESTUDIO PERTINENTE

La Carrera de Producción Agropecuaria fue creada el año 2007, pero empezó a implementarse a partir del año 2011. Esta otorga el título de Profesional técnico y exige un total de 141 créditos. En el 2018, ingresaron un total de 24 estudiantes y egresaron 7.

Sobre la actualización de los Plan de estudios

El Director mencionó la carrera aún no existe en el CNOF 2015 por lo cual no se puede adecuar el plan de estudios y se mantienen con el sistema modular del 2011 cuando la carrera entró en funcionamiento.

El IEST no tiene convenios con otras entidades para brindar Experiencia formativa en situación real de trabajo.

3. CONDICIÓN III: INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y EQUIPAMIENTO

El IEST cuenta con local propio, en un predio de 5 hectáreas. La infraestructura fue construida por la Municipalidad provincial de Jorge Basadre. Se tiene un local con 4 edificios de dos pisos de material ladrillo y cemento, sin embargo, está ocupada por la Escuela de Oficiales de la Policía, por un acuerdo entre la Municipalidad Provincial y la PNP.

Actualmente, el IEST desarrolla sus actividades en aulas que fueron construidas de manera temporal. El área ocupada está cercada para separar el local de la Escuela de la Policía. El local cuenta con una zona productiva que está en la parte posterior del predio al que acceden con restricciones por el continuo control de la PNP. El local dispone de aulas, área administrativa y dormitorios. Tienen equipamiento básico en los laboratorios y la infraestructura de vivero forestal y galpón de cuyes lucen deteriorados.

- El IEST cuenta con el Certificado ITSE y la Licencia de Funcionamiento Municipal del año 2017.
- El predio del IEST tiene título de propiedad que se encuentra inscrito en SUNARP a nombre del Instituto, el área construida ocupada por el instituto es de 653 m², entre aulas, laboratorios, ambientes administrativos, dormitorio y comedor. El director manifiesta que está en espera de la transferencia del Instituto de la Municipalidad provincial al Ministerio de Educación, con lo cual podrán reclamar el local completo y así trasladarse a los ambientes que ocupa la Escuela de la Policía.
- Según lo verificado, el instituto ocupa 21 ambientes, de los cuales 7 son ambientes destinados a los programas de aprendizaje, 9 ambientes administrativos y de almacén, 5 ambientes para servicio de dormitorios y comedor. Las aulas están bastante ordenadas y en buen estado físico,

aunque no son las más adecuadas al clima, ya que la temperatura es alta en esta zona y el material de los techos contribuye a la retención de calor en los ambientes.

- Uno de los dormitorios de varones sirve también de almacén de enseres, donde se apilan camarotes y carpetas que no están en uso.
- El Galpón de cuyes y el Vivero forestal lucen deteriorados, con las mallas rotas, y requieren mantenimiento. Y el cerco exterior que separa el local con un predio particular está afectado por filtraciones, debido al desborde del río por las recientes lluvias.
- Existe un laboratorio de cómputo general con 13 computadoras antiguas, de las cuales sólo 3 están operativas y requieren renovación. El laboratorio de equipos tiene equipos básicos, requieren equipar con más microscopios y módulos de investigación para el manejo de especies animales, vegetales y de suelos. A pesar de tener un espacio productivo no cuentan con un tractor agrícola.

Biblioteca física y/o virtual.

El IEST no cuenta con biblioteca física. En el área de secretaría tiene un estante con 48 libros que prestan a los alumnos y docentes que deseen.

Accesos a servicios

El material predominante de las paredes y techos son de drywall, y los pisos de cemento pulido.

El servicio de electricidad es de red pública disponible las 24 horas los 7 días de la semana. El servicio de agua es de red pública y disponen de 1 hora al día los 7 días de la semana, el agua se colecta en un tanque que dota del recurso a los servicios higiénicos. El desagüe está conectado a sistema de red pública.

El IEST tiene acceso a telefonía fija y cuenta con servicio de internet de un ancho de banda de 10M.

Cuenta con servicios higiénicos para estudiantes, ubicados a un costado del patio, hay un área de varones y otro de mujeres, están en buen estado y se mantienen limpios. Se tiene además un área de servicios higiénicos para docentes mucho más pequeño al ingreso del IEST. En total tienen 14 inodoros, todo el buen estado.

4. CONDICIÓN IV: DISPONIBILIDAD DE PERSONAL DOCENTE IDÓNEO Y SUFICIENTE.

Plan de actualización y capacitación

El IEST no tiene un Plan de actualización docente. Sin embargo, el personal docente ha participado de acciones de capacitación organizadas por el MINEDU de manera presencial y virtual.

Plana docente del instituto

El año 2018, el IEST contó con 8 docentes, todos con título universitario bajo la modalidad de contratados. Todos tienen el régimen académico de dedicación a tiempo completo.

Hasta el año 2017, la Municipalidad Provincial Jorge Basadre asumía la contratación de 4 docentes y 4 personas para el área administrativa. Para el 2018, el proyecto de inversión venció y ya se no pudo asumir la contratación de personal docente.

Para el 2019, la Municipalidad ha comunicado que se hará responsable de la contratación del personal administrativo por carecer de recursos.

5. CONDICIÓN V: PREVISIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

El IEST tiene un Plan Anual de Trabajo PAT que fue aprobado en mayo del 2018, este documento contiene objetivos, metas, cronograma de actividades, pero no incluye presupuesto. La institución no realiza estudios verificables de previsión de ingresos y gastos.

El servicio de agua era pagado por la Municipalidad provincial, así como personal CAS administrativo y técnico de campo hasta el 2018.

El instituto tiene ingresos por servicios de tasas y derechos estudiantiles, proyectos productivos y alquiler de un kiosko.

III. CONCLUSIONES

- El Instituto Señor de Locumba está en proceso de ampliar sus condiciones básicas calidad, tiene un local que puede recuperar. El plazo del acuerdo entre Municipalidad y PNP venció el 2018.
- El tener servicio de dormitorio garantiza la permanencia de estudiantes.
- El equipamiento es básico, no se puede implementar con equipos de alto costo por la fragilidad del drywall ante posibles robos. El local del IEST está en una zona alejada a la población del distrito, por lo que requiere evaluarse la pertinencia de su ubicación.
- El IEST tiene limitaciones de personal por el vencimiento del proyecto de inversión que sustentaba los recursos económicos para las contrataciones, el cambio de gestión en la Municipalidad ha generado más dificultades para acceder a recursos para la contratación de personal administrativo.

IV. RECOMENDACIONES

- El IEST público Señor de Locumba requiere actualizar sus documentos de gestión acorde a lo exigido por el MINEDU en la Ley 30512. En esa línea, se recomienda contar con asesoramiento para la elaboración de estos documentos ,de modo que sirva para planificar el futuro de los servicios que puede brindar la institución.
- De forma urgente se debe agilizar la transferencia del IEST de la Municipalidad al MINEDU y recuperar el local que fue construido para desarrollar carreras técnicas. A la fecha, los ambientes de Drywall son menos seguros para guardar equipamiento de alto costo que el IEST tiene previsto adquirir.

ANEXO 3. BRECHA DE CONDICIONES BÁSICAS DE CALIDAD, INDICADORES Y SUB-INDICADORES, POR IEST

UEST PÚBLICO FRANCISCO DE PAULA GONZÁLES VIGIL

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE CALIDAD		Puntaje
N°	Indicador final	56,6%
1	GESTION INSTITUCIONAL QUE DEMUESTRE LA COHERENCIA Y SOLIDEZ ORGANIZATIVA CON EL MODELO PROPUESTO	38%
1.1	<i>La institución cuenta con Visión, Misión, valores y objetivos institucionales los cuales guardan coherencia con su enfoque pedagógico propuesto</i>	43%
1.1.1	Existencia del PEI	100%
1.1.2	Existencia de PEI actualizado	100%
1.1.3	Calidad de la Misión y alineamiento con los fines del IEST	0%
1.1.4	Calidad de la Visión	0%
1.1.5	Descripción de Valores	100%
1.1.6	Congruencia de Objetivos Estratégicos	0%
1.1.7	Uso del PEI	0%
1.2	<i>La institución cuenta una estructura organizativa que guarda coherencia con las disposiciones de la Ley 30512 y su Reglamento</i>	50%
1.2.1	Existencia del MPP o MOF u otro	100%
1.2.2	Coherencia de MPP o MOF	0%
1.2.3	Cumplimiento de requisitos de Director General	100%
1.2.4	Coherencia de la estructura organizativa	0%
1.2.5	Existencia de MPP o MOF actualizado	100%
1.2.6	Cumplimiento de funciones de órganos de gobierno	0%
1.3	<i>La institución regula los procesos de régimen académico de acuerdo a los Lineamientos Académicos Generales (LAG) para los IEST</i>	73%
1.3.1	Existencia del Reglamento Interno	100%
1.3.2	Existencia de RI vigente	100%
1.3.3	Existencia de requisitos y procedimientos de admisión	0%
1.3.4	Descripción de Costos y modalidades de admisión	100%
1.3.5	Descripción de número mínimo de ingresantes por programa	0%
1.3.6	Descripción de procedimiento de publicación de resultados	0%
1.3.7	Descripción de procedimiento de ampliación de vacantes	0%
1.3.8	Descripción de admisión y beneficios para estudiantes talentosos, deportistas calificados y de servicio militar	100%
1.3.9	Descripción de requisitos y procedimientos del proceso de matrícula ordinaria y extraordinaria	100%
1.3.10	Descripción de procesos de reservas, licencias y otros derechos de matrícula de los estudiantes	100%
1.3.11	Descripción de requisitos y procedimientos del proceso de reincorporación	100%

1.3.12	Descripción de requisitos y procedimientos del proceso de convalidación	100%
1.3.13	Descripción de procesos de convalidación por cambio de plan de estudios y reconocimiento de competencias laborales	100%
1.3.14	Descripción de requisitos y procedimientos del proceso de traslado de estudiantes	100%
1.3.15	Descripción de derechos y deberes de los estudiantes	100%
1.4	<i>La institución cuenta con un registro de información académica</i>	10%
1.4.1	Existencia de Sistema de registro de información académica de estudiantes que brinde información de notas y pensiones	100%
1.4.2	Existencia de Manual de uso del sistema de registro de información académica	0%
1.4.3	Descripción de requisitos mínimos para el acceso al sistema	0%
1.4.4	Descripción de información general del sistema	0%
1.4.5	Descripción de tipos de usuarios del sistema	0%
1.4.6	Descripción de componente o módulos del sistema	0%
1.4.7	Descripción de procedimientos para la obtención de reportes académicos	0%
1.4.8	Uso del sistema de registro de información por parte de estudiantes a través de un usuario y una clave de acceso	0%
1.4.9	Elaboración de reportes a partir del sistema de información académica	0%
1.4.10	Existencia del Manual del RI vigente	0%
1.5	<i>La institución cuenta con servicios de bienestar estudiantil y atención básica de emergencias disponible para todos</i>	50%
1.5.1	El IEST cuenta con servicios de bienestar estudiantil con al menos un área requerida	100%
1.5.2	El IEST cuenta con servicios de atención básica de emergencias disponible para los alumnos	0%
1.6	<i>La institución realiza acciones de seguimiento al egresado para contar de información de inserción y trayecto laboral</i>	0%
1.6.1	Existencia del proceso sobre seguimiento de egresados	0%
1.6.2	Existencia del Manual de procesos sobre seguimiento de egresados	0%
1.6.3	Existencia de Manual de procesos sobre seguimiento de egresados vigente	0%
1.6.4	Existencia de Objetivos en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	0%
1.6.5	Existencia de Indicadores y metas en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	0%
1.6.6	Existencia de estrategias de seguimiento en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	0%
1.6.7	Existencia de Actividades en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	0%
1.6.8	Existencia de responsables en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	0%
1.6.9	Existencia de cronograma en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	0%

1.6.10	Elaboración de reportes sobre seguimiento de egresados, trayectoria e inserción laboral	0%
2	GESTIÓN ACADÉMICA Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS PERTINENTES Y ALINEADOS A LAS NORMAS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN	64%
2.1	<u>Gestión Académica</u>	84%
2.1.1	<i>La institución cuenta con programas de estudio que cumplen los Lineamientos Académicos Generales de los IEST</i>	69%
2.1.1.1	El programa de estudio se ha adecuado al Diseño Curricular Básico Nacional	22%
2.1.1.2	Identifica Sector económico, familia productiva y actividad económica	22%
2.1.1.3	Identifica Nivel formativo	100%
2.1.1.4	Identifica enfoque de formación	100%
2.1.1.5	Identifica número de créditos según modalidad o enfoque	100%
2.1.2	<i>Los programas de estudios de la institución contemplan el desarrollo de la formación de experiencias formativas en situaciones reales de trabajo</i>	100%
2.1.2.1	Existencia de convenio	100%
2.2	<u>Los programas de estudio de la institución responden a la demanda del sector productivo al que se vincula</u>	44%
2.2.1	Pertenencia a familias de carreras más ofertadas en la región	67%
2.2.2	Vinculación con sectores económicos más dinámicos en la región	56%
2.2.3	Programas con mayores rendimientos salariales	11%
3	INFRAESTRUCTURA FÍSICA, EQUIPAMIENTO Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE ADECUADO, COMO BIBLIOTECAS, LABORATORIOS, OTROS, PERTINENTES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS	68%
3.1	<u>Disponibilidad de infraestructura y equipamiento</u>	81%
3.1.1	<i>La institución cuenta con local o locales con disponibilidad de al menos 5 años y que son utilizados únicamente para los fines de la educación superior</i>	75%
3.1.1.1	Local apropiado para programas ofrecidos	100%
3.1.1.2	Disponibilidad de local	67%
3.1.1.3	Uso de local en fines alternativos	67%
3.1.1.4	Uso compartido de local con otros niveles educativos	67%
3.1.2	<i>La infraestructura de la institución cuenta con ambientes de aprendizaje y equipamiento disponibles, acorde con su enfoque pedagógico y su PEI</i>	74%
3.1.2.1	Horas operativas de aulas por Alumno	45%
3.1.2.2	Horas operativas de talleres por Alumno	38%
3.1.2.3	Horas operativas de laboratorios por Alumno	46%
3.1.2.4	Horas operativas de otros ambientes por Alumno	39%
3.1.2.5	Ambientes no disponibles: aulas	100%
3.1.2.6	Ambientes no disponibles: talleres	100%
3.1.2.7	Ambientes no disponibles: laboratorios	100%
3.1.2.8	Ambientes no disponibles: ambientes administrativos	100%
3.1.2.9	Ambientes no disponibles: otros	100%

3.1.2.10	Disponibilidad de equipamiento en los ambientes declarados	93%
3.2	<u>La institución cuenta con recursos para el aprendizaje disponibles para sus estudiantes, de acuerdo a la oferta formativa</u>	43%
3.2.1	Disponibilidad de biblioteca física	100%
3.2.2	Nro total de libros disponibles por alumno	71%
3.2.3	Disponibilidad de biblioteca virtual	0%
3.2.4	Nro total de suscripciones	0%
3.3	<u>Los locales de la institución cuentan con servicios básicos para el desarrollo de acuerdo a la oferta formativa</u>	80%
3.3.1	Acceso a agua de red pública	100%
3.3.2	Acceso servicios de saneamiento con conexión a red	100%
3.3.3	Acceso a electricidad de red	100%
3.3.4	Acceso a internet	100%
3.3.5	Ancho de banda de la conexión a internet	0%
4	DISPONIBILIDAD DOCENTE IDÓNEO	88%
4.1	<u>La institución realiza acciones para la actualización y capacitación de sus docentes</u>	78%
4.1.1	Existencia del plan de actualización	100%
4.1.2	% cumplimiento del plan	33%
4.1.3	Plan de actualización y capacitación actualizado	100%
4.2	<u>La institución cuenta con docentes cuyos perfiles son coherentes con los programas de estudios y con el 20% de docentes con dedicación a tiempo completo para garantizar su disponibilidad</u>	98%
4.2.1	Régimen de dedicación	100%
4.2.2	Grado académico de los docentes	96%
5	PREVISIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA COMPATIBLE CON LOS ESTADOS FINANCIEROS	88%
5.1	<u>La institución dispone de presupuesto para las actividades que permitan el desarrollo de los programas de estudio, en concordancia con su PAT</u>	78%
5.1.1	Contenido del PAT	100%
5.1.2	PAT Actualizado	33%
5.1.3	Previsión de ingresos y gastos	100%

UEST PÚBLICO RAMÓN COPAJA

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE CALIDAD		Puntaje
N°	Indicador final	59,5%
1	GESTION INSTITUCIONAL QUE DEMUESTRE LA COHERENCIA Y SOLIDEZ ORGANIZATIVA CON EL MODELO PROPUESTO	60%
1.1	<i>La institución cuenta con Visión, Misión, valores y objetivos institucionales los cuales guardan coherencia con su enfoque pedagógico propuesto</i>	71%
1.1.1	Existencia del PEI	100%
1.1.2	Existencia de PEI actualizado	100%
1.1.3	Calidad de la Misión y alineamiento con los fines del IEST	0%
1.1.4	Calidad de la Visión	0%
1.1.5	Descripción de Valores	100%
1.1.6	Congruencia de Objetivos Estratégicos	100%
1.1.7	Uso del PEI	100%
1.2	<i>La institución cuenta una estructura organizativa que guarda coherencia con las disposiciones de la Ley 30512 y su Reglamento</i>	67%
1.2.1	Existencia del MPP o MOF u otro	100%
1.2.2	Coherencia de MPP o MOF	100%
1.2.3	Cumplimiento de requisitos de Director General	0%
1.2.4	Coherencia de la estructura organizativa	100%
1.2.5	Existencia de MPP o MOF actualizado	100%
1.2.6	Cumplimiento de funciones de órganos de gobierno	0%
1.3	<i>La institución regula los procesos de régimen académico de acuerdo a los Lineamientos Académicos Generales (LAG) para los IEST</i>	80%
1.3.1	Existencia del Reglamento Interno	100%
1.3.2	Existencia de RI vigente	100%
1.3.3	Existencia de requisitos y procedimientos de admisión	100%
1.3.4	Descripción de Costos y modalidades de admisión	100%
1.3.5	Descripción de número mínimo de ingresantes por programa	0%
1.3.6	Descripción de procedimiento de publicación de resultados	0%
1.3.7	Descripción de procedimiento de ampliación de vacantes	0%
1.3.8	Descripción de admisión y beneficios para estudiantes talentosos, deportistas calificados y de servicio militar	100%
1.3.9	Descripción de requisitos y procedimientos del proceso de matrícula ordinaria y extraordinaria	100%
1.3.10	Descripción de procesos de reservas, licencias y otros derechos de matrícula de los estudiantes	100%
1.3.11	Descripción de requisitos y procedimientos del proceso de reincorporación	100%
1.3.12	Descripción de requisitos y procedimientos del proceso de convalidación	100%
1.3.13	Descripción de procesos de convalidación por cambio de plan de estudios y reconocimiento de competencias laborales	100%
1.3.14	Descripción de requisitos y procedimientos del proceso de traslado de estudianteS	100%

1.3.15	Descripción de derechos y deberes de los estudiantes	100%
1.4	<i>La institución cuenta con un registro de información académica</i>	0%
1.4.1	Existencia de Sistema de registro de información académica de estudiantes que brinde información de notas y pensiones	0%
1.4.2	Existencia de Manual de uso del sistema de registro de información académica	0%
1.4.3	Descripción de requisitos mínimos para el acceso al sistema	0%
1.4.4	Descripción de información general del sistema	0%
1.4.5	Descripción de tipos de usuarios del sistema	0%
1.4.6	Descripción de componente o módulos del sistema	0%
1.4.7	Descripción de procedimientos para la obtención de reportes académicos	0%
1.4.8	Uso del sistema de registro de información por parte de estudiantes a través de un usuario y una clave de acceso	0%
1.4.9	Elaboración de reportes a partir del sistema de información académica	0%
1.4.10	Existencia del Manual del RI vigente	0%
1.5	<i>La institución cuenta con servicios de bienestar estudiantil y atención básica de emergencias disponible para todos</i>	50%
1.5.1	El IEST cuenta con servicios de bienestar estudiantil con al menos un área requerida	100%
1.5.2	El IEST cuenta con servicios de atención básica de emergencias disponible para los alumnos	0%
1.6	<i>La institución realiza acciones de seguimiento al egresado para contar de información de inserción y trayecto laboral</i>	90%
1.6.1	Existencia del proceso sobre seguimiento de egresados	100%
1.6.2	Existencia del Manual de procesos sobre seguimiento de egresados	100%
1.6.3	Existencia de Manual de procesos sobre seguimiento de egresados vigente	100%
1.6.4	Existencia de Objetivos en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	100%
1.6.5	Existencia de Indicadores y metas en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	0%
1.6.6	Existencia de estrategias de seguimiento en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	100%
1.6.7	Existencia de Actividades en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	100%
1.6.8	Existencia de responsables en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	100%
1.6.9	Existencia de cronograma en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	100%
1.6.10	Elaboración de reportes sobre seguimiento de egresados, trayectoria e inserción laboral	100%
2	GESTIÓN ACADÉMICA Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS PERTINENTES Y ALINEADOS A LAS NORMAS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN	73%
2.1	<u>Gestión Académica</u>	80%
2.1.1	<i>La institución cuenta con programas de estudio que cumplen los Lineamientos Académicos Generales de los IEST</i>	60%
2.1.1.1	El programa de estudio se ha adecuado al Diseño Curricular Básico Nacional	0%

2.1.1.2	Identifica Sector económico, familia productiva y actividad económica	0%
2.1.1.3	Identifica Nivel formativo	100%
2.1.1.4	Identifica enfoque de formación	100%
2.1.1.5	Identifica número de créditos según modalidad o enfoque	100%
2.1.2	<i>Los programas de estudios de la institución contemplan el desarrollo de la formación de experiencias formativas en situaciones reales de trabajo</i>	100%
2.1.2.1	Existencia de convenio	100%
2.2	<u>Los programas de estudio de la institución responden a la demanda del sector productivo al que se vincula</u>	67%
2.2.1	Pertenencia a familias de carreras más ofertadas en la región	100%
2.2.2	Vinculación con sectores económicos más dinámicos en la región	100%
2.2.3	Programas con mayores rendimientos salariales	0%
3	INFRAESTRUCTURA FÍSICA, EQUIPAMIENTO Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE ADECUADO, COMO BIBLIOTECAS, LABORATORIOS, OTROS, PERTINENTES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS	47%
3.1	<u>Disponibilidad de infraestructura y equipamiento</u>	70%
3.1.1	<i>La institución cuenta con local o locales con disponibilidad de al menos 5 años y que son utilizados únicamente para los fines de la educación superior</i>	42%
3.1.1.1	Local apropiado para programas ofrecidos	100%
3.1.1.2	Disponibilidad de local	33%
3.1.1.3	Uso de local en fines alternativos	0%
3.1.1.4	Uso compartido de local con otros niveles educativos	33%
3.1.2	<i>La infraestructura de la institución cuenta con ambientes de aprendizaje y equipamiento disponibles, acorde con su enfoque pedagógico y su PEI</i>	84%
3.1.2.1	Horas operativas de aulas por Alumno	86%
3.1.2.2	Horas operativas de talleres por Alumno	100%
3.1.2.3	Horas operativas de laboratorios por Alumno	61%
3.1.2.4	Horas operativas de otros ambientes por Alumno	78%
3.1.2.5	Ambientes no disponibles: aulas	100%
3.1.2.6	Ambientes no disponibles: talleres	
3.1.2.7	Ambientes no disponibles: laboratorios	100%
3.1.2.8	Ambientes no disponibles: ambientes administrativos	100%
3.1.2.9	Ambientes no disponibles: otros	50%
3.1.2.10	Disponibilidad de equipamiento en los ambientes declarados	83%
3.2	<u>La institución cuenta con recursos para el aprendizaje disponibles para sus estudiantes, de acuerdo a la oferta formativa</u>	30%
3.2.1	Disponibilidad de biblioteca física	100%
3.2.2	Nro total de libros disponibles por alumno	22%
3.2.3	Disponibilidad de biblioteca virtual	0%
3.2.4	Nro total de suscripciones	0%
3.3	<u>Los locales de la institución cuentan con servicios básicos para el desarrollo de acuerdo a la oferta formativa</u>	40%

3.3.1	Acceso a agua de red pública	0%
3.3.2	Acceso servicios de saneamiento con conexión a red	0%
3.3.3	Acceso a electricidad de red	100%
3.3.4	Acceso a internet	100%
3.3.5	Ancho de banda de la conexión a internet	0%
4	DISPONIBILIDAD DOCENTE IDÓNEO	93%
4.1	<u>La institución realiza acciones para la actualización y capacitación de sus docentes</u>	85%
4.1.1	Existencia del plan de actualización	100%
4.1.2	% cumplimiento del plan	56%
4.1.3	Plan de actualización y capacitación actualizado	100%
4.2	<u>La institución cuenta con docentes cuyos perfiles son coherentes con los programas de estudios y con el 20% de docentes con dedicación a tiempo completo para garantizar su disponibilidad</u>	100%
4.2.1	Régimen de dedicación	100%
4.2.2	Grado académico de los docentes	100%
5	PREVISIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA COMPATIBLE CON LOS ESTADOS FINANCIEROS	25%
5.1	<u>La institución dispone de presupuesto para las actividades que permitan el desarrollo de los programas de estudio, en concordancia con su PAT</u>	50%
5.1.1	Contenido del PAT	0%
5.1.2	PAT Actualizado	100%
5.1.3	Previsión de ingresos y gastos	0%

UEST PÚBLICO SEÑOR DE LOCUMBA

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE CALIDAD		Puntaje
N°	Indicador final	42,9%
1	GESTION INSTITUCIONAL QUE DEMUESTRE LA COHERENCIA Y SOLIDEZ ORGANIZATIVA CON EL MODELO PROPUESTO	45%
1.1	<i>La institución cuenta con Visión, Misión, valores y objetivos institucionales los cuales guardan coherencia con su enfoque pedagógico propuesto</i>	43%
1.1.1	Existencia del PEI	100%
1.1.2	Existencia de PEI actualizado	0%
1.1.3	Calidad de la Misión y alineamiento con los fines del IEST	100%
1.1.4	Calidad de la Visión	0%
1.1.5	Descripción de Valores	100%
1.1.6	Congruencia de Objetivos Estratégicos	0%
1.1.7	Uso del PEI	0%
1.2	<i>La institución cuenta una estructura organizativa que guarda coherencia con las disposiciones de la Ley 30512 y su Reglamento</i>	33%
1.2.1	Existencia del MPP o MOF u otro	100%
1.2.2	Coherencia de MPP o MOF	0%
1.2.3	Cumplimiento de requisitos de Director General	0%
1.2.4	Coherencia de la estructura organizativa	0%
1.2.5	Existencia de MPP o MOF actualizado	100%
1.2.6	Cumplimiento de funciones de órganos de gobierno	0%
1.3	<i>La institución regula los procesos de régimen académico de acuerdo a los Lineamientos Académicos Generales (LAG) para los IEST</i>	67%
1.3.1	Existencia del Reglamento Interno	100%
1.3.2	Existencia de RI vigente	100%
1.3.3	Existencia de requisitos y procedimientos de admisión	100%
1.3.4	Descripción de Costos y modalidades de admisión	0%
1.3.5	Descripción de número mínimo de ingresantes por programa	0%
1.3.6	Descripción de procedimiento de publicación de resultados	100%
1.3.7	Descripción de procedimiento de ampliación de vacantes	0%
1.3.8	Descripción de admisión y beneficios para estudiantes talentosos, deportistas calificados y de servicio militar	0%
1.3.9	Descripción de requisitos y procedimientos del proceso de matrícula ordinaria y extraordinaria	100%
1.3.10	Descripción de procesos de reservas, licencias y otros derechos de matrícula de los estudiantes	100%
1.3.11	Descripción de requisitos y procedimientos del proceso de reincorporación	0%
1.3.12	Descripción de requisitos y procedimientos del proceso de convalidación	100%
1.3.13	Descripción de procesos de convalidación por cambio de plan de estudios y reconocimiento de competencias laborales	100%
1.3.14	Descripción de requisitos y procedimientos del proceso de traslado de estudianteS	100%

1.3.15	Descripción de derechos y deberes de los estudiantes	100%
1.4	<i>La institución cuenta con un registro de información académica</i>	0%
1.4.1	Existencia de Sistema de registro de información académica de estudiantes que brinde información de notas y pensiones	0%
1.4.2	Existencia de Manual de uso del sistema de registro de información académica	0%
1.4.3	Descripción de requisitos mínimos para el acceso al sistema	0%
1.4.4	Descripción de información general del sistema	0%
1.4.5	Descripción de tipos de usuarios del sistema	0%
1.4.6	Descripción de componente o módulos del sistema	0%
1.4.7	Descripción de procedimientos para la obtención de reportes académicos	0%
1.4.8	Uso del sistema de registro de información por parte de estudiantes a través de un usuario y una clave de acceso	0%
1.4.9	Elaboración de reportes a partir del sistema de información académica	0%
1.4.10	Existencia del Manual del RI vigente	0%
1.5	<i>La institución cuenta con servicios de bienestar estudiantil y atención básica de emergencias disponible para todos</i>	50%
1.5.1	El IEST cuenta con servicios de bienestar estudiantil con al menos un área requerida	100%
1.5.2	El IEST cuenta con servicios de atención básica de emergencias disponible para los alumnos	0%
1.6	<i>La institución realiza acciones de seguimiento al egresado para contar de información de inserción y trayecto laboral</i>	80%
1.6.1	Existencia del proceso sobre seguimiento de egresados	100%
1.6.2	Existencia del Manual de procesos sobre seguimiento de egresados	100%
1.6.3	Existencia de Manual de procesos sobre seguimiento de egresados vigente	100%
1.6.4	Existencia de Objetivos en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	100%
1.6.5	Existencia de Indicadores y metas en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	0%
1.6.6	Existencia de estrategias de seguimiento en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	100%
1.6.7	Existencia de Actividades en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	100%
1.6.8	Existencia de responsables en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	100%
1.6.9	Existencia de cronograma en el Manual de procesos de seguimiento de egresados	100%
1.6.10	Elaboración de reportes sobre seguimiento de egresados, trayectoria e inserción laboral	0%
2	GESTIÓN ACADÉMICA Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS PERTINENTES Y ALINEADOS A LAS NORMAS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN	57%
2.1	<i>Gestión Académica</i>	80%
2.1.1	<i>La institución cuenta con programas de estudio que cumplen los Lineamientos Académicos Generales de los IEST</i>	60%
2.1.1.1	El programa de estudio se ha adecuado al Diseño Curricular Básico Nacional	0%

2.1.1.2	Identifica Sector económico, familia productiva y actividad económica	0%
2.1.1.3	Identifica Nivel formativo	100%
2.1.1.4	Identifica enfoque de formación	100%
2.1.1.5	Identifica número de créditos según modalidad o enfoque	100%
2.1.2	<i>Los programas de estudios de la institución contemplan el desarrollo de la formación de experiencias formativas en situaciones reales de trabajo</i>	100%
2.1.2.1	Existencia de convenio	100%
2.2	<u>Los programas de estudio de la institución responden a la demanda del sector productivo al que se vincula</u>	33%
2.2.1	Pertenencia a familias de carreras más ofertadas en la región	100%
2.2.2	Vinculación con sectores económicos más dinámicos en la región	0%
2.2.3	Programas con mayores rendimientos salariales	0%
3	INFRAESTRUCTURA FÍSICA, EQUIPAMIENTO Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE ADECUADO, COMO BIBLIOTECAS, LABORATORIOS, OTROS, PERTINENTES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS	40%
3.1	<u>Disponibilidad de infraestructura y equipamiento</u>	61%
3.1.1	<i>La institución cuenta con local o locales con disponibilidad de al menos 5 años y que son utilizados únicamente para los fines de la educación superior</i>	33%
3.1.1.1	Local apropiado para programas ofrecidos	100%
3.1.1.2	Disponibilidad de local	33%
3.1.1.3	Uso de local en fines alternativos	0%
3.1.1.4	Uso compartido de local con otros niveles educativos	0%
3.1.2	<i>La infraestructura de la institución cuenta con ambientes de aprendizaje y equipamiento disponibles, acorde con su enfoque pedagógico y su PEI</i>	92%
3.1.2.1	Horas operativas de aulas por Alumno	100%
3.1.2.2	Horas operativas de talleres por Alumno	100%
3.1.2.3	Horas operativas de laboratorios por Alumno	35%
3.1.2.4	Horas operativas de otros ambientes por Alumno	100%
3.1.2.5	Ambientes no disponibles: aulas	100%
3.1.2.6	Ambientes no disponibles: talleres	
3.1.2.7	Ambientes no disponibles: laboratorios	100%
3.1.2.8	Ambientes no disponibles: ambientes administrativos	100%
3.1.2.9	Ambientes no disponibles: otros	100%
3.1.2.10	Disponibilidad de equipamiento en los ambientes declarados	58%
3.2	<u>La institución cuenta con recursos para el aprendizaje disponibles para sus estudiantes, de acuerdo a la oferta formativa</u>	0%
3.2.1	Disponibilidad de biblioteca física	0%
3.2.2	Nro total de libros disponibles por alumno	0%
3.2.3	Disponibilidad de biblioteca virtual	0%
3.2.4	Nro total de suscripciones	0%
3.3	<u>Los locales de la institución cuentan con servicios básicos para el desarrollo de acuerdo a la oferta formativa</u>	60%

3.3.1	Acceso a agua de red pública	0%
3.3.2	Acceso servicios de saneamiento con conexión a red	100%
3.3.3	Acceso a electricidad de red	100%
3.3.4	Acceso a internet	100%
3.3.5	Ancho de banda de la conexión a internet	0%
4	DISPONIBILIDAD DOCENTE IDÓNEO	47%
4.1	<u>La institución realiza acciones para la actualización y capacitación de sus docentes</u>	0%
4.1.1	Existencia del plan de actualización	0%
4.1.2	% cumplimiento del plan	0%
4.1.3	Plan de actualización y capacitación actualizado	0%
4.2	<u>La institución cuenta con docentes cuyos perfiles son coherentes con los programas de estudios y con el 20% de docentes con dedicación a tiempo completo para garantizar su disponibilidad</u>	94%
4.2.1	Régimen de dedicación	100%
4.2.2	Grado académico de los docentes	88%
5	PREVISIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA COMPATIBLE CON LOS ESTADOS FINANCIEROS	25%
5.1	<u>La institución dispone de presupuesto para las actividades que permitan el desarrollo de los programas de estudio, en concordancia con su PAT</u>	50%
5.1.1	Contenido del PAT	0%
5.1.2	PAT Actualizado	100%
5.1.3	Previsión de ingresos y gastos	0%

ANEXO 4. MATRIZ DE TOMA DE DECISIONES PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA DE LA REGIÓN TACNA

PROVINCIA	INSTITUTO PÚBLICO	CARACTERÍSTICAS GENERALES					CONDICIONES BÁSICAS DE CALIDAD					BRECHA DE INVERSIÓN			PERTINENCIA DE LA OFERTA EDUCATIVA					UBICACIÓN GEOGRÁFICA					
		LOCAL	ESTUDIANTES		DOCENTES		CBC N° 01	CBC N° 02	CBC N° 03	CBC N° 04	CBC N° 05	BRECHA DE INVERSIÓN PARA CBC N° 03			PERTINENCIA			BRECHA DE INVERSIÓN PARA CBC N° 03	ESTUDIANTES	VINCULACIÓN DE LA OFERTA FORMATIVA CON EL ENTORNO	ESTUDIANTES				
		TENENCIA DE LOCAL (2019)	MATRÍCULA TOTAL (2018)	EGRESO TOTAL (2018)	DOCENTES NOMBRADOS (2018)	DOCENTES CONTRATADOS (2018)	TOTAL DOCENTES (2018)	GESTIÓN INSTITUCIONAL	GESTIÓN ACADÉMICA	INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y OTROS	PERSONAL DOCENTE	PREVISIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA	INFRAESTRUCTURA (S/.)	EQUIPAMIENTO (S/.)	TOTAL (S/.)	CARRERAS OFERTADAS	ACTIVIDAD ECONÓMICA	¿ES PERTINENTE?	EQUIPAMIENTO POR CARRERA (S/.)	MATRÍCULA POR CARRERA (2018)	EGRESO POR CARRERA (2018)	POTENCIAL VINCULACIÓN CON TEJIDO EMPRESARIAL PROVINCIAL	VINCULACIÓN CON LA DEMANDA POTENCIAL DE LA OFERTA EDUCATIVA (COLEGIOS)	NÚMERO DE EGRESADOS EN 5TO DE SECUNDARIA (DISTRITO)	NÚMERO DE EGRESADOS EN 5TO DE SECUNDARIA (PROVINCIA) / TENDENCIA 5 AÑOS
TACNA	FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL	PROPIO	1 053	294	31	38	69	43%	64%	68%	88%	25%	21'820,000	40'503,904	62'323,904	Mecánica de Producción	Industrias manufactureras	SI	3'114,693.3	84	28	SI	ALTO (27 II.EE.)	311	4,893 CRECIENTE
																Construcción Civil	Construcción	NO	1'319,556.12	95	27	-			
																Contabilidad	Actividades de servicios y apoyo	SI	139,400	187	47	SI			
																Computación e Informática	Información y comunicaciones	NO	139,400	160	47	-			
																Secretariado Ejecutivo	Actividades profesionales, científicas y técnicas	NO	139,400	76	23	-			
																Mecatrónica Automotriz	Comercio	NO	1'592,148.75	133	35	-			
																Electricidad Industrial	Suministro de electricidad, gas y suministro de agua	NO	16'216,996	126	30	-			
																Electrónica Industrial	Suministro de electricidad, gas y suministro de agua	NO	16'614,034	127	36	-			
																Producción Agropecuaria	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	SI	1'228,276.25	65	21	SI			
TARATA	RAMÓN COPAJA	PROPIO	87	29	2	12	14	60%	73%	47%	93%	25%	970,400	278,800	1'249,200	Contabilidad	Actividades de servicios y apoyo	SI	139,400	49	22	NO	BAJO (02 II.EE)	34	139 CRECIENTE
																Computación e informática	Información y comunicaciones	NO	139,400	38	7	-			
JORGE BASADRE	SEÑOR DE LOCUMBA	CEDIDO EN USO	43	7	0	8	8	45%	57%	40%	47%	25%	3'490,000	1'273,228	4'763,228	Producción agropecuaria	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	SI	1'273,228	43	7	SI	BAJO (01 II.EE.)	26	35 NO CRECIENTE

BIBLIOGRAFÍA

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2010. *Clasificación Industrial Internacional Uniforme: de todas las actividades económicas*. Revisión 4".

Gobierno Regional de Tacna, S/N. *Plan de Desarrollo Regional Concertado de Tacna hacia el 2021*.

Novella, Alvarado, Rosas y Gonzáles –Velosa, 2019. *Encuesta de Habilidades al Trabajo (ENHAT) 2017 - 2018: Causas y consecuencias de la brecha de habilidades de Perú*. Banco Interamericano de Desarrollo.

BASES DE DATOS CONSULTADAS

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI):

Encuesta Nacional de Hogares, 2008-2017.

Cuentas Nacionales, 2008-2016.

Mapa cartográfico, 2017.

Sistema de Información Regional para la toma de decisiones, 2017.

Encuesta Nacional de Empresarios, 2017.

Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT). *Base de datos de empresas, 2017.*

Ministerio de la Producción (PRODUCE):

Base de datos de empresas, 2017.

Base de datos de ubicación geográfica de empresas, 2017.

Ministerio de Educación (MINEDU):

Censo Escolar, 2014-2018.

Sistema de información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa, 2014-2018.

Base de datos del recojo de información sobre las Condiciones Básicas de Calidad en la región Tacna, 2019.