



ANÁLISIS DE LA BRECHA DE SERVICIOS

**GOBIERNO REGIONAL DE
APURÍMAC**

**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO
DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
TECNOLÓGICO PÚBLICO ALFREDO
SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE
HUANCARAMA – PROVINCIA DE
ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE
APURÍMAC”**

Año 2020

**OFICINA REGIONAL DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE
INVERSIONES
ORFEI**



Contenido

1. SECCIÓN 06: HORIZONTE DE EVALUACIÓN	4
1.1. Definición del horizonte de evaluación del proyecto.	4
2. SECCIÓN 07: BRECHA DEL SERVICIO.	4
2.1. DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA CARTERA DE SERVICIOS.	4
2.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL SERVICIO.....	5
2.3. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO	48
2.4. ESTIMACIÓN DE LA OFERTA OPTIMIZADA (Sin proyecto)	48
2.5. PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE SERVICIO	52
2.6. BRECHA DEL SERVICIO (Balance Oferta Optimizada – Demanda con Proyecto)	52
3. SECCIÓN 8: ANALISIS TECNICO	58
3.1. ANALISIS DE TAMAÑO	58
3.2. ANALISIS DE LOCALIZACIÓN.....	58
3.3. ANALISIS DE LATECNOLOGIA	58
3.4. IDENTIFICACION DE MEDIDAS DE REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES	61
3.5. RESUMEN DE LA ALTERNATIVA TECNICA	61
3.6. METAS FISICAS DE LOS ACTIVOS QUE SE BUSCAN CREAR O INTERVENIR CON EL PROYECTO	61

INDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1 HORIZONTE DE EVALUACIÓN.....	4
CUADRO N° 2 POBLACIÓN DE REFERENCIA DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL IESTP ALFREDO SARMIENTO PALOMINO.....	6
CUADRO N° 3 POBLACIÓN DE REFERENCIA DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL IESTP ALFREDO SARMIENTO PALOMINO.....	6
CUADRO N° 4 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN REFERENCIAL DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.	6
CUADRO N° 5 CUADRO N° 1 HORIZONTE DE EVALUACIÓN. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN REFERENCIAL DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.	6
CUADRO N° 6 POBLACIÓN POSTULANTE AL IESTP ALFREDO SARMIENTO PALOMINO – CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	7
CUADRO N° 7 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN POTENCIAL DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	7
CUADRO N° 8 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN POTENCIAL DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.....	7
CUADRO N° 9 PROPORCIÓN DE POBLACIÓN	8
CUADRO N° 10 POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA SIN PROYECTO	8
CUADRO N° 11 INGRESANTES Y MATRICULADOS A LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS EN EL IESTP ALFREDO SARMIENTO PALOMINO.....	9
CUADRO N° 12 RATIOS DE ALUMNOS DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.	9
CUADRO N° 13 PROMEDIO DE LOS RATIOS DE ALUMNOS DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.	9
CUADRO N° 14 POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA SIN PROYECTO.	10
CUADRO N° 15 PROPORCIÓN DE POBLACIÓN	10
CUADRO N° 16 POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA SIN PROYECTO	10
CUADRO N° 17 INGRESANTES Y MATRICULADOS A LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL EN EL IESTP ALFREDO SARMIENTO PALOMINO.....	10
CUADRO N° 18 RATIOS DE ALUMNOS DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.....	11
CUADRO N° 19 PROMEDIO DE LOS RATIOS DE ALUMNOS DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.	11
CUADRO N° 20 POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA SIN PROYECTO.	11
CUADRO N° 21 RATIOS DE ALUMNOS DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS EN LA SITUACIÓN CON PROYECTO.	12
CUADRO N° 22 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA CON PROYECTO DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.....	12
CUADRO N° 23 RATIOS DE ALUMNOS DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL EN LA SITUACIÓN CON PROYECTO.....	13
CUADRO N° 24 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA CON PROYECTO DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.	13
CUADRO N° 25 CARGA HORARIA POR CARRERA	14
CUADRO N° 26 DETERMINACIÓN DE HORAS DE TEORÍA DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.	18



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



CUADRO N° 27 DETERMINACIÓN DE HORAS DE TEORÍA DE LA CARRERA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.....	33
CUADRO N° 28 RESUMEN DEMANDA EFECTIVA DE HORAS DE TEORÍA DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DURANTE EL HORIZONTE DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	44
CUADRO N° 29 RESUMEN DEMANDA EFECTIVA DE HORAS DE TEORÍA DE LA CARRERA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DURANTE EL HORIZONTE DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO.	45
CUADRO N° 30 RESUMEN DE DEMANDA EFECTIVA DE HORAS DE TEORÍA DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.....	45
CUADRO N° 31 RESUMEN DE DEMANDA EFECTIVA DE HORAS DE PRACTICA (LABORATORIO) DE LA CARRERA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.	45
CUADRO N° 32 DEMANDA DE INFRAESTRUCTURA DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL IESTP ALFREDO SARMIENTO PALOMINO.....	46
CUADRO N° 33 DEMANDA DE INFRAESTRUCTURA DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL IESTP ALFREDO SARMIENTO PALOMINO.....	46
CUADRO N° 34 DEMANDA DE INFRAESTRUCTURA DE AMBIENTES ADMINISTRATIVOS Y COMPLEMENTARIOS DEL IESTP ALFREDO SARMIENTO PALOMINO.....	47
CUADRO N° 35 PROYECCIÓN DE DEMANDA DE SERVICIOS.....	48
CUADRO N° 36 ALUMNOS MATRICULADOS (PROYECCIÓN) POR CARRERA.....	49
CUADRO N° 37 ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA	50
CUADRO N° 38 DISPONIBILIDAD DE USO DE LA INFRAESTRUCTURA.....	50
CUADRO N° 39 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS HUMANOS.....	50
CUADRO N° 40 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS FÍSICOS.....	50
CUADRO N° 41 OFERTA OPTIMIZADA DE INFRAESTRUCTURA.....	51
CUADRO N° 42 OFERTA OPTIMIZADA DE RECURSO HUMANO.	51
CUADRO N° 43 OFERTA OPTIMIZADA DE RECURSO FÍSICOS.	52
CUADRO N° 44 OFERTA OPTIMIZADA DEL IESTP ALFREDO SARMIENTO PALOMINO.	52
CUADRO N° 45 PROYECCIÓN DE LA OFERTA DEL SERVICIO.	52
CUADRO N° 46 BRECHA DE AULAS DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.	53
CUADRO N° 47 REQUERIMIENTO DE AULAS DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.....	53
CUADRO N° 48 BRECHA DE LABORATORIOS DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.....	53
CUADRO N° 49 REQUERIMIENTO DE LABORATORIOS DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.....	54
CUADRO N° 50 BRECHA DE AULAS DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.....	54
CUADRO N° 51 REQUERIMIENTO DE AULAS DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.	54
CUADRO N° 52 BRECHA DE LABORATORIOS DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.....	55
CUADRO N° 53 REQUERIMIENTO DE LABORATORIOS DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.	55
CUADRO N° 54 BRECHA DE DOCENTES DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.....	55
CUADRO N° 55 BRECHA DE DOCENTES DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.....	56
CUADRO N° 56 BRECHA DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.	56
CUADRO N° 57 BRECHA DE MOBILIARIO DE AULAS DE LA CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.....	56
CUADRO N° 58 BRECHA DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.....	57
CUADRO N° 59 BRECHA DE MOBILIARIO DE AULAS DE LA CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.....	57
CUADRO N° 60 BRECHA DEL SERVICIO.	57
CUADRO N° 61 ANÁLISIS DE TECNOLOGÍA.....	59
CUADRO N° 62 RESUMEN DE ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	61
CUADRO N° 63 METAS FÍSICAS	62

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO N° 1 PROMEDIO Y TENDENCIA DE RATIOS	9
GRÁFICO N° 2 PROMEDIO Y TENDENCIA DE RATIOS	11



1. SECCIÓN 06: HORIZONTE DE EVALUACIÓN

1.1. Definición del horizonte de evaluación del proyecto.

El horizonte de evaluación del proyecto comprende el período de ejecución del proyecto (período 0) más 10 años (tiempo de vida útil de edificaciones en concreto en óptimas condiciones de habitabilidad) de generación de beneficios (período ex post).

1.1.1. Fase de Pre inversión y su duración.

La fase de Pre inversión es el proceso de elaboración del proyecto de inversión en la cual está constituido de acuerdo en el plan de trabajo cuya duración es de 03 meses, en este tiempo se realizaron todas las acciones para Formular, Evaluar y aprobar dicho estudio.

1.1.2. Fase de inversión, sus etapas y su duración

El período “0” está constituido por 12 meses, en ese tiempo se realizarán todas las acciones necesarias para la ejecución del proyecto. El expediente técnico será elaborado y probado en 04 meses, la ejecución del proyecto se realizará en 12 meses, este período considera los procesos de licitación; y la liquidación se realizará en 02 meses.

Para el caso del presente proyecto la Infraestructura junto con el Equipamiento son los componentes más importante de la Inversión Fija cuya vida útil para la Infraestructura es de 10 años, es decir que durante este periodo la construcción de la infraestructura cumplirá con sus objetivos y no requerirá ninguna intervención que no sea el mantenimiento normal, posteriormente al culminar el periodo se podrá realizar una evaluación para ver si requiere de nuevos ambientes en función a las necesidades demandadas por los beneficiarios.

CUADRO N° 1 Horizonte de Evaluación.

FASES	ACCIONES	UNIDAD	DURACIÓN
EJECUCIÓN	Expediente Técnico	Mes	4
	Ejecución Física de los componentes de Infraestructura	Mes	12
	Adquisición de Mobiliario y Equipamiento	Mes	3
	Capacitación	Mes	2
	Liquidación	Mes	2
FUNCIONAMIENTO	Operación y Mantenimiento	Años	10

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

2. SECCIÓN 07: BRECHA DEL SERVICIO.

2.1. DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA CARTERA DE SERVICIOS.

Mediante el DECRETO SUPREMO N° 010-2017-MINEDU, Aprueban el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes.

La presente Ley regula la creación, licenciamiento, régimen académico, gestión, supervisión y fiscalización de los Institutos de Educación Superior – IES y Escuelas de Educación Superior - EES, públicos y privados, para que brinden una formación de calidad, que responda a las necesidades del país, del mercado laboral, del sistema educativo y su articulación con los



sectores productivos, que permita el desarrollo de las artes, la ciencia y la tecnología. Asimismo, regula el desarrollo de la carrera pública docente de los IES y EES públicos.

Para el Análisis de la Brecha de los servicios proporcionados, estos se han clasificado de la siguiente manera:

1. Identificación de las Factores Productivos
 - a. Infraestructura,
 - b. Equipamiento,
 - c. Mobiliario y
 - d. Recursos Humanos.
2. Población Beneficiaria.
 - a. Estudiantes, rango de edad de 17 años – 35 años

2.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL SERVICIO.

La demanda del presente proyecto estará dada por la población estudiantil que demanda el servicio educativo, al cabo del cumplimiento del plan de estudios, los alumnos estarán en la condición de obtener un Título profesional Técnico que otorga el Instituto, de acuerdo a los requisitos establecido por las especialidades y la propia casa superior de estudios no universitaria.

En ese sentido, el proyecto buscara mejorar sus condiciones de infraestructura, mobiliario y el equipamiento suficiente y moderno, además de capacitar a los docentes con la finalidad de mejorar la Claridad del Servicio Educativo del nivel superior y beneficiar la población estudiantil que accede a este servicio logrando técnicos más competitivos en el mercado laboral.

Se procede a determinar la demanda, que para el presente proyecto se ha analizado tomando en cuenta los criterios que se muestran a continuación:

- Proyección de la Población Total,
- Proyección de la Población Referencial,
- Proyección de la Población Demandante Potencial y,
- Proyección de la población Demandante Efectiva (con y sin proyecto).

2.2.1. POBLACIÓN DE REFERENCIA.

Estará constituida por el total de postulantes a algún Instituto en la zona de influencia del proyecto, su estimación tiene que estar actualizada a fin de reflejar la realidad del momento en que se lleva a cabo la formulación; ello es particularmente importante porque la proyección de esta población se realiza sobre la base de dicha estimación. Para ello, se recurrirá a la información que se encuentra en el sistema ESCALE.MINEDU.GOB.PE y el Instituto Alfredo Sarmiento Palomino que recoge sobre los vacantes, postulantes e ingresantes a las diversas carreras que ofrecen los institutos nacionales, sean privadas o públicas.

Para el caso del presente proyecto, la población de referencial está constituida por los postulantes al IESTP ALFREDO SARMIENTO PALOMINO.

Por su parte, la proyección de esta población se hará a partir de la tasa de crecimiento histórica de los postulantes durante los últimos años disponibles, calculada de la siguiente manera:



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



$$\left[\begin{matrix} \text{tasa} \\ \text{crecimiento} \\ \text{histórica} \end{matrix} \right]_{(período "t")^*} = \sqrt[t]{\left[\begin{matrix} \text{tasa} \\ \text{crecimiento} \end{matrix} \right]_{(período "t-1")^*} + 1} \times \left[\begin{matrix} \text{tasa} \\ \text{crecimiento} \end{matrix} \right]_{(período "t-1")^*} + 1 \times \left[\begin{matrix} \text{tasa} \\ \text{crecimiento} \end{matrix} \right]_{(período "t-2")^*} + 1 \times \left[\begin{matrix} \text{tasa} \\ \text{crecimiento} \end{matrix} \right]_{(período "t-3")^*} + 1 - 1$$

CUADRO N° 2 Población de Referencia de la Carrera de Industrias Alimentarias del IESTP Alfredo Sarmiento Palomino

EVOLUCIÓN HISTORICA DEL NUMERO DE POSTULANTES															
años	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total, Postulantes en zona de Referencia	40	40	40	30	25	22	17	20	25	23	22	17	15	13	15
Tasa de crecimiento histórico Industria Alimentarias		0%	0%	-25%	-17%	-12%	-23%	18%	25%	-8%	-4%	-23%	-12%	-13%	15%
Tasa geométrica	-6.77%														

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

CUADRO N° 3 Población de Referencia de la Carrera de Construcción Civil del IESTP Alfredo Sarmiento Palomino

EVOLUCIÓN HISTORICA DEL NUMERO DE POSTULANTES						
años	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total, Postulantes en zona de Referencia		24	26	20	20	16
Tasa de crecimiento histórico Const. Civil			8.33%	-23.08%	0.00%	-20.00%
Tasa geométrica	-9.64%					

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

Seguidamente, se realizará la proyección considerando el horizonte de evaluación del proyecto antes definido, y utilizando la tasa ya calculada; así, para cada período “t”:

$$\left[\begin{matrix} \text{Población} \\ \text{Referencial} \end{matrix} \right]_{(período "t")^*} = \left[\begin{matrix} \text{Población} \\ \text{Referencial} \end{matrix} \right]_{(período "t-1")^*} \times \left[\begin{matrix} \text{tasa} \\ \text{crecimiento} \\ \text{histórica} \end{matrix} \right] + 1$$

CUADRO N° 4 Proyección de la Población Referencial de la Carrera de Industrias Alimentarias.

POBLACIÓN DE REFERENCIA PROYECTADA												
CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	periodo o		Per. 1	Per. 2	Per. 3	Per. 4	Per. 5	Per. 6	Per. 7	Per. 8	Per. 9	Per. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Población de Referencia	11	10	9	9	8	7	7	6	6	6	5	5

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

CUADRO N° 5 CUADRO N° 1 Horizonte de Evaluación. Proyección de la Población Referencial de la Carrera de Construcción Civil.

POBLACIÓN DE REFERENCIA PROYECTADA												
CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL	periodo o		Per. 1	Per. 2	Per. 3	Per. 4	Per. 5	Per. 6	Per. 7	Per. 8	Per. 9	Per. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Población de Referencia	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	6	5

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020



2.2.2. POBLACIÓN DEMANDANTE POTENCIAL.

Es la Población que postula a la carrera que se analiza, en algún Instituto en la zona de influencia del proyecto, para ello, igualmente se utilizara la información que se encuentra en el sistema ESCALE.MINEDU.GOB.PE y el Instituto Alfredo Sarmiento Palomino.

A. Población Demandante Potencial del IESTP Alfredo Sarmiento Palomino.

La población Potencial se encuentra conformada por el total de alumnos que postula a una carrera técnica del IESTP Alfredo Sarmiento Palomino.

Cabe mencionar que los exámenes de admisión se dan de manera anual por cada carrera; es decir, para el año 2020 tendremos postulantes para la carrera de Construcción Civil y como referencia se tiene una población en el año 2015 de la carrera de Industrias Alimentaria para poder determinar la proporción.

CUADRO N° 6 Población Postulante al IESTP Alfredo Sarmiento Palomino – Carrera de Industrias Alimentarias

Población postulante total				
Proporción de postulante a una Especialidad				
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	2015	15	15	100.00%
CONSTRUCCIÓN CIVIL	2020	16	16	100.00%

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

Su proyección, en cambio, se realizará sobre la base de la Población Referencial antes calculada. Así para el Periodo 0, se establecerá cual es la proporción de postulantes de la zona de influencia del proyecto que busca ingresar a la carrera (as) a la que se refiere el proyecto. Esta proporción se mantendrá a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto y se aplicará a la población de referencia para proyectar la potencial.

La proyección de la población potencial se realiza teniendo en cuenta la proporción de postulantes a cada una de las carreras técnicas que oferta el instituto.

CUADRO N° 7 Proyección de la población potencial de la Carrera de Industrias Alimentarias

POBLACIÓN POTENCIAL PROYECTADA												
Población Potencial de la Carrera de Industrias Alimentarias	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	11	10	9	9	8	7	7	6	6	6	5	5

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

CUADRO N° 8 Proyección de la población potencial de la Carrera de Construcción Civil

POBLACIÓN POTENCIAL PROYECTADA												
Población Potencial de la Carrera de Construcción Civil	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	6	5

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020



2.2.3. POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA SIN PROYECTO.

La población demandante efectiva sin proyecto está conformada por los ingresantes a la carrera que se analiza, en el Instituto Alfredo Sarmiento Palomino.

Para la proyección del número de ingresantes a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto requiere determinar dos proporciones:

- *La proporción de la población potencial que se dirige al Instituto que se evalúa (postulantes a la carrera-/ postulantes a la carrera en la zona influencia del proyecto o población potencial)*
- *La proporción de postulantes a la carrera-en el Instituto que efectivamente ingresa a dicho Instituto (postulantes / ingresantes).*

Ambas proporciones deben estimarse considerando que el proyecto no se lleva a cabo y, salvo que haya evidencia de lo contrario (es decir, que independientemente del proyecto a realizar podrían ser modificadas por actividades ya programadas o eventos exógenos previstos), se asumirán fijas durante el horizonte de evaluación.

2.2.3.1. Población Demandante Efectiva Sin Proyecto del Instituto de Educación Superior Tecnológico Alfredo Sarmiento Palomino

La población demandante efectiva sin proyecto, está comprendida por la población que ingresa y se matricula en alguna carrera técnica.

A. Carrera de Industrias Alimentarias.

CUADRO N° 9 Proporción de población

<i>Postulantes que dirigen al ISPT "ALFREDO SARMIENTO PALOMINO"</i>	
<i>Ratio de Ingresantes/Postulantes prom. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS</i>	100.00%

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020, Relación de Postulantes y Nominas de matricula

CUADRO N° 10 Población Demandante Efectiva Sin Proyecto

AÑOS	PERIODO 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Ingresantes a INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	11	10	9	9	8	7	7	6	6	6	5	5

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

A continuación, se procederá a determinar el total de alumnos por ciclo en cada año del horizonte de evaluación del proyecto, a partir de la proyección de ingresantes. Para ello, se calcularán las ratios de los alumnos de cada ciclo respecto del primero, de acuerdo con la información del 2001, la que se ve a continuación:



CUADRO N° 11 Ingresantes y Matriculados a la carrera de Industrias Alimentarias en el IESTP Alfredo Sarmiento Palomino.

Industrias Alimentarias		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
SEMESTRE	I	40		40		40		30		25		22		17		20		25		23		22		17		15		13		15						
	II		25		21		15		25		15		14		15		17		16		20		16		12		14		12		11					
	III			23		12		8		23		12		13		11		10		10		14		13		10		14		10		8				
	IV				23		12		8		14		6		11		11		7		10		12		12		8		11		8		8			
	V					20		14		8		13		6		12		7		6		8		10		10		8		9		7		4		
	VI						20		14		8		13		6		11		6		6		8		9		5		6		6		6		4	
	TOTAL	40	25	63	44	72	47	52	47	56	37	47	33	36	32	43	39	42	29	39	36	44	36	40	33	35	27	35	29	34	25	15	14	4	4	

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

Las ratios de los alumnos con respecto al primero se muestran en los cuadros siguientes:

CUADRO N° 12 Ratios de alumnos de la carrera de Industrias Alimentarias.

Ratio de Alumnos Respecto al Primer Ciclo	Promoción	2001-2003	2002-2004	2003-2005	2004-2006	2005-2007	2006-2008	2007-2009	2008-2010	2009-2011	2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015	2014-2016	2015-2017
	I															
	II	0.63	0.53	0.38	0.83	0.60	0.64	0.88	0.85	0.64	0.87	0.73	0.71	0.93	0.92	0.73
	III	0.58	0.30	0.20	0.77	0.48	0.59	0.65	0.50	0.40	0.61	0.59	0.59	0.93	0.77	0.53
	IV	0.58	0.30	0.20	0.47	0.24	0.50	0.65	0.35	0.40	0.52	0.55	0.47	0.73	0.62	0.53
	V	0.50	0.35	0.20	0.43	0.24	0.55	0.41	0.30	0.32	0.43	0.45	0.47	0.60	0.54	0.27
	VI	0.50	0.35	0.20	0.43	0.24	0.50	0.35	0.30	0.32	0.39	0.23	0.35	0.40	0.46	0.27

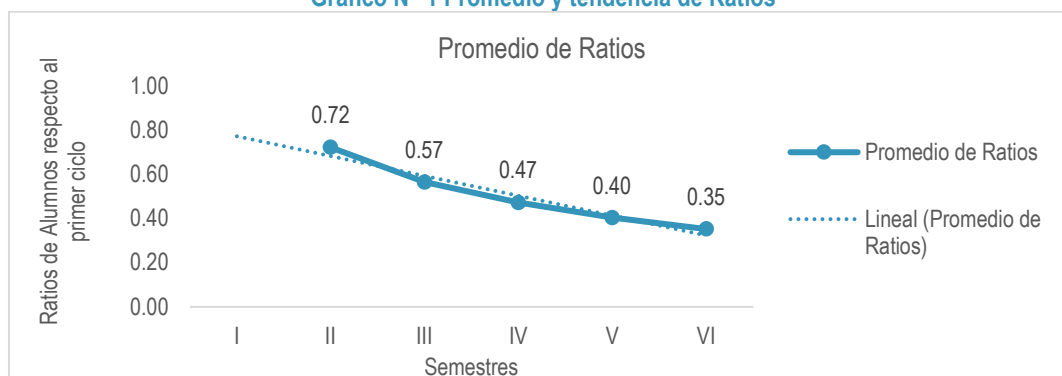
Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

CUADRO N° 13 Promedio de los Ratios de alumnos de la carrera de Industrias Alimentarias.

Ratio de Alumnos Respecto al Primer Ciclo	Promoción	Promedio de Ratios
	I	
	II	0.72
	III	0.57
	IV	0.47
	V	0.40
	VI	0.35

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

Gráfico N° 1 Promedio y tendencia de Ratios





De esta forma, con la proyección de los ingresantes a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto y las ratios calculadas, se estiman los alumnos que cursarán cada ciclo en los próximos diez años.

CUADRO N° 14 Población Demandante Efectiva Sin Proyecto.

Población Demandante Efectiva SIN PROYECTO de la Carrera de INDUSTRIAS ALIMENTARIAS												
AÑOS	PERIODO 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
CICLOS ACADEMICOS												
I	11	10	9	9	8	7	7	6	6	6	5	5
II	8	7	7	6	6	5	5	5	4	4	4	4
III		6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3
IV		5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2
V			4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
VI			4	3	3	3	3	3	2	2	2	2
TOTAL, POBLACIÓN EFECTIVA SIN PROYECTO	18	28	34	32	30	28	26	24	22	21	19	18

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

B. Carrera de Construcción civil

CUADRO N° 15 Proporción de Población

Postulantes que dirigen al ISPT "ASP"

Ratio de Ingresantes/Postulantes prom.
CONSTRUCCIÓN CIVIL

100.00%

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020, Relación de Postulantes y Nominas de matricula

CUADRO N° 16 Población Demandante Efectiva Sin Proyecto

AÑOS	PERIODO 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Ingresantes a CONSTRUCCIÓN CIVIL	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	6	5

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

A continuación, se procederá a determinar el total de alumnos por ciclo en cada año del horizonte de evaluación del proyecto, a partir de la proyección de ingresantes. Para ello, se calcularán las ratios de los alumnos de cada ciclo respecto del primero, de acuerdo con la información del 2001, la que se ve a continuación:

CUADRO N° 17 Ingresantes y Matriculados a la carrera de Construcción Civil en el IESTP Alfredo Sarmiento Palomino.

Construcción Civil		2016		2017		2018		2019		2020	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
SEMESTRE	I	24		26		20		20		16	
	II		20		26		20		15		
	III			20		20		14		21	
	IV				20		20		12		
	V					18		16		18	
	VI						18		17		
TOTAL		24	20	46	46	58	58	50	44	55	0

Fuente: Elaboración Equipo Técnico

Las ratios de los alumnos con respecto al primero se muestran en los cuadros siguientes:



CUADRO N° 18 Ratios de alumnos de la carrera de Construcción Civil.

Ratio de Alumnos Respecto al Primer Ciclo	Promoción	2016-2018	2017-2019	2018-2020	2019-2020
	I	1.00			
	II	0.83	1.00	1.00	0.75
	III	0.83	0.77	0.70	1.05
	IV	0.83	0.77	0.60	
	V	0.75	0.62	0.90	
	VI	0.75	0.65	0.00	

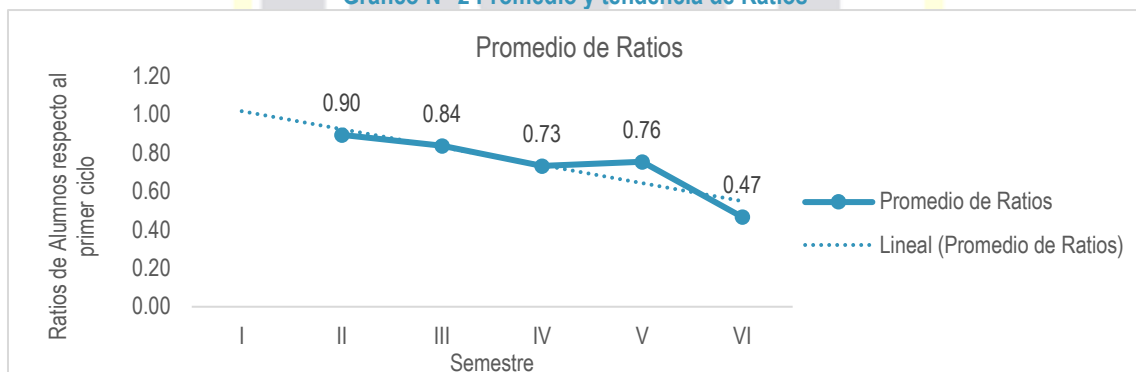
Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

CUADRO N° 19 Promedio de los Ratios de alumnos de la carrera de Construcción Civil.

Ratio de Alumnos Respecto al Primer Ciclo	Promoción	Promedio de Ratios
	I	
	II	0.90
	III	0.84
	IV	0.73
	V	0.76
	VI	0.47

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

Gráfico N° 2 Promedio y tendencia de Ratios



De esta forma, con la proyección de los ingresantes a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto y las ratios calculadas, se estiman los alumnos que cursarán cada ciclo en los próximos diez años.

CUADRO N° 20 Población Demandante Efectiva Sin Proyecto.

Población Demandante Efectiva SIN PROYECTO de la Carrera de CONSTRUCCIÓN CIVIL											
AÑOS	PERIODO 0 2020	PER. 1 2021	PER. 2 2022	PER. 3 2023	PER. 4 2024	PER. 5 2025	PER. 6 2026	PER. 7 2027	PER. 8 2028	PER. 9 2029	PER. 10 2030
CICLOS ACADEMICOS											
I	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
II	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
III		13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
IV		12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
V			12	11	10	9	8	7	6	5	4
VI			7	7	6	6	5	4	4	3	3
TOTAL, POBLACIÓN EFECTIVA SIN PROYECTO	30	53	67	62	56	50	45	41	37	34	27

Fuente: Elaboración Equipo Técnico



2.2.4. POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA “CON PROYECTO”.

La población Demandante Efectiva Con proyecto puede ser diferente a la Población Efectiva Sin Proyecto, si las acciones consideradas en el proyecto pretenden modificar la preferencia de los postulantes en la zona de influencia.

2.2.4.1. POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA (ALUMNOS)

2.2.4.1.1. Población Demandante Efectiva Con Proyecto de la Carrera de Industrias Alimentarias del Instituto de Educación Superior Tecnológico Alfredo Sarmiento Palomino.

El proyecto busca que los alumnos de la carrera de Industrias Alimentarias del IESTP Alfredo Sarmiento accedan a servicios que cumplan con los estándares establecidos por el Sector de Educación. Por lo que se asume que con el proyecto y la construcción de una infraestructura esté impactara en la población del área de influencia en un 10%, 15% y en un 30% progresivamente en los primeros 4 años de funcionamiento, quienes estarán con la predisposición de acceder a esta casa de estudios, tenido en consideración que los ratios de matriculados con respecto al primer ciclo son negativos, el impacto de la construcción también pretende revertir estos ratios de ingresantes haciendo que se acerquen o incluso que puedan llegar al 100%.

CUADRO N° 21 Ratios de alumnos de la carrera de Industrias Alimentarias en la situación Con proyecto.

Carrera de Industrias Alimentarias	Semestre	Ratios Sin Proyecto	Ratios Con Proyecto
	I		
	II	0.72	1.00
	III	0.57	0.99
	IV	0.47	1.00
	V	0.40	0.99
	VI	0.35	1.00

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

De esta forma con la proyección de los ingresantes a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto y las ratios matriculadas se estiman los alumnos que cursaran cada ciclo en los próximos diez años en una situación Con Proyecto.

CUADRO N° 22 Proyección de la Población Demandante Efectiva Con Proyecto de la Carrera de Industrias Alimentarias.

Población Demandante Efectiva SIN PROYECTO de la Carrera de INDUSTRIAS ALIMENTARIAS												
AÑOS	PERIODO 0	PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10	
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
CICLOS ACADÉMICOS												
I	11	10	14	18	27	32	31	31	31	31	30	30
II	11	10	14	18	27	32	31	31	31	31	30	30
III		10	10	14	18	26	32	31	31	31	30	30
IV		11	10	14	18	27	32	31	31	31	31	30
V			10	10	14	18	26	32	31	31	31	30
VI			11	10	14	18	27	32	31	31	31	31
TOTAL, POBLACIÓN EFECTIVA CON PROYECTO	21	41	68	83	116	152	179	188	186	184	183	181

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020



2.2.4.1.2. Población Demandante Efectiva Con Proyecto de la Carrera de Construcción Civil del Instituto de Educación Superior Tecnológico Alfredo Sarmiento Palomino.

El proyecto busca que los alumnos de la carrera de Construcción Civil del IESTP Alfredo Sarmiento accedan a servicios que cumplan con los estándares establecidos por el Sector de Educación. Por lo que se asume que con el proyecto y la construcción de una infraestructura esté impactara en la población del área de influencia en un 10%, 20% y en un 40% progresivamente en los primeros 4 años de funcionamiento, quienes estarán con la predisposición de acceder a esta casa de estudios, tenido en consideración que los ratios de matriculados con respecto al primer ciclo son negativos, el impacto de la construcción también pretende revertir estos ratios de ingresantes haciendo que se acerquen o incluso que puedan llegar al 100%.

CUADRO N° 23 Ratios de alumnos de la carrera de Construcción Civil en la situación Con proyecto.

Carrera de Construcción Civil	Semestre	Ratios Sin Proyecto	Ratios Con Proyecto
	I		
	II	0.90	1.00
	III	0.84	0.99
	IV	0.73	1.00
	V	0.76	0.99
	VI	0.47	1.00

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

De esta forma con la proyección de los ingresantes a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto y las ratios matriculadas se estiman los alumnos que cursaran cada ciclo en los próximos diez años en una situación Con Proyecto.

CUADRO N° 24 Proyección de la Población Demandante Efectiva Con Proyecto de la Carrera de Construcción Civil.

Población Demandante Efectiva SIN PROYECTO de la Carrera de CONSTRUCCIÓN CIVIL												
AÑOS	PERIODO 0	PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10	
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
CICLOS ACADEMICOS												
I	16	14	18	21	29	38	42	41	41	40	40	40
II	16	14	18	21	29	38	42	41	41	40	40	40
III	17	16	14	17	21	29	37	41	41	40	40	39
IV	15	16	14	14	18	21	29	38	42	41	41	40
V	15	15	16	14	17	21	29	37	41	41	40	40
VI	9	9	16	14	18	21	29	38	42	41	41	40
TOTAL, POBLACIÓN EFECTIVA CON PROYECTO	88	85	96	103	132	168	209	236	246	243	240	238

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

2.2.4.2. DEMANDA EFECTIVA DE HORAS TEÓRICAS Y PRACTICAS (LABORATORIO)

A continuación, se muestra las horas y créditos que deben cumplir satisfactoriamente los alumnos de las 02 carreras profesionales, validadas acorde al Decreto Supremo No.004-2010-ED y Resolución Directoral N° 0411-2010-ED.



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



La carga horaria, es aquella que señala el número de horas de trabajo académico por semana y por semestre. En tal sentido, se determina en base a los requerimientos del perfil técnico profesional, las estrategias de aprendizaje apropiadas para la Educación Superior Tecnológica y la real disponibilidad de capacidad de atención de la Institución:

El número de horas por carrera es la siguiente:

CUADRO N° 25 Carga horaria por carrera

Carga Horaria por Carrera	HORAS
Formación Transversal	810
Formación Específica Industrias Alimentarias	2,430
Formación Específica Construcción Civil	2,430

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

- **ITINERARIO FORMATIVO:** Comprende la Formación Transversal y la practica pre profesional

MODULO EDUCATIVOS	UNIDADES DIDACTICAS	SEMESTRE						UNIDADES DIDACTICAS		MODULOS EDUCATIVOS		TOTAL HORAS
		I	II	III	IV	V	VI	HORAS	CREDITOS	HORAS	CREDITOS	
FORMACIÓN TRANSVERSAL	Comunicación							36	1.5	36	1.5	810
	Matemática							36	1.5	36	1.5	
	Sociedad y Entorno							36	1.5	36	1.5	
	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible							36	1.5	36	1.5	
	Actividades							36	1.5	36	1.5	
	Informática							36	1.5	36	1.5	
	Idioma Extranjero							36	1.5	36	1.5	
	Investigación Tecnológica							36	1.5	36	1.5	
	Relaciones en el Entorno del Trabajo							36	1.5	36	1.5	
	Gestión Empresarial							36	1.5	36	1.5	
FORMACIÓN ESPECÍFICA	Formación y Orientación							36	1.5	36	1.5	2430
	MTP No. 1											
	MTP No. 2											
	MTP No. 3											
	MTP No. 4											
	MTP No. 5											
	MTP No. 6											
	MTP No. 7											
	MTP No. 8											
	MTP No. 9											

El presente es un documento de carácter informativo y no tiene validez legal. El presente documento es una copia de la información de la institución. No se permite su reproducción ni su uso para fines comerciales. Toda reproducción o uso no autorizado será sancionado.



- Itinerario Formativo de la Carrera Profesional de Industrias Alimentarias.

Itinerario formativo											
ITINERARIO FORMATIVO DE LA CARRERA PROFESIONAL											
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS											
HORAS Y CRÉDITOS											
(Decreto Supremo No. 044-2010-ED y Resolución Directoral No. 6411-2010-ED)											
Códigos	Unidades Educativas	Horas por Semestre						Créditos		Horas U.S.	Total de Horas
		I	II	III	IV	V	VI	Créditos U.S.	Créditos Modulos		
04-01-01 Tercer Año Primer Semestre	Introducción y Organización de la Industria de Alimentos	24						15		96	654
	Selección de Materias y Procesamiento de Alimentos	4						2		12	
	Seguridad e Higiene en Alimentos	2						15		20	
	Procesamiento de Alimentos	4						15	5	62	
	Procesamiento de Alimentos	4						8		24	
	Procesamiento de Alimentos	4						4		16	
	Procesamiento de Alimentos	6						4		24	
	Procesamiento de Alimentos	3						15		20	
	Procesamiento de Alimentos	2						15		20	
	Procesamiento de Alimentos	4						2		12	
04-01-02 Cuarto Año Primer Semestre	Procesamiento de Alimentos	2						15		20	290
	Procesamiento de Alimentos	4						2		12	
	Procesamiento de Alimentos	3						15	10	20	
	Procesamiento de Alimentos	2						15		20	
	Procesamiento de Alimentos	2						15		20	
	Procesamiento de Alimentos	4						2		12	
	Procesamiento de Alimentos	2						15		20	
	Procesamiento de Alimentos	2						15		20	
	Procesamiento de Alimentos	2						15		20	
	Procesamiento de Alimentos	2						15		20	



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURIMAC”**




Módulos	Unidades Didácticas	Horas por Semestre						Créditos		Horas	
		I	II	III	IV	V	VI	Créditos U.D.	Créditos Módulo	Horas U.D.	Total de Horas
MP No. 3 Tecnología de Productos Químicos e Hidrobiológicos	Innovación Tecnológica en Productos Lácteos y Derivados			3				3		72	
	Planificación y Control de Calidad de Productos Lácteos e Hidrobiológicos			3				15		36	
	Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos e Hidrobiológicos			2				15		36	
	Seguridad e Higiene en Productos Lácteos e Hidrobiológicos			2				15		36	
	Mantenimiento, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos e Hidrobiológicos			3				15	30	36	408
	Procesos para Productos Lácteos e Hidrobiológicos				3			3		72	
	Procesos para Productos Lácteos e Hidrobiológicos				3			3		72	
	Procesos para Productos Lácteos e Hidrobiológicos				3			3		72	
	Procesos para Productos Lácteos e Hidrobiológicos				3			3		72	
	Procesos para Productos Lácteos e Hidrobiológicos				3			3		72	
	Procesos para Productos Lácteos e Hidrobiológicos				3			3		72	
	Procesos para Productos Lácteos e Hidrobiológicos				3			3		72	
	Procesos para Productos Lácteos e Hidrobiológicos				3			3		72	
	Procesos para Productos Lácteos e Hidrobiológicos				3			3		72	
MP No. 4 Tecnología de Productos de Granos y Tubérculos	Innovación Tecnológica en Productos de Granos y Tubérculos				3			3		72	
	Planificación y Control de Calidad de Productos de Granos y Tubérculos				3			3		72	
	Materias Primas e Insumos en Productos de Granos y Tubérculos				3			3		72	
	Seguridad e Higiene en Productos de Granos y Tubérculos				3			3		72	
	Mantenimiento, Equipos e Instalaciones para Productos de Granos y Tubérculos				3			3		72	
	Procesos para Productos de Granos y Tubérculos				3			3		72	
	Procesos para Productos de Granos y Tubérculos				3			3		72	
	Procesos para Productos de Granos y Tubérculos				3			3		72	
	Procesos para Productos de Granos y Tubérculos				3			3		72	
	Procesos para Productos de Granos y Tubérculos				3			3		72	
MP No. 5 Tecnología de Bebidas Industriales	Planificación y Organización de la Producción de Bebidas Industriales				3			3		72	
	Materias Primas e Insumos en Bebidas Industriales				3			3		72	
	Seguridad e Higiene en Bebidas Industriales				3			3		72	
	Mantenimiento, Equipos e Instalaciones para Bebidas Industriales				3			3		72	
	Procesos para Bebidas Industriales				3			3		72	
HORAS	TOTAL HORAS Módulos Técnico Profesionales	22	20	22	24	24	23	101	101	2430	2438
	TOTAL HORAS Módulos Transversales	8	10	8	6	6	7	33	33	810	810
	TOTAL HORAS SEMANALES	30	30	30	30	30	30				
	TOTAL HORAS Y CREDITOS	540	540	540	540	540	540	134	134	3240	3248

Un crédito es equivalente a 24 horas de trabajo académico de 50 minutos durante un semestre. Un semestre académico tiene una duración de 18 semanas, 540 horas lectivas y 30 horas semanales mínimas de desarrollo curricular incluyendo la evaluación.



- Itinerario Formativo de la Carrera Profesional de Construcción Civil.

"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"
"Década de la Educación Inclusiva"

 **PERÚ** Ministerio de Educación



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



- Se multiplico el total de horas teóricas y de prácticas que requiere cada curso (para el caso de institutos del total de horas que se dictan, un 40% debe de corresponder a horas teóricas, en aulas y un 60% a horas prácticas de laboratorios), en el año académico por el total de secciones determinadas en el punto 2, sumando los totales para todos los cursos de todos los años.
- Se considera que el ciclo académico este compuesto por 18 semanas, por lo que se multiplico con lo determinado en el punto 3, obteniendo de esta manera el total de horas requeridas por semestre académico por el total de alumnos cursando la carrera.
- Este procedimiento se aplicó para cada uno de los 6 ciclos de estudio de cada carrera durante los 10 años de evaluación del proyecto. Los cuadros que se muestra a continuación reflejan la demanda de horas de teoría (aulas) durante el horizonte de evaluación del proyecto.

**2.2.4.2.1. Demanda Efectivas de Horas Teóricas del Instituto de Educación
Superior Tecnológico Alfredo Sarmiento Palomino.**

CUADRO N° 26 Determinación de horas de teoría de la Carrera Profesional de Industrias Alimentarias.

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2020	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal	Técnicas de Comunicación	11	30	2	1	13
		Lógica y Funciones	11	30	2	1	13
		Cultura Física y Deporte	11	30	2	1	13
		Informática e Internet	11	30	2	1	13
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	11	30	1	0.3	5
		Materias Primas e Insumos en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	11	30	2	0.6	10
		Seguridad e Higiene en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	11	30	1	0.3	5
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	11	30	1	0.3	5
		Control de Calidad en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	11	30	2	0.6	10
		Procesos para Productos de Frutas	11	30	2	0.8	15
		Innovación Tecnológica en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	11	30	1	0.3	5
II CICLO	Modulo Transversal	Interpretación y Producción de Textos	11	30	2	1	13
		Estadística General	11	30	2	1	13
		Cultura Artística	11	30	2	1	13
		Ofimática	11	30	2	1	13
		Fundamentos de Investigación	11	30	2	1	13
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Lácteos y Derivados	11	30	1	0.3	5
		Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos y Derivados	11	30	2	0.6	10
		Seguridad e Higiene para Productos Lácteos y Derivados	11	30	1	0.3	5
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos y Derivados	11	30	1	0.3	5
		Control de Calidad en Productos Lácteos y Derivados	11	30	2	0.6	10
		Procesos para Productos de Hortalizas y Azúcares	11	30	2	0.8	15



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2021	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal	Técnicas de Comunicación	10	30	17	6	95
		Lógica y Funciones	10	30	2	1	12
		Cultura Física y Deporte	10	30	2	1	12
		Informática e Internet	10	30	2	1	12
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	10	30	1	0.3	5
		Materias Primas e Insumos en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	10	30	2	1	9
		Seguridad e Higiene en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	10	30	1	0.3	5
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	10	30	1	0.3	5
		Control de Calidad en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	10	30	2	1	9
		Procesos para Productos de Frutas	10	30	2	1	14
		Innovación Tecnológica en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	10	30	1	0.3	5
II CICLO	Modulo Transversal	Interpretación y Producción de Textos	10	30	18	6	106
		Estadística General	10	30	2	1	12
		Cultura Artística	10	30	2	1	12
		Ofimática	10	30	2	1	12
		Fundamentos de Investigación	10	30	2	1	12
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Lácteos y Derivados	10	30	1	0.3	5
		Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos y Derivados	10	30	2	0.5	9
		Seguridad e Higiene para Productos Lácteos y Derivados	10	30	1	0.3	5
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos y Derivados	10	30	1	0.3	5
		Control de Calidad en Productos Lácteos y Derivados	10	30	2	0.5	9
		Procesos para Productos de Hortalizas y Azúcares	10	30	2	1	14
III CICLO	Modulo Transversal		10		11	4	70
		Sociedad y Economía en la Globalización	10	30	3	1	19
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	10	30	3	1	19
		Investigación e Innovación Tecnológica	10	30	2	1	13
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Cárnicos e Hidrobiológico	10	30	1	0.3	5
		Materias Primas e Insumos en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	10	30	1	0.3	5
		Seguridad e Higiene para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	10	30	1	0.3	5
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	10	30	1	0.3	5
IV CICLO	Modulo Transversal		11		16	5	89
		Comunicación Interpersonal	11	30	2	1	13
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	11	30	4	1	25
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Control de Calidad para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	11	30	2	0.6	10
		Procesos para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	11	30	4	1.4	25
		Innovación Tecnológica en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	11	30	2	0.6	10
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Granos y Tubérculos	11	30	1	0.3	5
		Materias Primas e Insumos en Productos de Granos y Tubérculos	11	30	2	0.6	10



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2022	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Trasversal	Técnicas de Comunicación	14	30	17	8	132
		Lógica y Funciones	14	30	2	1	17
		Cultura Física y Deporte	14	30	2	1	17
		Informática e Internet	14	30	2	1	17
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	14	30	1	0.4	7
		Materias Primas e Insumos en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	14	30	2	1	13
		Seguridad e Higiene en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	14	30	1	0.4	7
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	14	30	1	0.4	7
		Control de Calidad en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	14	30	2	1	13
		Procesos para Productos de Frutas	14	30	2	1	20
		Innovación Tecnológica en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	14	30	1	0.4	7
II CICLO	Modulo Trasversal	Interpretación y Producción de Textos	14	30	18	8	149
		Estadística General	14	30	2	1	17
		Cultura Artística	14	30	2	1	17
		Ofimática	14	30	2	1	17
		Fundamentos de Investigación	14	30	2	1	17
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Lácteos y Derivados	14	30	1	0.4	7
		Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos y Derivados	14	30	2	0.7	13
		Seguridad e Higiene para Productos Lácteos y Derivados	14	30	1	0.4	7
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos y Derivados	14	30	1	0.4	7
		Control de Calidad en Productos Lácteos y Derivados	14	30	2	0.7	13
		Procesos para Productos de Hortalizas y Azúcares	14	30	2	1	20
III CICLO	Modulo Trasversal	Sociedad y Economía en la Globalización	10	30	11	4	66
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	10	30	3	1	18
		Investigación e Innovación Tecnológica	10	30	3	1	18
			10	30	2	1	12
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Cárnicos e Hidrobiológico	10	30	1	0.3	5
		Materias Primas e Insumos en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	10	30	1	0.3	5
		Seguridad e Higiene para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	10	30	1	0.3	5
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	10	30	1	0.3	5
IV CICLO	Modulo Trasversal		10		16	5	83
		Comunicación Interpersonal	10	30	2	1	12
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	10	30	4	1	24
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Control de Calidad para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	10	30	2	0.5	9
		Procesos para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	10	30	4	1.3	24
		Innovación Tecnológica en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	10	30	2	0.5	9
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Granos y Tubérculos	10	30	1	0.3	5
		Materias Primas e Insumos en Productos de Granos y Tubérculos	10	30	2	0.5	9



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



V CICLO	Modulo Trasversal		10		16	5	83
		Comunicación Empresarial	10	30	2	1	13
		Comportamiento Ético	10	30	2	1	13
		Organización y Constitución de Empresas	10	30	2	1	13
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Seguridad e Higiene en Productos de Granos y Tubérculos	10	30	1	0.3	5
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Granos y Tubérculos	10	30	1	0.4	8
		Control de Calidad para Productos de Granos y Tubérculos	10	30	2	0.6	10
		Procesos para Productos de Granos y Tubérculos	10	30	4	1.3	23
		Innovación Tecnológica en Productos de Granos y Tubérculos	10	30	2	0.6	10
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Bebidas Industriales	10	30	1	0.3	5
VI CICLO	Modulo Trasversal		11		16	5	84
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	11	30	2	1	13
		Proyecto Empresarial	11	30	2	1	13
		Legislación e Inserción Laboral	11	30	2	1	13
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Materias Primas e Insumos en Bebidas Industriales	11	30	1	0.3	5
		Seguridad e Higiene para Bebidas Industriales	11	30	1	0.4	8
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Bebidas Industriales	11	30	2	0.6	10
		Control de Calidad para Bebidas Industriales	11	30	4	1.3	23
		Procesos para Bebidas Industriales	11	30	2	0.6	10
		Innovación Tecnológica en Bebidas Industriales	11	30	1	0.3	5

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2023	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Trasversal		18		17	10	171
		Técnicas de Comunicación	18	30	2	1	21
		Lógica y Funciones	18	30	2	1	21
		Cultura Física y Deporte	18	30	2	1	21
		Informática e Internet	18	30	2	1	21
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	18	30	1	0.5	9
		Materias Primas e Insumos en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	18	30	2	1	17
		Seguridad e Higiene en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	18	30	1	0.5	9
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	18	30	1	0.5	9
		Control de Calidad en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	18	30	2	1	17
		Procesos para Productos de Frutas	18	30	2	1	26
		Innovación Tecnológica en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	18	30	1	0.5	9
II CICLO	Modulo Trasversal		18		18	11	193
		Interpretación y Producción de Textos	18	30	2	1	21
		Estadística General	18	30	2	1	21
		Cultura Artística	18	30	2	1	21
		Ofimática	18	30	2	1	21
		Fundamentos de Investigación	18	30	2	1	21
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Lácteos y Derivados	18	30	1	0.5	9
		Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos y Derivados	18	30	2	1.0	17
		Seguridad e Higiene para Productos Lácteos y Derivados	18	30	1	0.5	9
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos y Derivados	18	30	1	0.5	9



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



		Control de Calidad en Productos Lácteos y Derivados	18	30	2	1.0	17
		Procesos para Productos de Hortalizas y Azúcares	18	30	2	1	26
III CICLO	Modulo Transversal		14		11	5	92
		Sociedad y Economía en la Globalización	14	30	3	1	25
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	14	30	3	1	25
		Investigación e Innovación Tecnológica	14	30	2	1	16
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Cárnicos e Hidrobiológico	14	30	1	0.4	7
		Materias Primas e Insumos en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	14	30	1	0.4	7
		Seguridad e Higiene para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	14	30	1	0.4	7
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	14	30	1	0.4	7
IV CICLO	Modulo Transversal		14		16	7	116
		Comunicación Interpersonal	14	30	2	1	17
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	14	30	4	2	33
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Control de Calidad para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	14	30	2	0.7	13
		Procesos para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	14	30	4	1.8	33
		Innovación Tecnológica en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	14	30	2	0.7	13
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Granos y Tubérculos	14	30	1	0.4	7
		Materias Primas e Insumos en Productos de Granos y Tubérculos	14	30	2	0.7	13
V CICLO	Modulo Transversal		10		16	5	77
		Comunicación Empresarial	10	30	2	1	12
		Comportamiento Ético	10	30	2	1	12
		Organización y Constitución de Empresas	10	30	2	1	12
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Seguridad e Higiene en Productos de Granos y Tubérculos	10	30	1	0.3	5
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Granos y Tubérculos	10	30	1	0.4	7
		Control de Calidad para Productos de Granos y Tubérculos	10	30	2	0.5	9
		Procesos para Productos de Granos y Tubérculos	10	30	4	1.2	21
		Innovación Tecnológica en Productos de Granos y Tubérculos	10	30	2	0.5	9
VI CICLO	Modulo Transversal		10		16	5	78
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	10	30	2	1	12
		Proyecto Empresarial	10	30	2	1	12
		Legislación e Inserción Laboral	10	30	2	1	12
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Materias Primas e Insumos en Bebidas Industriales	10	30	1	0.3	5
		Seguridad e Higiene para Bebidas Industriales	10	30	1	0.4	7
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Bebidas Industriales	10	30	2	0.5	9
		Control de Calidad para Bebidas Industriales	10	30	4	1.2	21
		Procesos para Bebidas Industriales	10	30	2	0.5	9
		Innovación Tecnológica en Bebidas Industriales	10	30	1	0.3	5

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2024	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
-------------------------	---------	---------------------	----------------------------	---------------------	-------------------------------------	---------------------	----------------------------------



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



I CICLO	Modulo Trasversal		27		17	15	256
		Técnicas de Comunicación	27	30	2	2	32
		Lógica y Funciones	27	30	2	2	32
		Cultura Física y Deporte	27	30	2	2	32
		Informática e Internet	27	30	2	2	32
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	27	30	1	1	13
		Materias Primas e Insumos en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	27	30	2	1	26
		Seguridad e Higiene en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	27	30	1	1	13
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	27	30	1	1	13
		Control de Calidad en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	27	30	2	1	26
		Procesos para Productos de Frutas	27	30	2	2	38
		Innovación Tecnológica en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	27	30	1	1	13
II CICLO	Modulo Trasversal		27		18	16	288
		Interpretación y Producción de Textos	27	30	2	2	32
		Estadística General	27	30	2	2	32
		Cultura Artística	27	30	2	2	32
		Ofimática	27	30	2	2	32
		Fundamentos de Investigación	27	30	2	2	32
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Lácteos y Derivados	27	30	1	0.7	13
		Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos y Derivados	27	30	2	1.4	26
		Seguridad e Higiene para Productos Lácteos y Derivados	27	30	1	0.7	13
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos y Derivados	27	30	1	0.7	13
		Control de Calidad en Productos Lácteos y Derivados	27	30	2	1.4	26
		Procesos para Productos de Hortalizas y Azúcares	27	30	2	2	38
III CICLO	Modulo Trasversal		18		11	7	119
		Sociedad y Economía en la Globalización	18	30	3	2	32
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	18	30	3	2	32
		Investigación e Innovación Tecnológica	18	30	2	1	21
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Cárnicos e Hidrobiológico	18	30	1	0.5	8
		Materias Primas e Insumos en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	18	30	1	0.5	8
		Seguridad e Higiene para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	18	30	1	0.5	8
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	18	30	1	0.5	8
IV CICLO	Modulo Trasversal		18		16	9	150
		Comunicación Interpersonal	18	30	2	1	21
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	18	30	4	2	43
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Control de Calidad para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	18	30	2	1.0	17
		Procesos para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	18	30	4	2.4	43
		Innovación Tecnológica en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	18	30	2	1.0	17
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Granos y Tubérculos	18	30	1	0.5	9
		Materias Primas e Insumos en Productos de Granos y Tubérculos	18	30	2	1.0	17
V CICLO	Modulo Trasversal		14		16	7	108
		Comunicación Empresarial	14	30	2	1	16
		Comportamiento Ético	14	30	2	1	16
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Organización y Constitución de Empresas	14	30	2	1	16
		Seguridad e Higiene en Productos de Granos y Tubérculos	14	30	1	0.4	7
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Granos y Tubérculos	14	30	1	0.5	10



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



VI CICLO		Control de Calidad para Productos de Granos y Tubérculos	14	30	2	0.7	13
		Procesos para Productos de Granos y Tubérculos	14	30	4	1.6	30
		Innovación Tecnológica en Productos de Granos y Tubérculos	14	30	2	0.7	13
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Bebidas Industriales	14	30	1	0.4	7
	Modulo Transversal		14		16	7	109
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	14	30	2	1	17
		Proyecto Empresarial	14	30	2	1	17
		Legislación e Inserción Laboral	14	30	2	1	17
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Materias Primas e Insumos en Bebidas Industriales	14	30	1	0.4	7
		Seguridad e Higiene para Bebidas Industriales	14	30	1	0.6	10
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Bebidas Industriales	14	30	2	0.7	13
		Control de Calidad para Bebidas Industriales	14	30	4	1.7	30
		Procesos para Bebidas Industriales	14	30	2	0.7	13
		Innovación Tecnológica en Bebidas Industriales	14	30	1	0.4	7

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2025	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal	Técnicas de Comunicación	32		17	18	306
		Lógica y Funciones	32	30	2	2	38
		Cultura Física y Deporte	32	30	2	2	38
		Informática e Internet	32	30	2	2	38
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	32	30	1	1	15
		Materias Primas e Insumos en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	32	30	2	2	31
		Seguridad e Higiene en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	32	30	1	1	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	32	30	1	1	15
		Control de Calidad en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	32	30	2	2	31
		Procesos para Productos de Frutas	32	30	2	3	46
		Innovación Tecnológica en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	32	30	1	1	15
II CICLO	Modulo Transversal		32		18	19	344
		Interpretación y Producción de Textos	32	30	2	2	38
		Estadística General	32	30	2	2	38
		Cultura Artística	32	30	2	2	38
		Ofimática	32	30	2	2	38
		Fundamentos de Investigación	32	30	2	2	38
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Lácteos y Derivados	32	30	1	0.8	15
		Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos y Derivados	32	30	2	1.7	31
		Seguridad e Higiene para Productos Lácteos y Derivados	32	30	1	0.8	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos y Derivados	32	30	1	0.8	15
		Control de Calidad en Productos Lácteos y Derivados	32	30	2	1.7	31
		Procesos para Productos de Hortalizas y Azúcares	32	30	2	3	46
III CICLO	Modulo Transversal		26		11	10	177
		Sociedad y Economía en la Globalización	26	30	3	3	47
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	26	30	3	3	47
		Investigación e Innovación Tecnológica	26	30	2	2	32
	Formación Específica	Planificación y Organización de la Producción de Productos Cárnicos e Hidrobiológico	26	30	1	0.7	13



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



	(Módulos Técnico Profesionales)	<i>Materias Primas e Insumos en Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	26	30	1	0.7	13
		<i>Seguridad e Higiene para Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	26	30	1	0.7	13
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	26	30	1	0.7	13
IV CICLO	Modulo Transversal		27		16	14	224
		<i>Comunicación Interpersonal</i>	27	30	2	2	32
		<i>Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica</i>	27	30	4	4	64
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Control de Calidad para Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	27	30	2	1.4	26
		<i>Procesos para Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	27	30	4	3.6	64
		<i>Innovación Tecnológica en Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	27	30	2	1.4	26
		<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos de Granos y Tubérculos</i>	27	30	1	0.7	13
		<i>Materias Primas e Insumos en Productos de Granos y Tubérculos</i>	27	30	2	1.4	26
V CICLO	Modulo Transversal		18		16	9	140
		<i>Comunicación Empresarial</i>	18	30	2	1	21
		<i>Comportamiento Ético</i>	18	30	2	1	21
		<i>Organización y Constitución de Empresas</i>	18	30	2	1	21
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Seguridad e Higiene en Productos de Granos y Tubérculos</i>	18	30	1	0.5	8
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Granos y Tubérculos</i>	18	30	1	0.7	13
		<i>Control de Calidad para Productos de Granos y Tubérculos</i>	18	30	2	0.9	17
		<i>Procesos para Productos de Granos y Tubérculos</i>	18	30	4	2.1	38
		<i>Innovación Tecnológica en Productos de Granos y Tubérculos</i>	18	30	2	0.9	17
		<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos de Bebidas Industriales</i>	18	30	1	0.5	8
VI CICLO	Modulo Transversal		18		16	9	141
		<i>Liderazgo y Trabajo en Equipo</i>	18	30	2	1	21
		<i>Proyecto Empresarial</i>	18	30	2	1	21
		<i>Legislación e Inserción Laboral</i>	18	30	2	1	21
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Materias Primas e Insumos en Bebidas Industriales</i>	18	30	1	0.5	9
		<i>Seguridad e Higiene para Bebidas Industriales</i>	18	30	1	0.7	13
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Bebidas Industriales</i>	18	30	2	1.0	17
		<i>Control de Calidad para Bebidas Industriales</i>	18	30	4	2.1	39
		<i>Procesos para Bebidas Industriales</i>	18	30	2	1.0	17
		<i>Innovación Tecnológica en Bebidas Industriales</i>	18	30	1	0.5	9

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2026	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal		31		17	18	302
		<i>Técnicas de Comunicación</i>	31	30	2	2	38
		<i>Lógica y Funciones</i>	31	30	2	2	38
		<i>Cultura Física y Deporte</i>	31	30	2	2	38
		<i>Informática e Internet</i>	31	30	2	2	38
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares</i>	31	30	1	1	15
		<i>Materias Primas e Insumos en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares</i>	31	30	2	2	30
		<i>Seguridad e Higiene en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares</i>	31	30	1	1	15
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares</i>	31	30	1	1	15
		<i>Control de Calidad en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares</i>	31	30	2	2	30
		<i>Procesos para Productos de Frutas</i>	31	30	2	3	45



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



		<i>Innovación Tecnológica en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares</i>	31	30	1	1	15
II CICLO	Modulo Transversal		31		18	19	340
		<i>Interpretación y Producción de Textos</i>	31	30	2	2	38
		<i>Estadística General</i>	31	30	2	2	38
		<i>Cultura Artística</i>	31	30	2	2	38
		<i>Ofimática</i>	31	30	2	2	38
		<i>Fundamentos de Investigación</i>	31	30	2	2	38
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos Lácteos y Derivados</i>	31	30	1	0.8	15
		<i>Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos y Derivados</i>	31	30	2	1.7	30
		<i>Seguridad e Higiene para Productos Lácteos y Derivados</i>	31	30	1	0.8	15
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos y Derivados</i>	31	30	1	0.8	15
		<i>Control de Calidad en Productos Lácteos y Derivados</i>	31	30	2	1.7	30
		<i>Procesos para Productos de Hortalizas y Azúcares</i>	31	30	2	3	45
III CICLO	Modulo Transversal		32		11	12	212
		<i>Sociedad y Economía en la Globalización</i>	32	30	3	3	57
		<i>Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible</i>	32	30	3	3	57
		<i>Investigación e Innovación Tecnológica</i>	32	30	2	2	38
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	32	30	1	0.8	15
		<i>Materias Primas e Insumos en Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	32	30	1	0.8	15
		<i>Seguridad e Higiene para Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	32	30	1	0.8	15
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	32	30	1	0.8	15
IV CICLO	Modulo Transversal		32		16	17	267
		<i>Comunicación Interpersonal</i>	32	30	2	2	38
		<i>Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica</i>	32	30	4	4	76
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Control de Calidad para Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	32	30	2	1.7	31
		<i>Procesos para Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	32	30	4	4.2	76
		<i>Innovación Tecnológica en Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	32	30	2	1.7	31
		<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos de Granos y Tubérculos</i>	32	30	1	0.8	15
		<i>Materias Primas e Insumos en Productos de Granos y Tubérculos</i>	32	30	2	1.7	31
V CICLO	Modulo Transversal		26		16	14	209
		<i>Comunicación Empresarial</i>	26	30	2	2	32
		<i>Comportamiento Ético</i>	26	30	2	2	32
		<i>Organización y Constitución de Empresas</i>	26	30	2	2	32
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Seguridad e Higiene en Productos de Granos y Tubérculos</i>	26	30	1	0.7	13
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Granos y Tubérculos</i>	26	30	1	1.1	19
		<i>Control de Calidad para Productos de Granos y Tubérculos</i>	26	30	2	1.4	25
		<i>Procesos para Productos de Granos y Tubérculos</i>	26	30	4	3.2	57
		<i>Innovación Tecnológica en Productos de Granos y Tubérculos</i>	26	30	2	1.4	25
		<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos de Bebidas Industriales</i>	26	30	1	0.7	13
VI CICLO	Modulo Transversal		27		16	14	211
		<i>Liderazgo y Trabajo en Equipo</i>	27	30	2	2	32
		<i>Proyecto Empresarial</i>	27	30	2	2	32
		<i>Legislación e Inserción Laboral</i>	27	30	2	2	32
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Materias Primas e Insumos en Bebidas Industriales</i>	27	30	1	0.7	13
		<i>Seguridad e Higiene para Bebidas Industriales</i>	27	30	1	1.1	19
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Bebidas Industriales</i>	27	30	2	1.4	26



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



	Control de Calidad para Bebidas Industriales	27	30	4	3.2	58
	Procesos para Bebidas Industriales	27	30	2	1.4	26
	Innovación Tecnológica en Bebidas Industriales	27	30	1	0.7	13

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2027	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal	Técnicas de Comunicación	31		17	17	299
		Lógica y Funciones	31	30	2	2	37
		Cultura Física y Deporte	31	30	2	2	37
		Informática e Internet	31	30	2	2	37
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	1	1	15
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Materias Primas e Insumos en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	2	2	30
		Seguridad e Higiene en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	1	1	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	1	1	15
		Control de Calidad en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	2	2	30
		Procesos para Productos de Frutas	31	30	2	2	45
		Innovación Tecnológica en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	1	1	15
			31		18	19	336
II CICLO	Modulo Transversal	Interpretación y Producción de Textos	31	30	2	2	37
		Estadística General	31	30	2	2	37
		Cultura Artística	31	30	2	2	37
		Ofimática	31	30	2	2	37
		Fundamentos de Investigación	31	30	2	2	37
		Planificación y Organización de la Producción de Productos Lácteos y Derivados	31	30	1	0.8	15
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos y Derivados	31	30	2	1.7	30
		Seguridad e Higiene para Productos Lácteos y Derivados	31	30	1	0.8	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos y Derivados	31	30	1	0.8	15
		Control de Calidad en Productos Lácteos y Derivados	31	30	2	1.7	30
		Procesos para Productos de Hortalizas y Azúcares	31	30	2	2	45
			31		11	12	209
III CICLO	Modulo Transversal	Sociedad y Economía en la Globalización	31	30	3	3	56
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	31	30	3	3	56
		Investigación e Innovación Tecnológica	31	30	2	2	37
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	1	0.8	15
		Materias Primas e Insumos en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	1	0.8	15
		Seguridad e Higiene para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	1	0.8	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	1	0.8	15
			31		16	16	264
		Comunicación Interpersonal	31	30	2	2	38
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	31	30	4	4	76
IV CICLO	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Control de Calidad para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	2	1.7	30
		Procesos para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	4	4.2	76
		Innovación Tecnológica en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	2	1.7	30
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Granos y Tubérculos	31	30	1	0.8	15



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



V CICLO	Modulo Trasversal	Materias Primas e Insumos en Productos de Granos y Tubérculos	31	30	2	1.7	30
			32		16	16	250
		Comunicación Empresarial	32	30	2	2	38
		Comportamiento Ético	32	30	2	2	38
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Organización y Constitución de Empresas	32	30	2	2	38
		Seguridad e Higiene en Productos de Granos y Tubérculos	32	30	1	0.8	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Granos y Tubérculos	32	30	1	1.3	23
		Control de Calidad para Productos de Granos y Tubérculos	32	30	2	1.7	30
		Procesos para Productos de Granos y Tubérculos	32	30	4	3.8	68
		Innovación Tecnológica en Productos de Granos y Tubérculos	32	30	2	1.7	30
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Bebidas Industriales	32	30	1	0.8	15
VI CICLO	Modulo Trasversal		32		16	17	252
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	32	30	2	2	38
		Proyecto Empresarial	32	30	2	2	38
		Legislación e Inserción Laboral	32	30	2	2	38
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Materias Primas e Insumos en Bebidas Industriales	32	30	1	0.8	15
		Seguridad e Higiene para Bebidas Industriales	32	30	1	1.3	23
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Bebidas Industriales	32	30	2	1.7	31
		Control de Calidad para Bebidas Industriales	32	30	4	3.8	69
		Procesos para Bebidas Industriales	32	30	2	1.7	31
		Innovación Tecnológica en Bebidas Industriales	32	30	1	0.8	15

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2028	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Trasversal		31		17	17	296
		Técnicas de Comunicación	31	30	2	2	37
		Lógica y Funciones	31	30	2	2	37
		Cultura Física y Deporte	31	30	2	2	37
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Informática e Internet	31	30	2	2	37
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	1	1	15
		Materias Primas e Insumos en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	2	2	30
		Seguridad e Higiene en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	1	1	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	1	1	15
		Control de Calidad en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	2	2	30
		Procesos para Productos de Frutas	31	30	2	2	44
II CICLO	Modulo Trasversal	Innovación Tecnológica en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	1	1	15
			31		18	19	333
		Interpretación y Producción de Textos	31	30	2	2	37
		Estadística General	31	30	2	2	37
		Cultura Artística	31	30	2	2	37
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Ofimática	31	30	2	2	37
		Fundamentos de Investigación	31	30	2	2	37
		Planificación y Organización de la Producción de Productos Lácteos y Derivados	31	30	1	0.8	15
		Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos y Derivados	31	30	2	1.6	30
		Seguridad e Higiene para Productos Lácteos y Derivados	31	30	1	0.8	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos y Derivados	31	30	1	0.8	15
		Control de Calidad en Productos Lácteos y Derivados	31	30	2	1.6	30



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



		Procesos para Productos de Hortalizas y Azúcares	31	30	2	2	44
III CICLO	Modulo Transversal		31		11	12	207
		Sociedad y Economía en la Globalización	31	30	3	3	55
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	31	30	3	3	55
		Investigación e Innovación Tecnológica	31	30	2	2	37
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	1	0.8	15
		Materias Primas e Insumos en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	1	0.8	15
		Seguridad e Higiene para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	1	0.8	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	1	0.8	15
IV CICLO	Modulo Transversal		31		16	16	262
		Comunicación Interpersonal	31	30	2	2	37
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	31	30	4	4	75
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Control de Calidad para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	2	1.7	30
		Procesos para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	4	4.2	75
		Innovación Tecnológica en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	2	1.7	30
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Granos y Tubérculos	31	30	1	0.8	15
		Materias Primas e Insumos en Productos de Granos y Tubérculos	31	30	2	1.7	30
V CICLO	Modulo Transversal		31		16	16	247
		Comunicación Empresarial	31	30	2	2	37
		Comportamiento Ético	31	30	2	2	37
		Organización y Constitución de Empresas	31	30	2	2	37
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Seguridad e Higiene en Productos de Granos y Tubérculos	31	30	1	0.8	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Granos y Tubérculos	31	30	1	1.2	22
		Control de Calidad para Productos de Granos y Tubérculos	31	30	2	1.7	30
		Procesos para Productos de Granos y Tubérculos	31	30	4	3.7	67
		Innovación Tecnológica en Productos de Granos y Tubérculos	31	30	2	1.7	30
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Bebidas Industriales	31	30	1	0.8	15
VI CICLO	Modulo Transversal		31		16	16	249
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	31	30	2	2	38
		Proyecto Empresarial	31	30	2	2	38
		Legislación e Inserción Laboral	31	30	2	2	38
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Materias Primas e Insumos en Bebidas Industriales	31	30	1	0.8	15
		Seguridad e Higiene para Bebidas Industriales	31	30	1	1.3	23
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Bebidas Industriales	31	30	2	1.7	30
		Control de Calidad para Bebidas Industriales	31	30	4	3.8	68
		Procesos para Bebidas Industriales	31	30	2	1.7	30
		Innovación Tecnológica en Bebidas Industriales	31	30	1	0.8	15

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2029	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal		31		17	17	293
		Técnicas de Comunicación	31	30	2	2	37
		Lógica y Funciones	31	30	2	2	37
		Cultura Física y Deporte	31	30	2	2	37
		Informática e Internet	31	30	2	2	37
	Formación Específica (Módulos)	Planificación y Organización de la Producción de Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	1	1	15
		Materias Primas e Insumos en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	31	30	2	2	30



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



	Técnico Profesionales)	<i>Seguridad e Higiene en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares</i>	31	30	1	1	15
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares</i>	31	30	1	1	15
		<i>Control de Calidad en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares</i>	31	30	2	2	29
		<i>Procesos para Productos de Frutas</i>	31	30	2	2	44
		<i>Innovación Tecnológica en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares</i>	31	30	1	1	15
II CICLO	Modulo Trasversal		31		18	18	330
		<i>Interpretación y Producción de Textos</i>	31	30	2	2	37
		<i>Estadística General</i>	31	30	2	2	37
		<i>Cultura Artística</i>	31	30	2	2	37
		<i>Ofimática</i>	31	30	2	2	37
		<i>Fundamentos de Investigación</i>	31	30	2	2	37
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos Lácteos y Derivados</i>	31	30	1	0.8	15
		<i>Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos y Derivados</i>	31	30	2	1.6	29
		<i>Seguridad e Higiene para Productos Lácteos y Derivados</i>	31	30	1	0.8	15
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos y Derivados</i>	31	30	1	0.8	15
		<i>Control de Calidad en Productos Lácteos y Derivados</i>	31	30	2	1.6	29
		<i>Procesos para Productos de Hortalizas y Azúcares</i>	31	30	2	2	44
III CICLO	Modulo Trasversal		31		11	11	205
		<i>Sociedad y Economía en la Globalización</i>	31	30	3	3	55
		<i>Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible</i>	31	30	3	3	55
		<i>Investigación e Innovación Tecnológica</i>	31	30	2	2	37
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos Cármicos e Hidrobiológico</i>	31	30	1	0.8	15
		<i>Materias Primas e Insumos en Productos Cármicos e Hidrobiológico</i>	31	30	1	0.8	15
		<i>Seguridad e Higiene para Productos Cármicos e Hidrobiológico</i>	31	30	1	0.8	15
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Cármicos e Hidrobiológico</i>	31	30	1	0.8	15
			31		16	16	259
IV CICLO	Modulo Trasversal	<i>Comunicación Interpersonal</i>	31	30	2	2	37
		<i>Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica</i>	31	30	4	4	74
		<i>Control de Calidad para Productos Cármicos e Hidrobiológico</i>	31	30	2	1.6	30
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Procesos para Productos Cármicos e Hidrobiológico</i>	31	30	4	4.1	74
		<i>Innovación Tecnológica en Productos Cármicos e Hidrobiológico</i>	31	30	2	1.6	30
		<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos de Granos y Tubérculos</i>	31	30	1	0.8	15
		<i>Materias Primas e Insumos en Productos de Granos y Tubérculos</i>	31	30	2	1.6	30
			31		16	16	244
V CICLO	Modulo Trasversal	<i>Comunicación Empresarial</i>	31	30	2	2	37
		<i>Comportamiento Ético</i>	31	30	2	2	37
		<i>Organización y Constitución de Empresas</i>	31	30	2	2	37
		<i>Seguridad e Higiene en Productos de Granos y Tubérculos</i>	31	30	1	0.8	15
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Granos y Tubérculos</i>	31	30	1	1.2	22
		<i>Control de Calidad para Productos de Granos y Tubérculos</i>	31	30	2	1.6	30
		<i>Procesos para Productos de Granos y Tubérculos</i>	31	30	4	3.7	67
		<i>Innovación Tecnológica en Productos de Granos y Tubérculos</i>	31	30	2	1.6	30
		<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos de Bebidas Industriales</i>	31	30	1	0.8	15
			31		16	16	247
VI CICLO	Modulo Trasversal	<i>Liderazgo y Trabajo en Equipo</i>	31	30	2	2	37



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Proyecto Empresarial	31	30	2	2	37
		Legislación e Inserción Laboral	31	30	2	2	37
		Materias Primas e Insumos en Bebidas Industriales	31	30	1	0.8	15
		Seguridad e Higiene para Bebidas Industriales	31	30	1	1.2	22
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Bebidas Industriales	31	30	2	1.7	30
		Control de Calidad para Bebidas Industriales	31	30	4	3.7	67
		Procesos para Bebidas Industriales	31	30	2	1.7	30
		Innovación Tecnológica en Bebidas Industriales	31	30	1	0.8	15

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2030	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal	Técnicas de Comunicación	30	30	2	2	36
		Lógica y Funciones	30	30	2	2	36
		Cultura Física y Deporte	30	30	2	2	36
		Informática e Internet	30	30	2	2	36
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	30	30	1	1	15
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Materias Primas e Insumos en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	30	30	2	2	29
		Seguridad e Higiene en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	30	30	1	1	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	30	30	1	1	15
		Control de Calidad en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	30	30	2	2	29
		Procesos para Productos de Frutas	30	30	2	2	44
		Innovación Tecnológica en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	30	30	1	1	15
			30		18	18	328
II CICLO	Modulo Transversal	Interpretación y Producción de Textos	30	30	2	2	36
		Estadística General	30	30	2	2	36
		Cultura Artística	30	30	2	2	36
		Ofimática	30	30	2	2	36
		Fundamentos de Investigación	30	30	2	2	36
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Lácteos y Derivados	30	30	1	0.8	15
		Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos y Derivados	30	30	2	1.6	29
		Seguridad e Higiene para Productos Lácteos y Derivados	30	30	1	0.8	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos y Derivados	30	30	1	0.8	15
		Control de Calidad en Productos Lácteos y Derivados	30	30	2	1.6	29
		Procesos para Productos de Hortalizas y Azúcares	30	30	2	2	44
			30		11	11	203
III CICLO	Modulo Transversal	Sociedad y Economía en la Globalización	30	30	3	3	54
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	30	30	3	3	54
		Investigación e Innovación Tecnológica	30	30	2	2	36
		Planificación y Organización de la Producción de Productos Cárnicos e Hidrobiológico	30	30	1	0.8	15
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Materias Primas e Insumos en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	30	30	1	0.8	15
		Seguridad e Higiene para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	30	30	1	0.8	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	30	30	1	0.8	15
IV CICLO	Modulo Transversal	Comunicación Interpersonal	31	30	2	2	37
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	31	30	4	4	73
		Control de Calidad para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	2	1.6	29
	Formación Específica						



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



	(Módulos Técnico Profesionales)	Procesos para Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	4	4.1	73
		Innovación Tecnológica en Productos Cárnicos e Hidrobiológico	31	30	2	1.6	29
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Granos y Tubérculos	31	30	1	0.8	15
		Materias Primas e Insumos en Productos de Granos y Tubérculos	31	30	2	1.6	29
V CICLO	Modulo Transversal		31		16	16	242
		Comunicación Empresarial	31	30	2	2	37
		Comportamiento Ético	31	30	2	2	37
		Organización y Constitución de Empresas	31	30	2	2	37
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Seguridad e Higiene en Productos de Granos y Tubérculos	31	30	1	0.8	15
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Granos y Tubérculos	31	30	1	1.2	22
		Control de Calidad para Productos de Granos y Tubérculos	31	30	2	1.6	29
		Procesos para Productos de Granos y Tubérculos	31	30	4	3.7	66
		Innovación Tecnológica en Productos de Granos y Tubérculos	31	30	2	1.6	29
		Planificación y Organización de la Producción de Productos de Bebidas Industriales	31	30	1	0.8	15
VI CICLO	Modulo Transversal		31		16	16	244
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	31	30	2	2	37
		Proyecto Empresarial	31	30	2	2	37
		Legislación e Inserción Laboral	31	30	2	2	37
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Materias Primas e Insumos en Bebidas Industriales	31	30	1	0.8	15
		Seguridad e Higiene para Bebidas Industriales	31	30	1	1.2	22
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Bebidas Industriales	31	30	2	1.6	30
		Control de Calidad para Bebidas Industriales	31	30	4	3.7	67
		Procesos para Bebidas Industriales	31	30	2	1.6	30
		Innovación Tecnológica en Bebidas Industriales	31	30	1	0.8	15

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2031	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL HORAS TEORÍA	TOTAL HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal		30		17	17	289
		Técnicas de Comunicación	30	30	2	2	36
		Lógica y Funciones	30	30	2	2	36
		Cultura Física y Deporte	30	30	2	2	36
		Informática e Internet	30	30	2	2	36
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Planificación y Organización de la Producción de Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	30	30	1	1	14
		Materias Primas e Insumos en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	30	30	2	2	29
		Seguridad e Higiene en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	30	30	1	1	14
		Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	30	30	1	1	14
		Control de Calidad en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	30	30	2	2	29
		Procesos para Productos de Frutas	30	30	2	2	43
		Innovación Tecnológica en Productos de Frutas, Hortalizas y Azúcares	30	30	1	1	14
			30		18	18	325
II CICLO	Modulo Transversal	Interpretación y Producción de Textos	30	30	2	2	36
		Estadística General	30	30	2	2	36
		Cultura Artística	30	30	2	2	36
		Ofimática	30	30	2	2	36
		Fundamentos de Investigación	30	30	2	2	36
	Formación Específica (Módulos Técnico)	Planificación y Organización de la Producción de Productos Lácteos y Derivados	30	30	1	0.8	14
		Materias Primas e Insumos en Productos Lácteos y Derivados	30	30	2	1.6	29



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



	Profesionales)	<i>Seguridad e Higiene para Productos Lácteos y Derivados</i>	30	30	1	0.8	14
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Lácteos y Derivados</i>	30	30	1	0.8	14
		<i>Control de Calidad en Productos Lácteos y Derivados</i>	30	30	2	1.6	29
		<i>Procesos para Productos de Hortalizas y Azúcares</i>	30	30	2	2	43
III CICLO	Modulo Transversal		30		11	11	202
		<i>Sociedad y Economía en la Globalización</i>	30	30	3	3	54
		<i>Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible</i>	30	30	3	3	54
		<i>Investigación e Innovación Tecnológica</i>	30	30	2	2	36
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	30	30	1	0.8	14
		<i>Materias Primas e Insumos en Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	30	30	1	0.8	14
		<i>Seguridad e Higiene para Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	30	30	1	0.8	14
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	30	30	1	0.8	14
IV CICLO	Modulo Transversal		30		16	16	255
		<i>Comunicación Interpersonal</i>	30	30	2	2	36
		<i>Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica</i>	30	30	4	4	73
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Control de Calidad para Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	30	30	2	1.6	29
		<i>Procesos para Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	30	30	4	4.0	73
		<i>Innovación Tecnológica en Productos Cárnicos e Hidrobiológico</i>	30	30	2	1.6	29
		<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos de Granos y Tubérculos</i>	30	30	1	0.8	15
		<i>Materias Primas e Insumos en Productos de Granos y Tubérculos</i>	30	30	2	1.6	29
V CICLO	Modulo Transversal		30		16	16	240
		<i>Comunicación Empresarial</i>	30	30	2	2	36
		<i>Comportamiento Ético</i>	30	30	2	2	36
		<i>Organización y Constitución de Empresas</i>	30	30	2	2	36
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Seguridad e Higiene en Productos de Granos y Tubérculos</i>	30	30	1	0.8	15
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Productos de Granos y Tubérculos</i>	30	30	1	1.2	22
		<i>Control de Calidad para Productos de Granos y Tubérculos</i>	30	30	2	1.6	29
		<i>Procesos para Productos de Granos y Tubérculos</i>	30	30	4	3.6	65
		<i>Innovación Tecnológica en Productos de Granos y Tubérculos</i>	30	30	2	1.6	29
		<i>Planificación y Organización de la Producción de Productos de Bebidas Industriales</i>	30	30	1	0.8	15
VI CICLO	Modulo Transversal		31		16	16	242
		<i>Liderazgo y Trabajo en Equipo</i>	31	30	2	2	37
		<i>Proyecto Empresarial</i>	31	30	2	2	37
		<i>Legislación e Inserción Laboral</i>	31	30	2	2	37
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	<i>Materias Primas e Insumos en Bebidas Industriales</i>	31	30	1	0.8	15
		<i>Seguridad e Higiene para Bebidas Industriales</i>	31	30	1	1.2	22
		<i>Maquinarias, Equipos e Instalaciones para Bebidas Industriales</i>	31	30	2	1.6	29
		<i>Control de Calidad para Bebidas Industriales</i>	31	30	4	3.7	66
		<i>Procesos para Bebidas Industriales</i>	31	30	2	1.6	29
		<i>Innovación Tecnológica en Bebidas Industriales</i>	31	30	1	0.8	15

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

CUADRO N° 27 Determinación de horas de teoría de la Carrera Profesional de Construcción Civil.

CONSTRUCCIÓN CIVIL	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2020	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
--------------------	---------	---------------------	----------------------------	---------------------	-------------------------------------	---------------------	----------------------------------



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



I CICLO	Modulo Transversal		16		19	10	182
		Técnicas de Comunicación	16	30	2	1	19
		Lógica y Funciones	16	30	2	1	19
		Cultura Física y Deporte	16	30	2	1	19
		Informática e Internet	16	30	2	1	19
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía General	16	30	4	2	38
		Dibujo Topográfico Asistido por Computador	16	30	3	2	29
		Topografía para Catastro Urbano y Rural	16	30	4	2	38
II CICLO	Modulo Transversal		16		20	11	192
		Interpretación y Producción de Textos	16	30	2	1	19
		Estadística General	16	30	2	1	19
		Cultura Artística	16	30	2	1	19
		Ofimática	16	30	2	1	19
		Fundamentos de Investigación	16	30	2	1	19
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía para Caminos y Vías Urbanas	16	30	4	2	38
		Topografía para Irrigaciones	16	30	4	2	34
III CICLO	Modulo Transversal		17		19	11	191
		Sociedad y Economía en la Globalización	17	30	3	2	30
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	17	30	3	2	30
		Investigación e Innovación Tecnológica	17	30	2	1	20
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo de Planos	17	30	4	2	35
		Documentos de Obra	17	30	2	1	20
		Mecánica de Suelos Diseño de Mezclas	17	30	2	1	20
		Metrado de Obras	17	30	4	2	35
IV CICLO	Modulo Transversal		15		18	9	159
		Comunicación Interpersonal	15	30	2	1	18
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	15	30	4	2	35
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo Asistido por Computador	15	30	4	2	35
		Costos Unitarios y Presupuesto de Obra	15	30	4	2	35
		Programación de Obra	15	30	3	1	22
		Análisis del Expediente Técnico	15	30	2	1	13
V CICLO	Modulo Transversal		15		18	9	163
		Comunicación Empresarial	15	30	2	1	18
		Comportamiento Ético	15	30	2	1	18
		Organización y Constitución de Empresas	15	30	2	1	18
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Especificaciones de los Materiales de Construcción	15	30	4	2	36
		Mano de Obra y Equipo	15	30	3	2	27
VI CICLO	Modulo Transversal	Procedimientos Constructivos de Obras Civiles I	15	30	5	3	45
			9		19	6	104
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	9	30	2	1	11
		Proyecto Empresarial	9	30	2	1	11
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Legislación e Inserción Laboral	9	30	3	1	17
		Distribución de los Materiales de Construcción	9	30	4	1	20
		Seguridad e Higiene	9	30	2	0	8
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles II	9	30	5	1	25
Control de Obra	9	30	2	1	11		

CONSTRUCCIÓN CIVIL	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2021	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal	Técnicas de Comunicación	14	30	19	9	165
		Lógica y Funciones	14	30	2	1	17
		Cultura Física y Deporte	14	30	2	1	17
		Informática e Internet	14	30	2	1	17
	Formación Específica (Módulos	Topografía General	14	30	4	2	35
		Dibujo Topográfico Asistido por Computador	14	30	3	1	26
		Topografía para Catastro Urbano y Rural	14	30	4	2	35



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



	Técnico Profesionales)						
II CICLO	Modulo Transversal		14		20	10	173
		Interpretación y Producción de Textos	14	30	2	1	17
		Estadística General	14	30	2	1	17
		Cultura Artística	14	30	2	1	17
		Ofimática	14	30	2	1	17
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Fundamentos de Investigación	14	30	2	1	17
		Topografía para Caminos y Vías Urbanas	14	30	4	2	35
		Topografía para Irrigaciones	14	30	4	2	30
III CICLO	Modulo Transversal	Topografía para Obras de Saneamiento	14	30	3	1	22
			16		19	10	181
		Sociedad y Economía en la Globalización	16	30	3	2	29
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	16	30	3	2	29
		Investigación e Innovación Tecnológica	16	30	2	1	19
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo de Planos	16	30	4	2	33
		Documentos de Obra	16	30	2	1	19
		Mecánica de Suelos Diseño de Mezclas	16	30	2	1	19
IV CICLO	Modulo Transversal	Metrado de Obras	16	30	4	2	33
			16		18	10	173
		Comunicación Interpersonal	16	30	2	1	19
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	16	30	4	2	38
		Dibujo Asistido por Computador	16	30	4	2	38
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Costos Unitarios y Presupuesto de Obra	16	30	4	2	38
		Programación de Obra	16	30	3	1	24
		Análisis del Expediente Técnico	16	30	2	1	14
V CICLO	Modulo Transversal		15		18	9	163
		Comunicación Empresarial	15	30	2	1	18
		Comportamiento Ético	15	30	2	1	18
		Organización y Constitución de Empresas	15	30	2	1	18
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Especificaciones de los Materiales de Construcción	15	30	4	2	36
		Mano de Obra y Equipo	15	30	3	2	27
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles I	15	30	5	3	45
VI CICLO	Modulo Transversal		9		19	6	104
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	9	30	2	1	11
		Proyecto Empresarial	9	30	2	1	11
		Legislación e Inserción Laboral	9	30	3	1	17
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Distribución de los Materiales de Construcción	9	30	4	1	20
		Seguridad e Higiene	9	30	2	0.5	8
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles II	9	30	5	1	25
		Control de Obra	9	30	2	1	11

CONSTRUCCIÓN CIVIL	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2022	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal		18		17	10	178
		Técnicas de Comunicación	18	30	2	1	21
		Lógica y Funciones	18	30	2	1	21
		Cultura Física y Deporte	18	30	2	1	21
		Informática e Internet	18	30	2	1	21
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía General	18	30	3	2	34
		Dibujo Topográfico Asistido por Computador	18	30	2	1	25
		Topografía para Catastro Urbano y Rural	18	30	3	2	34
II CICLO	Modulo Transversal		18		20	12	212
		Interpretación y Producción de Textos	18	30	2	1	21
		Estadística General	18	30	2	1	21
		Cultura Artística	18	30	2	1	21
		Ofimática	18	30	2	1	21
		Fundamentos de Investigación	18	30	2	1	21



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía para Caminos y Vías Urbanas	18	30	4	2	42
		Topografía para Irrigaciones	18	30	4	2	37
		Topografía para Obras de Saneamiento	18	30	3	1	27
III CICLO	Modulo Transversal		14		19	9	163
		Sociedad y Economía en la Globalización	14	30	3	1	26
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	14	30	3	1	26
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Investigación e Innovación Tecnológica	14	30	2	1	17
		Dibujo de Planos	14	30	4	2	30
		Documentos de Obra	14	30	2	1	17
		Mecánica de Suelos y Diseño de Mezclas	14	30	2	1	17
IV CICLO	Modulo Transversal	Metrado de Obras	14	30	4	2	30
			14		18	9	156
		Comunicación Interpersonal	14	30	2	1	17
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	14	30	4	2	35
		Dibujo Asistido por Computador	14	30	4	2	35
		Costos Unitarios y Presupuesto de Obra	14	30	4	2	35
		Programación de Obra	14	30	3	1	22
V CICLO	Modulo Transversal	Análisis del Expediente Técnico	14	30	2	1	13
			16		18	10	171
		Comunicación Empresarial	16	30	2	1	19
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Comportamiento Ético	16	30	2	1	19
		Organización y Constitución de Empresas	16	30	2	1	19
		Especificaciones de los Materiales de Construcción	16	30	4	2	38
		Mano de Obra y Equipo	16	30	3	2	29
VI CICLO	Modulo Transversal	Procedimientos Constructivos de Obras Civiles I	16	30	5	3	48
			16		19	10	178
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	16	30	2	1	19
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Proyecto Empresarial	16	30	2	1	19
		Legislación e Inserción Laboral	16	30	3	2	29
		Distribución de los Materiales de Construcción	16	30	4	2	34
		Seguridad e Higiene	16	30	2	1	14
VII CICLO	Modulo Transversal	Procedimientos Constructivos de Obras Civiles II	16	30	5	2	43
		Control de Obra	16	30	2	1	19
			16		19	10	178
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía para Caminos y Vías Urbanas	16	30	4	2	34
		Topografía para Irrigaciones	16	30	4	2	44
		Topografía para Obras de Saneamiento	16	30	3	2	32
			17		19	11	199

CONSTRUCCIÓN CIVIL	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2023	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal	Técnicas de Comunicación	21	30	2	1	25
		Lógica y Funciones	21	30	2	1	25
		Cultura Física y Deporte	21	30	2	1	25
		Informática e Internet	21	30	2	1	25
		Topografía General	21	30	4	3	51
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo Topográfico Asistido por Computador	21	30	3	2	38
		Topografía para Catastro Urbano y Rural	21	30	4	3	51
II CICLO	Modulo Transversal		21		20	14	253
		Interpretación y Producción de Textos	21	30	2	1	25
		Estadística General	21	30	2	1	25
		Cultura Artística	21	30	2	1	25
		Ofimática	21	30	2	1	25
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Fundamentos de Investigación	21	30	2	1	25
		Topografía para Caminos y Vías Urbanas	21	30	4	3	51
III CICLO	Modulo Transversal	Topografía para Irrigaciones	21	30	4	2	44
		Topografía para Obras de Saneamiento	21	30	3	2	32
			17		19	11	199
IV CICLO	Modulo Transversal	Sociedad y Economía en la Globalización	17	30	3	2	31
			17		19	11	199



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	17	30	3	2	31
		Investigación e Innovación Tecnológica	17	30	2	1	21
		Dibujo de Planos	17	30	4	2	37
		Documentos de Obra	17	30	2	1	21
		Mecánica de Suelos y Diseño de Mezclas	17	30	2	1	21
		Medio de Obras	17	30	4	2	37
IV CICLO	Modulo Transversal		14		18	9	156
		Comunicación Interpersonal	14	30	2	1	17
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	14	30	4	2	35
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo Asistido por Computador	14	30	4	2	35
		Costos Unitarios y Presupuesto de Obra	14	30	4	2	35
		Programación de Obra	14	30	3	1	22
V CICLO	Modulo Transversal		14		18	9	155
		Comunicación Empresarial	14	30	2	1	17
		Comportamiento Ético	14	30	2	1	17
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Organización y Constitución de Empresas	14	30	2	1	17
		Especificaciones de los Materiales de Construcción	14	30	4	2	34
		Mano de Obra y Equipo	14	30	3	1	26
VI CICLO	Modulo Transversal	Procedimientos Constructivos de Obras Civiles I	14	30	5	2	43
			14		19	9	160
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	14	30	2	1	17
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Proyecto Empresarial	14	30	2	1	17
		Legislación e Inserción Laboral	14	30	3	1	26
		Distribución de los Materiales de Construcción	14	30	4	2	30
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Seguridad e Higiene	14	30	2	1	13
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles II	14	30	5	2	39
		Control de Obra	14	30	2	1	17

CONSTRUCCIÓN CIVIL	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2024	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal	Técnicas de Comunicación	29	30	19	19	334
		Lógica y Funciones	29	30	2	2	35
		Cultura Física y Deporte	29	30	2	2	35
		Informática e Internet	29	30	2	2	35
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía General	29	30	4	4	70
		Dibujo Topográfico Asistido por Computador	29	30	3	3	53
		Topografía para Catastro Urbano y Rural	29	30	4	4	70
II CICLO	Modulo Transversal	Interpretación y Producción de Textos	29	30	20	20	352
		Estadística General	29	30	2	2	35
		Cultura Artística	29	30	2	2	35
		Ofimática	29	30	2	2	35
		Fundamentos de Investigación	29	30	2	2	35
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía para Caminos y Vías Urbanas	29	30	4	4	70
		Topografía para Irrigaciones	29	30	4	3	62
III CICLO	Modulo Transversal	Topografía para Obras de Saneamiento	29	30	3	2	44
			21		19	13	238
		Sociedad y Economía en la Globalización	21	30	3	2	38
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	21	30	3	2	38
		Investigación e Innovación Tecnológica	21	30	2	1	25
		Dibujo de Planos	21	30	4	2	44
		Documentos de Obra	21	30	2	1	25
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Mecánica de Suelos y Diseño de Mezclas	21	30	2	1	25
		Medio de Obras	21	30	4	2	44



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



IV CICLO	Modulo Transversal	Comunicación Interpersonal	18	30	18	11	191
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	18	30	2	1	21
			18	30	4	2	42
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo Asistido por Computador	18	30	4	2	42
		Costos Unitarios y Presupuesto de Obra	18	30	4	2	42
		Programación de Obra	18	30	3	1	27
		Análisis del Expediente Técnico	18	30	2	1	16
V CICLO	Modulo Transversal		17		18	10	189
		Comunicación Empresarial	17	30	2	1	21
		Comportamiento Ético	17	30	2	1	21
		Organización y Constitución de Empresas	17	30	2	1	21
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Especificaciones de los Materiales de Construcción	17	30	4	2	42
		Mano de Obra y Equipo	17	30	3	2	31
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles I	17	30	5	3	52
VI CICLO	Modulo Transversal		18		19	11	196
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	18	30	2	1	21
		Proyecto Empresarial	18	30	2	1	21
		Legislación e Inserción Laboral	18	30	3	2	32
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Distribución de los Materiales de Construcción	18	30	4	2	37
		Seguridad e Higiene	18	30	2	1	16
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles II	18	30	5	3	48
		Control de Obra	18	30	2	1	21

CONSTRUCCIÓN CIVIL	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2025	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal	Técnicas de Comunicación	38	30	19	24	431
		Lógica y Funciones	38	30	2	3	45
		Cultura Física y Deporte	38	30	2	3	45
		Informática e Internet	38	30	2	3	45
		Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía General	38	30	4	5
	Dibujo Topográfico Asistido por Computador	38	30	3	4	68	
	Topografía para Catastro Urbano y Rural	38	30	4	5	91	
II CICLO	Modulo Transversal		38		20	25	453
		Interpretación y Producción de Textos	38	30	2	3	45
		Estadística General	38	30	2	3	45
		Cultura Artística	38	30	2	3	45
		Ofimática	38	30	2	3	45
		Fundamentos de Investigación	38	30	2	3	45
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía para Caminos y Vías Urbanas	38	30	4	5	91
		Topografía para Irrigaciones	38	30	4	4	79
Topografía para Obras de Saneamiento	38	30	3	3	57		
III CICLO	Modulo Transversal		29		19	18	331
		Sociedad y Economía en la Globalización	29	30	3	3	52
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	29	30	3	3	52
		Investigación e Innovación Tecnológica	29	30	2	2	35
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo de Planos	29	30	4	3	61
		Documentos de Obra	29	30	2	2	35
		Mecánica de Suelos y Diseño de Mezclas	29	30	2	2	35
		Metrado de Obras	29	30	4	3	61
IV CICLO	Modulo Transversal		21		18	13	228
		Comunicación Interpersonal	21	30	2	1	25
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	21	30	4	3	51
	Formación Específica	Dibujo Asistido por Computador	21	30	4	3	51
		Costos Unitarios y Presupuesto de Obra	21	30	4	3	51



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



	(Módulos Técnico Profesional s)	Programación de Obra	21	30	3	2	32
		Análisis del Expediente Técnico	21	30	2	1	19
V CICLO	Modulo Transversal		21		18	13	225
		Comunicación Empresarial	21	30	2	1	25
		Comportamiento Ético	21	30	2	1	25
		Organización y Constitución de Empresas	21	30	2	1	25
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales I)	Especificaciones de los Materiales de Construcción	21	30	4	3	50
		Mano de Obra y Equipo	21	30	3	2	38
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles I	21	30	5	3	63
VI CICLO	Modulo Transversal		21		19	13	234
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	21	30	2	1	25
		Proyecto Empresarial	21	30	2	1	25
		Legislación e Inserción Laboral	21	30	3	2	38
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesional s)	Distribución de los Materiales de Construcción	21	30	4	2	44
		Seguridad e Higiene	21	30	2	1	19
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles II	21	30	5	3	57
		Control de Obra	21	30	2	1	25

CONSTRUCCIÓN CIVIL	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2026	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal		42		19	26	476
		Técnicas de Comunicación	42	30	2	3	50
		Lógica y Funciones	42	30	2	3	50
		Cultura Física y Deporte	42	30	2	3	50
		Informática e Internet	42	30	2	3	50
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía General	42	30	4	6	100
		Dibujo Topográfico Asistido por Computador	42	30	3	4	75
II CICLO	Modulo Transversal	Topografía para Catastro Urbano y Rural	42	30	4	6	100
			42		20	28	501
		Interpretación y Producción de Textos	42	30	2	3	50
		Estadística General	42	30	2	3	50
		Cultura Artística	42	30	2	3	50
		Ofimática	42	30	2	3	50
		Fundamentos de Investigación	42	30	2	3	50
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía para Caminos y Vías Urbanas	42	30	4	6	100
		Topografía para Irrigaciones	42	30	4	5	88
III CICLO	Modulo Transversal	Topografía para Obras de Saneamiento	42	30	3	3	63
			37		19	24	426
		Sociedad y Economía en la Globalización	37	30	3	4	67
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	37	30	3	4	67
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Investigación e Innovación Tecnológica	37	30	2	2	45
		Dibujo de Planos	37	30	4	4	79
		Documentos de Obra	37	30	2	2	45
IV CICLO	Modulo Transversal	Mecánica de Suelos y Diseño de Mezclas	37	30	2	2	45
		Metrado de Obras	37	30	4	4	79
			29		18	18	317
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Comunicación Interpersonal	29	30	2	2	35
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	29	30	4	4	70
		Dibujo Asistido por Computador	29	30	4	4	70
V CICLO	Modulo Transversal	Costos Unitarios y Presupuesto de Obra	29	30	4	4	70
		Programación de Obra	29	30	3	2	44
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Análisis del Expediente Técnico	29	30	2	1	26
			29		18	17	314
V CICLO		Comunicación Empresarial	29	30	2	2	35



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



VI CICLO	Modulo Transversal	Comportamiento Ético	29	30	2	2	35
		Organización y Constitución de Empresas	29	30	2	2	35
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Especificaciones de los Materiales de Construcción	29	30	4	4	70
		Mano de Obra y Equipo	29	30	3	3	52
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles I	29	30	5	5	87
			29		19	18	325
	Modulo Transversal	Liderazgo y Trabajo en Equipo	29	30	2	2	35
		Proyecto Empresarial	29	30	2	2	35
		Legislación e Inserción Laboral	29	30	3	3	53
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Distribución de los Materiales de Construcción	29	30	4	3	62
		Seguridad e Higiene	29	30	2	1	26
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles II	29	30	5	4	79
		Control de Obra	29	30	2	2	35

CONSTRUCCIÓN CIVIL	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2027	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal	Técnicas de Comunicación	41		19	26	468
		Lógica y Funciones	41	30	2	3	49
		Cultura Física y Deporte	41	30	2	3	49
		Informática e Internet	41	30	2	3	49
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía General	41	30	4	5	99
		Dibujo Topográfico Asistido por Computador	41	30	3	4	74
		Topografía para Catastro Urbano y Rural	41	30	4	5	99
			41		20	27	493
II CICLO	Modulo Transversal	Interpretación y Producción de Textos	41	30	2	3	49
		Estadística General	41	30	2	3	49
		Cultura Artística	41	30	2	3	49
		Ofimática	41	30	2	3	49
		Fundamentos de Investigación	41	30	2	3	49
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía para Caminos y Vías Urbanas	41	30	4	5	99
		Topografía para Irrigaciones	41	30	4	5	86
		Topografía para Obras de Saneamiento	41	30	3	3	62
III CICLO	Modulo Transversal	Sociedad y Economía en la Globalización	41	30	3	4	74
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	41	30	3	4	74
		Investigación e Innovación Tecnológica	41	30	2	3	50
		Dibujo de Planos	41	30	4	5	87
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Documentos de Obra	41	30	2	3	50
		Mecánica de Suelos y Diseño de Mezclas	41	30	2	3	50
		Medrado de Obras	41	30	4	5	87
			41		19	26	471
IV CICLO	Modulo Transversal	Comunicación Interpersonal	38	30	2	3	45
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	38	30	4	5	91
		Dibujo Asistido por Computador	38	30	4	5	91
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Costos Unitarios y Presupuesto de Obra	38	30	4	5	91
		Programación de Obra	38	30	3	3	57
		Análisis del Expediente Técnico	38	30	2	2	34
			38		18	23	408
V CICLO	Modulo Transversal	Comunicación Empresarial	37	30	2	2	45
		Comportamiento Ético	37	30	2	2	45
		Organización y Constitución de Empresas	37	30	2	2	45
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Especificaciones de los Materiales de Construcción	37	30	4	5	90
		Mano de Obra y Equipo	37	30	3	4	67
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles I	37	30	5	6	112
			37		18	22	404



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



VI CICLO	Modulo Transversal	Liderazgo y Trabajo en Equipo	38	30	2	3	45
		Proyecto Empresarial	38	30	2	3	45
		Legislación e Inserción Laboral	38	30	3	4	68
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Distribución de los Materiales de Construcción	38	30	4	4	79
		Seguridad e Higiene	38	30	2	2	34
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles II	38	30	5	6	102
		Control de Obra	38	30	2	3	45
			38	30	19	23	419

CONSTRUCCIÓN CIVIL	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2028	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal	Técnicas de Comunicación	41	30	2	3	49
		Lógica y Funciones	41	30	2	3	49
		Cultura Física y Deporte	41	30	2	3	49
		Informática e Internet	41	30	2	3	49
		Topografía General	41	30	4	5	97
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo Topográfico Asistido por Computador	41	30	3	4	73
		Topografía para Catastro Urbano y Rural	41	30	4	5	97
			41	30	19	26	462
II CICLO	Modulo Transversal	Interpretación y Producción de Textos	41	30	2	3	49
		Estadística General	41	30	2	3	49
		Cultura Artística	41	30	2	3	49
		Ofimática	41	30	2	3	49
		Fundamentos de Investigación	41	30	2	3	49
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía para Caminos y Vías Urbanas	41	30	4	5	97
		Topografía para Irrigaciones	41	30	4	5	85
		Topografía para Obras de Saneamiento	41	30	3	3	61
III CICLO	Modulo Transversal	Sociedad y Economía en la Globalización	41	30	3	4	73
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	41	30	3	4	73
		Investigación e Innovación Tecnológica	41	30	2	3	49
		Dibujo de Planos	41	30	4	5	85
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Documentos de Obra	41	30	2	3	49
		Mecánica de Suelos y Diseño de Mezclas	41	30	2	3	49
		Metrado de Obras	41	30	4	5	85
			41	30	18	25	464
IV CICLO	Modulo Transversal	Comunicación Interpersonal	42	30	2	3	50
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	42	30	4	6	100
		Dibujo Asistido por Computador	42	30	4	6	100
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Costos Unitarios y Presupuesto de Obra	42	30	4	6	100
		Programación de Obra	42	30	3	3	63
		Análisis del Expediente Técnico	42	30	2	2	38
			42	30	18	25	451
V CICLO	Modulo Transversal	Comunicación Empresarial	41	30	2	3	50
		Comportamiento Ético	41	30	2	3	50
		Organización y Constitución de Empresas	41	30	2	3	50
		Especificaciones de los Materiales de Construcción	41	30	4	6	99
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Mano de Obra y Equipo	41	30	3	4	74
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles I	41	30	5	7	124
			41	30	18	25	446
VI CICLO	Modulo Transversal	Liderazgo y Trabajo en Equipo	42	30	2	3	50
		Proyecto Empresarial	42	30	2	3	50
		Legislación e Inserción Laboral	42	30	3	4	75
		Distribución de los Materiales de Construcción	42	30	4	5	88
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Seguridad e Higiene	42	30	2	2	38
			42	30	19	26	463



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



	Técnico Profesionales)	Procedimientos Constructivos de Obras Civiles II	42	30	5	6	113
		Control de Obra	42	30	2	3	50

CONSTRUCCIÓN CIVIL	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2029	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal	Técnicas de Comunicación	40		19	25	456
		Lógica y Funciones	40	30	2	3	48
		Cultura Física y Deporte	40	30	2	3	48
		Informática e Internet	40	30	2	3	48
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía General	40	30	4	5	96
		Dibujo Topográfico Asistido por Computador	40	30	3	4	72
		Topografía para Catastro Urbano y Rural	40	30	4	5	96
II CICLO	Modulo Transversal	Interpretación y Producción de Textos	40		20	27	480
		Estadística General	40	30	2	3	48
		Cultura Artística	40	30	2	3	48
		Ofimática	40	30	2	3	48
		Fundamentos de Investigación	40	30	2	3	48
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía para Caminos y Vías Urbanas	40	30	4	5	96
		Topografía para Irrigaciones	40	30	4	5	84
		Topografía para Obras de Saneamiento	40	30	3	3	60
III CICLO	Modulo Transversal	Sociedad y Economía en la Globalización	40		19	25	457
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	40	30	3	4	72
		Investigación e Innovación Tecnológica	40	30	2	3	48
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo de Planos	40	30	4	5	84
		Documentos de Obra	40	30	2	3	48
		Mecánica de Suelos y Diseño de Mezclas	40	30	2	3	48
		Medrado de Obras	40	30	4	5	84
IV CICLO	Modulo Transversal	Comunicación Interpersonal	41		18	25	444
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	41	30	2	3	49
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo Asistido por Computador	41	30	4	5	99
		Costos Unitarios y Presupuesto de Obra	41	30	4	5	99
		Programación de Obra	41	30	3	3	62
		Análisis del Expediente Técnico	41	30	2	2	37
V CICLO	Modulo Transversal	Comunicación Empresarial	41		18	24	439
		Comportamiento Ético	41	30	2	3	49
		Organización y Constitución de Empresas	41	30	2	3	49
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Especificaciones de los Materiales de Construcción	41	30	4	5	98
		Mano de Obra y Equipo	41	30	3	4	73
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles I	41	30	5	7	122
VI CICLO	Modulo Transversal	Liderazgo y Trabajo en Equipo	41		19	25	456
		Proyecto Empresarial	41	30	2	3	49
		Legislación e Inserción Laboral	41	30	3	4	74
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Distribución de los Materiales de Construcción	41	30	4	5	86
		Seguridad e Higiene	41	30	2	2	37
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles II	41	30	5	6	111
		Control de Obra	41	30	2	3	49

CONSTRUCCIÓN CIVIL	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2030	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA	TOTAL, HORAS TEORÍA	TOTAL, HORAS
--------------------	---------	---------------------	----------------------------	---------------------	-------------------------	---------------------	--------------



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



				POR SECCIÓN		TODAS LAS SECCIONES	
I CICLO	Modulo Transversal		40		19	25	451
		Técnicas de Comunicación	40	30	2	3	47
		Lógica y Funciones	40	30	2	3	47
		Cultura Física y Deporte	40	30	2	3	47
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Informática e Internet	40	30	2	3	47
		Topografía General	40	30	4	5	95
		Dibujo Topográfico Asistido por Computador	40	30	3	4	71
		Topografía para Catastro Urbano y Rural	40	30	4	5	95
II CICLO	Modulo Transversal		40		20	26	475
		Interpretación y Producción de Textos	40	30	2	3	47
		Estadística General	40	30	2	3	47
		Cultura Artística	40	30	2	3	47
		Ofimática	40	30	2	3	47
		Fundamentos de Investigación	40	30	2	3	47
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía para Caminos y Vías Urbanas	40	30	4	5	95
		Topografía para Irrigaciones	40	30	4	5	83
III CICLO	Modulo Transversal		40		19	25	451
		Sociedad y Economía en la Globalización	40	30	3	4	71
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	40	30	3	4	71
		Investigación e Innovación Tecnológica	40	30	2	3	48
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo de Planos	40	30	4	5	83
		Documentos de Obra	40	30	2	3	48
		Mecánica de Suelos y Diseño de Mezclas	40	30	2	3	48
		Medrado de Obras	40	30	4	5	83
IV CICLO	Modulo Transversal		41		18	24	437
		Comunicación Interpersonal	41	30	2	3	49
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	41	30	4	5	97
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo Asistido por Computador	41	30	4	5	97
		Costos Unitarios y Presupuesto de Obra	41	30	4	5	97
		Programación de Obra	41	30	3	3	61
		Análisis del Expediente Técnico	41	30	2	2	36
V CICLO	Modulo Transversal		40		18	24	433
		Comunicación Empresarial	40	30	2	3	48
		Comportamiento Ético	40	30	2	3	48
		Organización y Constitución de Empresas	40	30	2	3	48
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Especificaciones de los Materiales de Construcción	40	30	4	5	96
		Mano de Obra y Equipo	40	30	3	4	72
VI CICLO	Modulo Transversal		41		19	25	450
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	41	30	2	3	49
		Proyecto Empresarial	41	30	2	3	49
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Legislación e Inserción Laboral	41	30	3	4	73
		Distribución de los Materiales de Construcción	41	30	4	5	85
		Seguridad e Higiene	41	30	2	2	36
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles II	41	30	5	6	109
		Control de Obra	41	30	2	3	49

CONSTRUCCIÓN CIVIL	MÓDULOS	UNIDADES DIDACTICAS	PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2031	ALUMNOS POR SECCIÓN	HORAS TEORÍA POR SEMANA POR SECCIÓN	TOTAL HORAS TEORÍA	TOTAL HORAS TODAS LAS SECCIONES
I CICLO	Modulo Transversal		40		17	22	399
		Técnicas de Comunicación	40	30	2	3	48
		Lógica y Funciones	40	30	2	3	48
		Cultura Física y Deporte	40	30	2	3	48
		Informática e Internet	40	30	2	3	48



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía General	40	30	3	4	76
		Dibujo Topográfico Asistido por Computador	40	30	2	3	57
		Topografía para Catastro Urbano y Rural	40	30	3	4	76
II CICLO	Modulo Transversal		40		20	26	475
		Interpretación y Producción de Textos	40	30	2	3	48
		Estadística General	40	30	2	3	48
		Cultura Artística	40	30	2	3	48
		Ofimática	40	30	2	3	48
		Fundamentos de Investigación	40	30	2	3	48
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Topografía para Caminos y Vías Urbanas	40	30	4	5	95
		Topografía para Irrigaciones	40	30	4	5	83
		Topografía para Obras de Saneamiento	40	30	3	3	59
III CICLO	Modulo Transversal		39		19	25	447
		Sociedad y Economía en la Globalización	39	30	3	4	71
		Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	39	30	3	4	71
		Investigación e Innovación Tecnológica	39	30	2	3	47
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo de Planos	39	30	4	5	82
		Documentos de Obra	39	30	2	3	47
		Mecánica de Suelos y Diseño de Mezclas	39	30	2	3	47
		Medio de Obras	39	30	4	5	82
			40		18	24	432
IV CICLO	Modulo Transversal	Comunicación Interpersonal	40	30	2	3	48
		Proyectos de Investigación e Innovación tecnológica	40	30	4	5	96
			40		18	24	428
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Dibujo Asistido por Computador	40	30	4	5	96
		Costos Unitarios y Presupuesto de Obra	40	30	4	5	96
		Programación de Obra	40	30	3	3	60
		Análisis del Expediente Técnico	40	30	2	2	36
V CICLO	Modulo Transversal	Comunicación Empresarial	40	30	2	3	48
		Comportamiento Ético	40	30	2	3	48
		Organización y Constitución de Empresas	40	30	2	3	48
			40		18	24	428
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Especificaciones de los Materiales de Construcción	40	30	4	5	95
		Mano de Obra y Equipo	40	30	3	4	71
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles I	40	30	5	7	119
VI CICLO	Modulo Transversal		40		19	25	444
		Liderazgo y Trabajo en Equipo	40	30	2	3	48
		Proyecto Empresarial	40	30	2	3	48
		Legislación e Inserción Laboral	40	30	3	4	72
	Formación Específica (Módulos Técnico Profesionales)	Distribución de los Materiales de Construcción	40	30	4	5	84
		Seguridad e Higiene	40	30	2	2	36
		Procedimientos Constructivos de Obras Civiles II	40	30	5	6	108
		Control de Obra	40	30	2	3	48

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

Los cuadros que se presentan a continuación, reflejan el resumen de horas teóricas (aulas) que se llevarán a cabo para cada una de las carreras que oferta el IESTP Alfredo Sarmiento Palomino

CUADRO N° 28 Resumen Demanda Efectiva de horas de teoría de la Carrera Profesional de Industrias alimentarias durante el Horizonte de Evaluación del Proyecto.

DEMANDA EFECTIVA DE HORAS TEÓRICAS POR SEMESTRE - INDUSTRIAS ALIMENTARIAS												
CICLO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
I	107	95	132	171	256	306	302	299	296	293	291	289
II	114	106	149	193	288	344	340	336	333	330	328	325
III		70	66	92	119	177	212	209	207	205	203	202
IV		89	83	116	150	224	267	264	262	259	257	255



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



V			83	77	108	140	209	250	247	244	242	240
VI			84	78	109	141	211	252	249	247	244	242
TOTAL, HORAS	221	360	596	727	1,029	1,332	1,541	1,611	1,594	1,578	1,565	1,553

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

CUADRO N° 29 Resumen Demanda Efectiva de horas de teoría de la Carrera Profesional de Construcción Civil durante el Horizonte de Evaluación del Proyecto.

DEMANDA EFECTIVA DE HORAS TEÓRICAS POR SEMESTRE - CONSTRUCCIÓN CIVIL												
CICLO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
I	182	165	178	240	334	431	476	468	462	456	451	399
II	192	173	212	253	352	453	501	493	486	480	475	475
III	191	181	163	199	238	331	426	471	464	457	451	447
IV	159	173	156	156	191	228	317	408	451	444	437	432
V	163	163	171	155	189	225	314	404	446	439	433	428
VI	104	104	178	160	196	234	325	419	463	456	450	444
TOTAL, HORAS	991	959	1,058	1,164	1,500	1,902	2,358	2,663	2,771	2,732	2,697	2,625

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

2.2.4.2.2. Demanda Efectiva de Horas de Practica (Laboratorio) del Instituto de Educación Superior Tecnológico Alfredo Sarmiento Palomino.

De la misma manera se procedió a determinar la Demanda de horas de practica (Laboratorio) durante el horizonte de evaluación del proyecto.

Los cuadros que se presentara a continuación, reflejan el resumen de horas practicas (laboratorios) que se llevaran a cabo para cada una de las carreras que oferta el IESTP Alfredo Sarmiento Palomino durante el horizonte de Evaluación del proyecto. El desagregado de este resumen se encuentra elaborado en los cálculos de la Demanda en archivo Excel.

CUADRO N° 30 Resumen de Demanda efectiva de horas de teoría de la Carrera Profesional de Industrias Alimentarias.

DEMANDA EFECTIVA DE HORAS TEÓRICAS POR SEMESTRE - INDUSTRIAS ALIMENTARIAS												
CICLO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
I	126	106	149	193	288	344	340	336	333	330	328	325
II	114	106	149	193	288	344	340	336	333	330	328	325
III		45	42	59	76	114	136	135	133	132	131	130
IV		114	106	149	193	288	344	340	336	333	330	328
V			102	95	133	172	256	306	303	300	297	294
VI			103	96	134	173	259	309	0	303	300	297
TOTAL, HORAS	240	372	651	784	1,111	1,434	1,675	1,763	1,438	1,727	1,712	1,699

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

CUADRO N° 31 Resumen de Demanda efectiva de horas de practica (Laboratorio) de la Carrera Profesional de Construcción Civil.

DEMANDA EFECTIVA DE HORAS TEÓRICAS POR SEMESTRE - CONSTRUCCIÓN CIVIL												
CICLO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
I	158	143	175	209	290	374	488	481	401	396	392	392
II	144	130	159	190	264	340	376	370	365	360	356	356
III	30	157	142	173	207	287	370	409	403	397	392	388
IV	159	173	159	156	191	228	317	408	451	444	437	432
V	163	163	171	155	189	225	314	404	446	439	433	428



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



VI	97	97	166	150	183	218	303	391	432	425	419	414
TOTAL, HORAS	751	863	971	1,032	1,324	1,673	2,168	2,462	2,497	2,461	2,430	2,410

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

Finalmente, la Demanda de infraestructura se resumen en los siguientes cuadros:

CUADRO N° 32 Demanda de Infraestructura de la Carrera de Industrias Alimentarias del IESTP Alfredo Sarmiento Palomino.

CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS			CANTIDAD	CAPACIDAD (Estudiantes)	I.O.	ÁREA DE AMBIENTE
AULAS	AULA PEDAGOGICA	AULA PEDAGOGICA 01	1	30	1.60	48.00
LABORATORIO	LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA	LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA	1	20	2.50	50.00
	LABORATORIO DE FISICOQUIMICA	LABORATORIO DE FISICOQUIMICA CONTROL DE CALIDAD	1	20	2.50	50.00
TALLERES	TALLER DE PRODUCTOS DE FRUTAS HORTALIZAS Y AZUCARES TALLER DE GRANOS Y TUBERCULOS	TALLER DE RECEPCION Y SELECCIÓN	1	20	7.00	140.00
		AREA DE PRETRATAMIENTO Y PROCESAMIENTO				
		AREA DE ENVASADO ,EMPAQUE Y EMBALAJE				
	TALLER DE PRODUCTOS LACTEOS Y DERIVADOS TALLER DE BEBIDAS INDUSTRIALES	TALLER DE RECEPCION Y SELECCIÓN	1	20	7.00	140.00
		AREA DE PRETRATAMIENTO Y PROCESAMIENTO				
		AREA DE ENVASADO ,EMPAQUE Y EMBALAJE				
	TALLER DE PRODUCTOS CARNICOS E HIDROBIOLOGICOS	TALLER DE RECEPCION Y SELECCIÓN	1	20	7.00	140.00
		AREA DE PRETRATAMIENTO Y PROCESAMIENTO				
		AREA DE ENVASADO ,EMPAQUE Y EMBALAJE				
CAMARA FRIA	PRE CAMARA FRIA	PRE CAMARA	1	---	---	---
	CAMARA FRIA	CAMARA FRIA	1	---	---	---

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

CUADRO N° 33 Demanda de Infraestructura de la Carrera de Construcción Civil del IESTP Alfredo Sarmiento Palomino.

CARRERA DE CONSTRUCCION CIVIL			CANTIDAD	CAPACIDAD (Estudiantes)	I.O.	ÁREA DE AMBIENTE
AULAS	AULA PEDAGOGICA	AULA PEDAGOGICA 01	1	30	1.60	48.00
		AULA PEDAGOGICA 02	1	30	1.60	48.00
	AULA DE IDIOMA Y LABORATORIO DE COMPUTO	AULA DE IDIOMA Y LABORATORIO DE CÓMPUTO	1	20	2.50	50.00
		MODULO DE CONECTIVIDAD	1	---	---	---
LABORATORIOS	LABORATORIO DE CONCRETO Y MECANICA DE SUELOS	LABORATORIO DE CONCRETO	1	20	7.00	140.00
		LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS				
		ALMACEN (Laboratorio de Mecánica de Suelos)	1	---	---	14.00
TALLERES	TOPOGRAFIA	TALLER DE TOPOGRAFIA	1	20	4.00	80.00
		TALLER DE DIBUJO				
		ALMACEN (Taller de Topografía)	1	---	---	8.00



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



		TALLER DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	1	20	7.00	140.00
	ALBAÑILERIA	ALMACEN (Taller de Instalaciones Eléctricas y Sanitarias)	1	---	---	14.00
		TALLER DE ALBAÑILERIA	1	20	7.00	140.00
		TALLER DE FERRERÍA Y ENCOFRADO	1	---	---	14.00
		ALMACEN (Albañilería)	1	---	---	14.00
SS.HH.	SS.HH.	SS.HH. (VARONES)	1	2	---	---
		SS.HH. (MUJERES)	1	2	---	---

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

CUADRO N° 34 Demanda de Infraestructura de Ambientes Administrativos y Complementarios del IESTP Alfredo Sarmiento Palomino.

ADMINISTRACION			CANTIDAD	CAPACIDAD (Estudiantes)	I.O.	ÁREA DE AMBIENTE
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	DIRECCION ACADEMICA 01	COORDINADOR DE CARRERA (Construcción Civil)	1	1	9.50	9.50
		COORDINADOR DE CARRERA (Industrias Alimentarias)	1	1	9.50	9.50
		SALA DE PROFESORES	1	12	1.50	18.00
	DIRECCION GENERAL	DIRECCION	1	1	9.50	9.50
		AREA ADMINISTRATIVA	1	---	---	
		ARCHIVOS	1	---	---	21.50
		HALL DE ESPERA/SECRETARIA	1	---	---	
		SALA DE REUNIONES	1	---	---	15.00
	SECRETARIA ACADEMICA	JEFE DE SECRETARIA ACADEMICA	1	1	9.5	9.5
		GRADOS Y TITULOS				
		REGISTRO DE MATRICULAS Y ACTAS				
	APOYO ADMINISTRATIVO	PSICOLOGIA	1	---	---	12.84
		TOPICO	1	---	---	18.21
		SS.HH.	1	---	---	2.71
		KIOSKO Y CAFETIN	1	20	1.50	30.00
	SS.HH. (PERSONAL ADMINISTRATIVO)	COCINETA	1	---	---	12.00
		SS.HH. (VARONES)	1	1	---	2.50
		SS.HH. (MUJERES)	1	1	---	2.00
SERVICIOS GENERALES	SALON DE USOS MULTIPLES	SALON DE USOS MULTIPLES / COMEDOR	1	200	1.00	200.00
		ESCENARIO	1	---	---	45.00
	BIBLIOTECA	SALA DE LECTURA - COLECTIVA / INDIVIDUAL	1	20	2.50	50.00
		ESTANTERIA DE LIBROS DEPOSITO	1	---	---	17.50
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	LOSA DEPORTIVA MULTIUSOS	LOSA DEPORTIVA MULTUSOS	1	---	---	608.00
		TRIBUNA	1	---	---	
		SS.HH. Y VESTIDORES (VARONES)	1	---	---	24.00
		SS.HH. Y VESTIDORES (MUJERES)	1	---	---	24.00
	GUARDIANIA	GUARDIANIA	1	---	---	4.25
		SS.HH. (Guardia)	1	---	---	1.50
	CUARTO DE MAQUINAS	CUARTO DE MAQUINAS	1	---	---	12.00



	TANQUE CISTERNA / ELEVADO	TANQUE CISTERNA / ELEVADO	1	---	---	8.00
	PATIOS, PASILLOS, VEREDAS, Y ESCALERAS	PASILLOS INTERIORES	1	---	---	---
		VEREDAS EXTERIORES	1	---	---	---
		PATIO	1	---	---	---
		ESCALERAS 01-02-03	1	---	---	---
		RAMPA 01				20.40
	ATRIO DE INGRESO	INGRESO	1	---	---	32.00
	ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTO (INGRESO PRINCIPAL)	1	---	---	---
		ESTACIONAMIENTO (SERVICIO)	1	---	---	40.00
		RESIDUOS SOLIDOS				3.00
CERCO PERIMETRICO	CERCO	CERCO PERIMETRICO (ml.)	1	---	---	---
AREA TRATADA	AREA VERDE	JARDINES TIPO 01 (INTERIOR)	1	---	---	---
		JARDINES TIPO 01 (EXTERIORES)	1	---	---	---
TOTAL, DE AREA CONSTRUIDA (M2)						2745.41

Fuente: Elaboración Equipo Técnico 2020

2.2.4.3. DEMANDA DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

Los alumnos del IESTP Alfredo Sarmiento Palomino Demandan Mobiliario y Equipo para las carreras profesionales de Industrias Alimentarias y Construcción Civil.

Cabe mencionar que los equipos son diferenciados para cada carrera profesional, de acuerdo a la especialidad y a la malla curricular, para que los alumnos conozcan las funciones que tienen y aprendan a manipularlos.

2.3. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO

CUADRO N° 35 Proyección de Demanda de Servicios.

Servicio	Descripción	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Servicio de Educación Superior Tecnológico Público "ASP"	Carrera de Industrias Alimentarias	horas/año	1,247	1,511	2,141	2,766	3,216	3,373	3,032	3,306	3,277	3,252
	Construcción Civil	horas/año	2,029	2,196	2,824	3,575	4,526	5,125	5,268	5,193	5,127	5,034

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020, Ficha Técnica General Para Proyectos De Inversión De Baja Y Mediana Complejidad

2.4. ESTIMACIÓN DE LA OFERTA OPTIMIZADA (Sin proyecto)

El punto de partida de este análisis es la determinación de la oferta optimizada de las carreras que serán afectadas por el proyecto, calculada bajo el supuesto de que este no se realiza. La oferta optimizada es la capacidad de oferta de la que se puede disponer, óptimamente, con los recursos disponibles y efectivamente utilizables (que no incluyen aquellos provenientes del proyecto que se evalúa). Es decir, se debe calcular cuál es la capacidad de cada carrera en lo que se refiere el total de horas de clase que puede atender, dada la infraestructura (capacidad normativa de aulas, laboratorios, biblioteca, servicios higiénicos y áreas verdes), y los recursos humanos.

Por esta razón, la situación actual optimizada será estimada a partir de los recursos físicos y humanos disponibles en cantidad y calidad.



Acciones típicas relacionadas con los recursos de los que disponen los Institutos y que hacen posible alcanzar la oferta optimizada son las siguientes:

- **Optimización de infraestructura:** cambio de uso de ambientes, habilitación de ambientes en desuso, búsqueda de infraestructura alternativa que pueda usarse a bajo costo, reorganización y ampliación de turnos y horarios, entre otros.
- **Optimización de recursos humanos:** cambio de régimen docente (de tiempo completo a parcial o viceversa), reorganización de turnos, asignación de jefes de prácticas para algunos cursos que demanden muchas horas de ejercicios prácticos, etc.
- **Optimización de equipos:** cambios en los turnos de uso (para dar un uso más intensivo a ciertos equipos), reparación menor y mantenimiento de equipos con trabajo voluntario, uso compartido de equipos entre carreras cuando sea posible, entre otros.

2.4.1. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACUAL DE LA OFERTA DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LAS CARRERAS QUE SERAN AFCTADAS POR EL PROYECTO

Para poder determinar la oferta actual optimizada de los servicios educativos de las carreras que serán afectadas por el proyecto es indispensable explorar cuáles son las principales características y determinantes de dicha oferta. Para ello será necesario analizar:

La capacidad instalada (en operación u ociosa) en lo que se refiere a infraestructura, servicios básicos, personal docente, administrativo, equipo y materiales.

Se describirá una breve síntesis de los principales aspectos relacionados con la oferta de servicio del instituto.

El Instituto de Educación Superior Tecnológica Alfredo Sarmiento Palomino tiene dos carreras técnicas: Industrias Alimentarias y Construcción Civil, actualmente la carrera de Construcción civil viene utilizando los ambiente del instituto, pero se hará un análisis de con alumnos proyectados para determinar una proporción y tener una referencia de que carrera empleara las instalaciones del Instituto, de acuerdo con la distribución de alumnos por carrera de dicho instituto se tiene que la carrera de Industrias Alimentarias ocuparía un 39.78% de las Instalaciones y el 60.22% lo ocuparía la carrera de Construcción Civil.

CUADRO N° 36 alumnos matriculados (proyección) por carrera.

<i>Carrera y/o Especialidad</i>	<i>Alumnos proyectados</i>	<i>Proporción</i>
Industrias Alimentarias	11	39.78%
Construcción Civil	16	60.22%
Total, de alumnos del IESTP "ASP"	27	100.00%

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

En cuanto a las clases se pudieron distinguir dos tipos de horas académicas: las teóricas y las de laboratorio, que son dictadas por los docentes, y las de laboratorio por los jefes de prácticas.

La infraestructura del Instituto no se encuentra en las mejores condiciones, cuenta con más de 15 años de haberse construido, sin ningún criterio técnico.

En cuanto a los docentes como se puede mencionar que el 28.5% tiene bachillerato, mientras que el 71.5%, las evaluaciones docentes son pocos frecuentes, sin embargo, es posible observar un claro descontento por las condiciones que actualmente ellos vienen brindando, a pesar de que las clases teóricas que se vienen brindando son de manera virtual por el actual contexto que está pasando a nivel nacional y mundial.



La institución no cuenta con sistemas eficientes e integrales de evaluación de los docentes, practicas pre profesionales de los alumnos, ni el desempeño laboral de los egresados, o que dificulta una continua mejora de la calidad de la preparación de los alumnos.

A. INFRAESTRUCTURA

El informe técnico de evaluación de las condiciones de esta infraestructura revela que no se encuentran en las condiciones de prestar un servicio de calidad ni de confort.

CUADRO N° 37 Estado de la Infraestructura

ESTADO	# AULAS	# DE LABORATORIOS	RECOMENDACIÓN
Deteriorado	2	1	Rehabilitar
Operativo	1	0	ninguno

Fuente: Informe de evaluación de las condiciones de infraestructura del IESTP

CUADRO N° 38 Disponibilidad de Uso de la Infraestructura

AMBIENTE	# HORAS AL DIA	# DIAS A LA SEMANA
Aulas	6	5
Laboratorio	6	5

Fuente: Informe de evaluación de las condiciones de infraestructura del IESTP

B. RECURSOS HUMANO

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Alfredo Sarmiento Palomino cuenta con una plana docente de 07 profesores de las cuales 4 son a tiempo completo y 3 a tiempo parcial, cada tipo de docentes dicta un numero de cursos y horas al semestre distinto.

CUADRO N° 39 Situación actual de los recursos humanos

SITUACIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL ISTP "ALFREDO SARMIENTO PALOMINO"				
Tipo de Recurso Humano	A. Número	B. Horas Semanales	C. Número de Semanas al año	D. Horas año (BxC)
Docente tiempo completo	4	30	18	540
Docente tiempo parcial	3	8	18	144

Fuente: Servicios académicos del IESTP Alfredo Sarmiento Palomino.

C. RECURSOS FISICOS

Para efectos de simplificar se asumirá que los recursos físicos estarán compuestos únicamente por los equipos de laboratorio y el mobiliario de las aulas, en el cuadro siguiente se resume el estado actual de tales recursos:

CUADRO N° 40 Situación actual de los recursos físicos

SITUACIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS FISICOS DEL ISTP "ALFREDO SARMIENTO PALOMINO"		
Descripción de los Recursos Físicos	Número	Recursos Operativos
Mobiliario de Aulas	3	1
Equipo de Laboratorio	1	0

Fuente: diagnóstico del IESTP Alfredo Sarmiento Palomino

2.4.2. LA OFERTA OPTIMIZADA A PARTIR DE LOS RECURSOS FISICOS Y HUMANOS DISPONIBLES.



Sobre la base de los datos previos, se deberá estimar para cada carrera, la Oferta Optimizada como el número de horas máximo cada tipo de recurso, físico y humano, puede ofrecer en un semestre o en un año.

La Oferta que se determina a partir de los recursos humanos se obtiene de la multiplicación de dos elementos:

- La disponibilidad de docentes (DOC), diferenciando entre profesores a tiempo completo, parcial y jefes de práctica.
- El número de horas promedio al semestre que cada profesor puede ofrecer, tomando en cuenta las diferencias entre los profesores a tiempo completo y parcial.

De esta forma se obtiene la Oferta Optimizada por carrera, es decir, el número de horas que cada recurso humano puede atender.

Por otro lado, la Oferta que se determina a partir de los recursos físicos se basa en el nivel y capacidad y utilización de los mismos. Es por ello que consiste en multiplicar las dos variables siguientes:

- La disponibilidad del recurso (# de aulas, laboratorios, computadoras, etc.)
- El número de horas promedio al semestre que cada recurso se puede utilizar

A continuación, se calculará la Oferta Optimizada, tomando en cuenta los estándares óptimos de uso y dotación del recurso.

A. INFRAESTRUCTURA (ambientes)

Para Calcular La Oferta Optimizada De Ambientes, se deberá consolidar solo aquellos que se encuentran en condiciones adecuadas para su uso.

CUADRO N° 41 Oferta Optimizada de Infraestructura.

OFERTA OPTIMIZADA DE INFRAESTRUCTURA				
Ambientes	A. Cantidad	B. Horas Semanales	C. Semanas al año	D. Horas al año
Aulas	1	30	18	540
Laboratorios	1	30	18	540

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020, en base del diagnostico del recurso.

B. RECURSOS HUMANOS

Para calcular la Oferta Optimizada de Docentes, se deberá tener en cuenta el número de horas que cada uno en capacidad de brindar a lo largo del semestre académico, para ello utilizaremos el diagnostico planteado en la Oferta de Recurso Humano.

CUADRO N° 42 Oferta Optimizada de Recurso Humano.

OFERTA OPTIMIZADA DE RECURSOS HUMANOS				
Recursos Humanos	A. Cantidad	B. Horas Semanales	C. Semanas al año	D. Horas al año (AxBxC)
Docentes a tiempo completo	4	30	18	2160
Docente a tiempo parcial	3	8	18	432

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020, en base del diagnostico del recurso.

C. RECURSOS FISICOS



Al igual que en el caso de la Infraestructura (ambientes), solo deben incluirse en la Oferta Optimizada aquellos recursos físicos que se encuentren en condiciones adecuadas para su uso. La Oferta Optimizada de recursos físicos se muestran a continuación:

CUADRO N° 43 Oferta Optimizada de Recurso Físicos.

OFERTA OPTIMIZADA DE RECURSOS FISICOS				
Recursos Humanos	A. Cantidad Disponible	B. Horas Semanales	C. Semanas al año	D. Horas al año (AxBxC)
Mobiliario de Aulas	1	30	18	540
Equipo de Laboratorio	0	30	18	0

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020, en base del diagnostico del recurso.

D. OFERTA OPTIMIZADA TOTAL

La Oferta Optimizada del IESTP Alfredo Sarmiento Palomino, por tipo de recurso, se observa a continuación:

CUADRO N° 44 Oferta Optimizada del IESTP Alfredo Sarmiento Palomino.

CARRERA	CONST. CIVIL	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
RECURSO	OFERTA OPTIMIZADA (#HORAS)	OFERTA OPTIMIZADA (#HORAS)*
Aulas	540	0
Laboratorios	0	0
Docentes	2592	0
Mobiliario de Aulas	540	0
Equipo de Laboratorios	0	0

* la carrera de Industrias Alimentarias la Optimización es Cero por no contar actualmente con ninguno de estos servicios.
Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020, en base del diagnostico del recurso.

2.5. PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE SERVICIO

CUADRO N° 45 Proyección de la Oferta del Servicio.

Servicio	Descripción	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Servicio de Educación Superior Tecnológico Público "ASP"	Carrera de Industrias Alimentarias	horas/año	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Construcción Civil	horas/año	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020, Ficha Técnica General Para Proyectos De Inversión De Baja Y Mediana Complejidad

2.6. BRECHA DEL SERVICIO (Balance Oferta Optimizada – Demanda con Proyecto)

Teniendo en cuenta los resultados de la Demanda y de la Oferta Optimizada, en esta sección se debe determinar:

- El número de horas académicas que serán demandadas a los programas que brinda el proyecto, por tipo de recurso.
- El número de horas académicas que el proyecto efectivamente atenderá por tipo de recurso.



- Los recursos humanos y físicos necesarios para brindar los servicios Tecnológicos.

Estas estimaciones se deberán realizar por cada carrera técnica.

A. INFRAESTRUCTURA

Sebera definir o identificar las necesidades de infraestructura que permitan la adecuada provisión de los servicios del Instituto Tecnológico involucrados en el proyecto, dado el volumen total de horas académicas que se plantea atender, los espacios disponibles en la actualidad y los que potencialmente pueden utilizarse.

• CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

CUADRO N° 46 Brecha de Aulas de la carrera de Industrias Alimentarias.

BRECHA DE AULAS												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Demanda Efectiva	221	360	596	727	1,029	1,332	1,541	1,611	1,594	1,578	1,565	1,553
Oferta Optimizada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brecha de Horas	221	360	596	727	1,029	1,332	1,541	1,611	1,594	1,578	1,565	1,553
Brecha de Aulas	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

La Brecha de Aulas así calculada se compara con el número de aulas que pueden ser reparadas, según el análisis de la situación actual de la Oferta.

CUADRO N° 47 Requerimiento de Aulas de la carrera de Industrias Alimentarias.

REQUERIMIENTO DE AULAS												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Brecha de Aulas	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aulas a ser reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimiento de nuevas aulas	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nuevas aulas a ser construidas	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

En cuanto a los laboratorios se calcula la brecha de la misma manera que en el caso de aulas, pero considerando la demanda efectiva de horas académicas de laboratorio, de esta manera se obtiene el cuadro siguiente:

CUADRO N° 48 Brecha de Laboratorios de la carrera de Industrias Alimentarias.

BRECHA DE LABORATORIOS												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Demanda Efectiva	240	372	651	784	1,111	1,434	1,675	1,763	1,438	1,727	1,712	1,699



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



Oferta Optimizada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brecha de Horas	240	372	651	784	1,111	1,434	1,675	1,763	1,438	1,727	1,712	1,699
Brecha de Laboratorios	0	0	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

CUADRO N° 49 Requerimiento de Laboratorios de la carrera de Industrias Alimentarias.

REQUERIMIENTO DE LABORATORIOS												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Brecha de Laboratorios	0	0	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
Laboratorios a ser reparados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimiento de nuevos Laboratorios	0	0	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
Nuevos Laboratorios a ser construidos	0	0	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

• **CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL**

CUADRO N° 50 Brecha de Aulas de la carrera de Construcción Civil.

BRECHA DE AULAS												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Demanda Efectiva	991	959	1,058	1,164	1,500	1,902	2,358	2,663	2,771	2,732	2,697	2,625
Oferta Optimizada	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
Brecha de Horas	451	419	518	624	960	1,362	1,818	2,123	2,231	2,192	2,157	2,085
Brecha de Aulas	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

La Brecha de Aulas así calculada se compara con el número de aulas que pueden ser reparadas, según el análisis de la situación actual de la Oferta.

CUADRO N° 51 Requerimiento de Aulas de la carrera de Construcción Civil.

REQUERIMIENTO DE AULAS												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Brecha de Aulas	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Aulas a ser reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimiento de nuevas aulas	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Nuevas aulas a ser construidas	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



En cuanto a los laboratorios se calcula la brecha de la misma manera que en el caso de aulas, pero considerando la demanda efectiva de horas académicas de laboratorio, de esta manera se obtiene el cuadro siguiente:

CUADRO N° 52 Brecha de Laboratorios de la carrera de Construcción Civil.

BRECHA DE LABORATORIOS												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Demanda Efectiva	751	863	971	1,032	1,324	1,673	2,168	2,462	2,497	2,461	2,430	2,410
Oferta Optimizada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brecha de Horas	751	863	971	1,032	1,324	1,673	2,168	2,462	2,497	2,461	2,430	2,410
Brecha de Laboratorios	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

CUADRO N° 53 Requerimiento de Laboratorios de la carrera de Construcción Civil.

REQUERIMIENTO DE LABORATORIOS												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Brecha de Laboratorios	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Laboratorios a ser reparados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requerimiento de nuevos Laboratorios	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Nuevos Laboratorios a ser construidos	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

B. RECURSOS HUMANOS

Para el caso de los recursos humanos se calculan las brechas y requerimiento de docentes, considerando la demanda de horas académicas, así la brecha de docentes se presenta a continuación:

• CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

CUADRO N° 54 Brecha de Docentes de la Carrera de Industrias Alimentarias.

BRECHA DE DOCENTES												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Demanda Efectiva	460	732	1,247	1,511	2,141	2,766	3,216	3,373	3,032	3,306	3,277	3,252
Oferta Optimizada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brecha de Horas	460	732	1,247	1,511	2,141	2,766	3,216	3,373	3,032	3,306	3,277	3,252



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



Docentes a ser contratados	0	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3
-----------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

De acuerdo a los resultados la carrera de Industrias Alimentarias para poder atender de manera óptima se deberá contar con 3 docentes a tiempo completo.

• **CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL**

CUADRO N° 55 Brecha de Docentes de la Carrera de Construcción Civil.

BRECHA DE DOCENTES												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Demanda Efectiva	1,742	1,822	2,029	2,196	2,824	3,575	4,526	5,125	5,268	5,193	5,127	5,034
Oferta Optimizada	2592	2592	2592	2592	2592	2592	2592	2592	2592	2592	2592	2592
Brecha de Horas	-850	-770	-563	-396	232	983	1,934	2,533	2,676	2,601	2,535	2,442
Docentes a ser contratados	-1	-1	-1	0	0	1	2	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

De acuerdo a los resultados la carrera de Construcción Civil para poder atender de manera óptima se deberá contar con 2 docentes adicionales a tiempo completo.

C. RECURSOS FISICOS

En el caso, de los **recursos físicos** tienen dos categorías (equipos de Laboratorio y mobiliario de aulas), con ofertas optimizadas distintas, se deberán calcular brechas y requerimiento para cada una de ellas.

• **CARRERA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

CUADRO N° 56 Brecha de Equipos de Laboratorio de la Carrera de Industrias Alimentarias.

BRECHA DE SET DE EQUIPOS DE LABORATORIO												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Demanda Efectiva	240	372	651	784	1,111	1,434	1,675	1,763	1,438	1,727	1,712	1,699
Oferta Optimizada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brecha de Horas	240	372	651	784	1,111	1,434	1,675	1,763	1,438	1,727	1,712	1,699
Set de Equipos de Laboratorios a ser Adquiridos	0	0	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

CUADRO N° 57 Brecha de Mobiliario de aulas de la Carrera de Industrias Alimentarias.

BRECHA DE MUEBLES PARA AULA												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Demanda Efectiva	221	360	596	727	1,029	1,332	1,541	1,611	1,594	1,578	1,565	1,553



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



Oferta Optimizada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brecha de Horas	221	360	596	727	1,029	1,332	1,541	1,611	1,594	1,578	1,565	1,553
Muebles para aulas a ser Adquiridos	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

• **CARRERA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL**

CUADRO N° 58 Brecha de Equipos de Laboratorio de la Carrera de Construcción Civil.

BRECHA DE SET DE EQUIPOS DE LABORATORIO												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Demanda Efectiva	751	863	971	1,032	1,324	1,673	2,168	2,462	2,497	2,461	2,430	2,410
Oferta Optimizada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brecha de Horas	751	863	971	1,032	1,324	1,673	2,168	2,462	2,497	2,461	2,430	2,410
Set de Equipos de Laboratorios a ser Adquiridos	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

CUADRO N° 59 Brecha de Mobiliario de aulas de la Carrera de Construcción Civil.

BRECHA DE MUEBLES PARA AULA												
	PER. 0		PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Demanda Efectiva	991	959	1,058	1,164	1,500	1,902	2,358	2,663	2,771	2,732	2,697	2,625
Oferta Optimizada	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
Brecha de Horas	451	419	518	624	960	1,362	1,818	2,123	2,231	2,192	2,157	2,085
Muebles para aulas a ser Adquiridos	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020

CUADRO N° 60 Brecha del Servicio.

Servicios con brecha	Descripción	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Servicio de Educación Superior Tecnológico Público "ASP"	Carrera de Industrias Alimentarias	horas/año	-1,247	-1,511	-2,141	-2,766	-3,216	-3,373	-3,032	-3,306	-3,277	-3,252
	Construcción Civil	horas/año	-1,489	-1,656	-2,284	-3,035	-3,986	-4,585	-4,728	-4,653	-4,587	-4,494

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020, Ficha Técnica General Para Proyectos De Inversión De Baja Y Mediana Complejidad



3. SECCION 8: ANALISIS TECNICO

3.1. ANALISIS DE TAMAÑO

Indicar el criterio o factor condicionante del tamaño del proyecto.

- A. INFRAESTRUCTURA FISICA:** el proyecto está considerando la construcción de 2745.41m² de infraestructura física para el funcionamiento de 02 carreras técnicas, así como también de ambientes administrativos y ambientes complementarios de acuerdo a las normas NTIE 001-2015 y RVM N° 20-2019 MINEDU.
- B. EQUIPAMIENTO:** Se ha considerado el Equipamiento (equipos y mobiliario), necesario para las 02 carreras que Oferta el Instituto, en el marco del Licenciamiento Institucional.
- C. GESTIÓN PEDAGOGICA:** Se ha considerado capacitaciones en Gestión Pedagógica para el personal docente en las 02 carreras.
- D. GESTIÓN INSTITUCIONAL:** Se ha considerado capacitaciones en Gestión Institucional para el Personal Administrativo de las 02 carreras en el IESTP Alfredo Sarmiento Palomino.

3.2. ANALISIS DE LOCALIZACIÓN

El terreno a intervenir con el proyecto está ubicado en el distrito de Huancarama, cuenta con acceso vehicular y peatonal en malas condiciones.

La ubicación geográfica del terreno se encuentra en las siguientes coordenadas:

- Latitud: 13° 32'00"S;
- Longitud: 73°29' 00

El terreno cuenta con un área de 3,002.50m² y un perímetro de 231.33ml; así mismo tiene los siguientes linderos:

- POR EL FRENTE, colinda con el Pasaje S/N, en una línea recta de 65.48 ml.
- POR LA DERECHA ENTRANDO, colinda con la propiedad de la familia Munares, en una línea recta de 77.12 ml.
- POR LA IZQUIERDA ENTRANDO, Colinda con la propiedad de la familia Placido Zevallos, en una línea recta 59.81 ml.
- POR EL FONDO, Colinda con la propiedad de la familia Amelia Castro, en una línea recta 28.93 ml

3.3. ANALISIS DE LATECNOLOGIA

se realiza una descripción del proceso de producción con el proyecto, identificando las posibles opciones tecnológicas (en caso corresponda) de los principales activos involucrados con el proceso de producción del servicio. Asimismo, se debe señalar los factores condicionantes de tales opciones tecnológicas (por ejemplo, especificaciones técnicas, garantía de servicio de mantenimiento de los equipos, grado de dependencia del proveedor, entre otros).



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



CUADRO N° 61 Análisis de Tecnología

Procesos	Tipo de Factor productivo	Activo estratégicos esenciales	Tipo de tecnología	Factores relevantes que condicionan la tecnología			Sustento
				Factor 1	Factor 2	Factor 3	
Proceso 1: CARRERA CONSTRUCCIÓN CIVIL	Infraestructura	AULA PEDAGOGICA	Nacional	Especificaciones técnicas			“Norma Técnica de Infraestructura para locales de Educación Superior - NTIE 001-2015”, RVM N° 020-2019-MINEDU
		AULA DE IDIOMA Y LABORATORIO DE COMPUTO	Nacional	Especificaciones técnicas			
		LABORATORIO DE CONCRETO Y MECANICA DE SUELOS	Nacional	Especificaciones técnicas			
		TALLER DE TOPOGRAFIA	Nacional	Especificaciones técnicas			
		TALLER DE ALBALIÑERIA	Nacional	Especificaciones técnicas			
		TALLER DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS	Nacional	Especificaciones técnicas			
		SS.HH	Nacional	Especificaciones técnicas			
	Equipo	EQUIPAMIENTO DE AULA	Nacional	Disponibilidad de recursos			
		EQUIPAMIENTO DE AULA DE IDIOMA Y LABORATORIO DE COMPUTO	Nacional	Obsolescencia tecnológica	Garantía del servicio de mantenimiento a los equipos		Mas durabilidad para el uso destinado
		EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO DE CONCRETO	Nacional	Obsolescencia tecnológica	Garantía del servicio de mantenimiento a los equipos		se requiere los mejores equipos y herramientas
		EQUIPAMIENTO DE TALLER DE TOPOGRAFIA	Nacional	Obsolescencia tecnológica	Garantía del servicio de mantenimiento a los equipos		se requiere los mejores equipos y herramientas
		EQUIPAMIENTO DE TALLER DE ALBALIÑERIA	Nacional	Obsolescencia tecnológica	Garantía del servicio de mantenimiento a los equipos		se requiere los mejores equipos y herramientas
	Intangibles	SOFTWARE	Nacional	Especificaciones técnicas			se requiere los mejores equipos y herramientas
Proceso 2: CARRERA INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	Infraestructura	AULA PEDAGOGICA	Nacional	Especificaciones técnicas			“Norma Técnica de Infraestructura para locales de Educación Superior - NTIE 001-2015”, RVM N° 020-2019-MINEDU
		LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA	Nacional	Especificaciones técnicas			
		LABORATORIO DE FISICOQUIMICA	Nacional	Especificaciones técnicas			
		TALLER DE PRODUCTOS DE FRUTRAS HORTALIZAS Y AZUCARES	Nacional	Especificaciones técnicas			
		TALLER DE PRODUCTOS LACTEOS Y DERIVADOS	Nacional	Especificaciones técnicas			
		TALLER DE PRODUCTOS CARNICOS E HIDROBIOLOGICOS	Nacional	Especificaciones técnicas			
		CAMARA FRIA	Nacional	Especificaciones técnicas			
	Equipo	EQUIPAMIENTO DE AULA	Nacional	Disponibilidad de recursos			se requiere los mejores equipos y herramientas
		EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA	Nacional	Obsolescencia tecnológica	Garantía del servicio de mantenimiento a los equipos		se requiere los mejores equipos y herramientas



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



Proceso 3: INFRAESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y COMPLEMENTARIA		EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO FISICOQUIMICA	Nacional	Obsolescencia tecnológica	Garantía del servicio de mantenimiento a los equipos		se requiere los mejores equipos y herramientas
		EQUIPAMIENTO DE TALLER DE PRODUCTOS DE FRUTAS HORTALIZAS Y AZUCARES	Nacional	Obsolescencia tecnológica	Garantía del servicio de mantenimiento a los equipos		se requiere los mejores equipos y herramientas
		EQUIPAMIENTO DE TALLER DE PRODUCTOS LACTEOS Y DERIVADOS	Nacional	Obsolescencia tecnológica	Garantía del servicio de mantenimiento a los equipos		se requiere los mejores equipos y herramientas
		EQUIPAMIENTO DE TALLER DE PRODUCTOS CARNICOS E HIDROBIOLOGICOS	Nacional	Obsolescencia tecnológica	Garantía del servicio de mantenimiento a los equipos		se requiere los mejores equipos y herramientas
		EQUIPAMIENTO DE CAMARA FRIA	Nacional	Obsolescencia tecnológica	Garantía del servicio de mantenimiento a los equipos		se requiere los mejores equipos y herramientas
	Intangibles	SOFTWARE	Nacional	Especificaciones técnicas			se requiere los mejores equipos y herramientas
	Infraestructura	DIRECCION ACADEMICA 01	Nacional	Especificaciones técnicas			“Norma Técnica de Infraestructura para locales de Educación Superior - NTIE 001-2015”, RVM N° 020-2019-MINEDU
		DIRECCION GENERAL	Nacional	Especificaciones técnicas			
		SECRETARIA ACADEMICA	Nacional	Especificaciones técnicas			
		APOYO ADMINISTRATIVO	Nacional	Especificaciones técnicas			
		SS.HH. (PERSONAL ADMINISTRATIVO)	Nacional	Especificaciones técnicas			
		SALON DE USOS MULTIPLES	Nacional	Especificaciones técnicas			
		BIBLIOTECA	Nacional	Especificaciones técnicas			
		LOSA DEPORTIVA MULTIUSOS	Nacional	Especificaciones técnicas			
		GUARDIANIA	Nacional	Especificaciones técnicas			
		CUARTO DE MAQUINAS	Nacional	Especificaciones técnicas			
		TANQUE CISTERNA / ELEVADO	Nacional	Especificaciones técnicas			
		CERCO	Nacional	Especificaciones técnicas			
	Equipo	EQUIPAMIENTO PARA AMBIENTES ADMINISTRATIVOS Y COMPLEMENTARIOS	Nacional	Especificaciones técnicas	Obsolescencia tecnológica	Garantía del servicio de mantenimiento a los equipos	se requiere los mejores equipos y herramientas
	Otros	ATRIO DE INGRESO, ESTACIONAMIENTO, PATIOS, PASILLO, VEREDAS, ESCALERAS Y ÁREAS VERDES	Nacional	Especificaciones técnicas			

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020, Ficha Técnica General Para Proyectos De Inversión De Baja Y Mediana Complejidad



3.4. IDENTIFICACION DE MEDIDAS DE REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES

La Descripción de las medidas de reducción del riesgo de desastres (asociadas al análisis de la exposición y fragilidad de la UP sujeta de intervención y de la resiliencia de la población afectada) se resume en considerar en la construcción de la Infraestructura es:

MUROS DE CONTENCION HACIA EL NORESTE Y SUROESTE, SISTEMA DE DRENAJE

3.5. RESUMEN DE LA ALTERNATIVA TECNICA

se describe (o se describen) la alternativa de solución (o las alternativas de solución) asociada (o asociadas) a las alternativas técnicas que hayan sido identificadas. Asimismo, se asocia a cada alternativa de solución las características relevantes del diseño técnico preliminar, así como los documentos que respaldan dicho diseño técnico preliminar, de corresponder.

Para el presente proyecto de Inversión se ha identificado una sola alternativa de solución.

CUADRO N° 62 Resumen de alternativa de solución

Descripción de alternativas de solución	Alternativas técnicas			Resultado final*	Resumen de las características relevantes del diseño técnico preliminar	Documentos que respaldan el planteamiento del diseño técnico preliminar
	Tamaño	Localización	Tecnología			
Nombre de la alternativa de solución: Construcción de Ambientes Académicos (Aulas y Laboratorio) y Administrativos, complementarios y obras exteriores; Adquisición de Mobiliario para los Ambientes académicos y Administrativos, Adquisición de Equipamiento para los Ambientes Académicos y Administrativos; Capacitación de Docentes	2745.51m2 de infraestructura física	El terreno a intervenir con el proyecto está ubicado en el distrito de Huancarama	Nacional con un volumen estructural de 02 y 03 niveles de concreto armado	Construcción de Ambientes Académicos (Aulas y Laboratorio) y Administrativos, complementarios y obras exteriores; Adquisición de Mobiliario, Equipos y Capacitación a Docentes	Edificaciones de Concreto Armado y Albañilería	Planos de Propuesta Arquitectónica

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020, Ficha Técnica General Para Proyectos De Inversión De Baja Y Mediana Complejidad

3.6. METAS FISICAS DE LOS ACTIVOS QUE SE BUSCAN CREAR O INTERVENIR CON EL PROYECTO

las metas físicas de los principales activos que se buscan crear o intervenir, de acuerdo a las principales acciones de cada una de las alternativas de solución del proyecto, especificando su unidad de física, cantidad y, de corresponder, su dimensión física y su respectivo valor. Los activos que se registren en esta tabla deben corresponder a los esenciales para la definición de la capacidad de producción del servicio o servicios.



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLOGICO PUBLICO ALFREDO SARMIENTO PALOMINO - DISTRITO DE HUANCARAMA –
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS – DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”**



CUADRO N° 63 Metas Físicas

Acción sobre el activo		Tipo de factor productivo	Unidad Física		Dimensión física	
Acción	Activos estratégicos esenciales		Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad
Construcción	AULAS	Infraestructura	Nro estructuras físicas	3	m2	144
	LABORATORIOS		Nro estructuras físicas	4	m2	304
	TALLERES		Nro estructuras físicas	6	m2	816
	SUM		Nro estructuras físicas	1	m2	200
	AMBIENTES ADMINISTRATIVOS		Nro estructuras físicas	11	m2	165.55
	SERVICIOS GENERALES		Nro estructuras físicas	2	m2	112.5
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Nro estructuras físicas	8	m2	724.65
	CERCO PERIMETRICO		Nro estructuras físicas	1	ml	231.33
	SERVICIOS HIGIENICOS		Nro estructuras físicas	8	m2	56.71
Adquisición	Mobiliario	Mobiliario	Kit de Mobiliario	2		
Adquisición	Equipos	Equipamiento	Kit de Equipamiento	2		
Intangibles	Talleres	Capacidad Humana	Taller	1		

Fuente: Elaboración Equipo Técnico – 2020, Ficha Técnica General Para Proyectos De Inversión De Baja Y Mediana Complejidad

